



HAL
open science

Incarner le “ vivre ensemble ” en cycles 2 et 3

Lise Corre

► **To cite this version:**

| Lise Corre. Incarner le “ vivre ensemble ” en cycles 2 et 3. Education. 2021. dumas-03267553

HAL Id: dumas-03267553

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03267553>

Submitted on 22 Jun 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CY Cergy Paris UNIVERSITÉ – INSPÉ de l'académie de Versailles
Site d'Antony

Année universitaire 2020-2021

MÉMOIRE

Présenté en vue d'obtenir le **Master**

**Mention : « Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la formation 1^{er}
degré »**

Parcours : « Professeur des écoles »

Incarner le « vivre ensemble » en cycles 2 et 3

Lise CORRE

Directeur de mémoire : **M. Emmanuel ROLLINDE**

Jury :

Date de soutenance :

Remerciements

J'adresse mes remerciements à mon directeur de mémoire, Monsieur Rollinde, professeur à l'INSPE d'Antony pour les précieux conseils qu'il m'a prodigués durant les phases d'expérimentation et de rédaction de ce mémoire.

Résumé

Ce mémoire s'intéresse à l'influence de la mise en place d'un apprentissage basé sur la théorie de l'énaction pour enseigner le concept abstrait de « vivre ensemble » à des élèves en cycles 2 et 3. Afin de tester l'hypothèse selon laquelle l'incarnation influence favorablement la compréhension d'un apprentissage social, des représentations alliant langage et mouvement ont été réalisées à l'aide d'un outil pédagogique : « le Planétaire humain ». Elles ont permis de montrer que la théorie de l'énaction participait à l'assimilation d'apprentissages qui reposent sur des concepts abstraits tel que le « vivre ensemble ».

Mots-clés : Vivre ensemble / Incarnation / Expérimentation / Enaction

Abstract

This essay focuses on the impact of the implementation of a learning based on the theory of enaction to teach the abstract concept of « living together » to pupils in cycles 2 and 3. To test the hypothesis according to which the incarnation favorably influences the comprehension of a social learning, representations combining language and movement were carried out using an educational tool : « the human Planetary ». They have shown that enaction theory participates in the assimilation of learning that is based on abstract concepts such as « living together ».

Keywords: Live together / Incarnation / Experimentation / Enaction

Table des matières

Remerciements	2
Résumé	3
Abstract	4
Table des matières	5
Liste des tableaux	7
Liste des figures	7
Liste des annexes	7
Introduction	8
I. Cadre théorique	10
I.1. La notion de « vivre ensemble ».....	10
I.1.1. Définir le « vivre ensemble »	10
I.1.2. Analyse des rapports entre vivre ensemble et modèle socio-constructiviste de l'apprentissage.....	11
I.1.3. Analyse des rapports entre « vivre ensemble » et espace scolaire.....	12
I.1.3.1. L'école - un espace pédagogique favorable aux apprentissages de tous les élèves.....	12
I.1.3.2. L'école - un espace social favorable aux interactions qui construisent et consolident les apprentissages.....	13
I.2. Le « vivre ensemble » peut-il s'enseigner ?.....	14
I.2.1. Ce que disent les programmes	14
I.2.2. L'apport des théories cognitivistes et de l'énaction.....	16
I.2.3. Une possible représentation du « vivre ensemble » en lien avec l'espace astronomique	18
II. Problématique	19
III. Cadre méthodologique	19
III.1. Choix de la séquence et des séances.....	19
III.2. Les participants.....	20
III.3. Le protocole.....	21
IV. Descriptif des séances et recueil des données	23
IV.1. Séance 1 - Comprendre et appréhender la notion de « vivre ensemble » dans un espace collectif	23
IV.2. Séance 2 – Introduction à l'astronomie.....	24
IV.3. Séance 3 – Présentation du planétaire humain et introduction à l'incarnation de la « marche des planètes »	25
IV.3.1. Initiation au Protocole.....	26
IV.3.2. Incarnation.....	26
IV.4. Séance 4 – Incarner la marche des planètes pour réfléchir au concept de « réalisation d'apprentissages dans un espace commun ».....	28
IV.4.1. Représentation- incarnation.....	28

IV.4.2. <i>Enaction</i>	29
IV.5. Séance 5 – Incarner la marche des planètes pour réfléchir au concept de «vivre ensemble».....	30
IV.5.1. <i>Représentation- incarnation</i>	30
IV.5.2. <i>Enaction</i>	31
V. Présentation des résultats et analyse	32
V.1. Analyse des résultats de la séance 3 sur l’incarnation des planètes.....	32
V.2. Résultats et analyse de la séance 4 sur l’incarnation du mouvement des planètes pour réfléchir au concept de « réalisation d’apprentissages dans un espace commun ».....	33
V.2.1. <i>Résultats</i>	33
V.2.2. <i>Analyse des résultats</i>	34
V.3. Résultats et analyse de la séance 4 sur l’incarnation du mouvement des planètes pour réfléchir au concept de « vivre ensemble»	35
V.3.1. <i>Résultats</i>	35
V.3.2. <i>Analyse des résultats</i>	37
VI. Avantages et limites de cette expérimentation	37
Conclusion	39
Bibliographie	40
Annexes	42

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des résultats de la première transposition : « Incarnation des planètes et réflexion des élèves sur leurs capacités d'apprentissages ».....	34
--	----

Liste des figures

Figure 1 : Le Planétaire humain dans la cité scolaire Jules Ferry de Paris.....	22
Figure 2 : Le Planétaire humain (en format papier A3) légendé par un élève de ce2 de l'école Voltaire à Issy-les-Moulineaux.....	26
Figure 3 : Elèves de la classe de ce2/cm1 de l'école Voltaire en séance d'incarnation du mouvement de révolution sur les Planétaires humain en format A3. Rythme (clap) donné par un élève.....	27
Figure 4 : Le Planétaire humain (format papier A3) légendé par un élève de ce2 de l'école Voltaire. Indication du nombre de révolutions réalisées par chaque planète incarnée durant 3 minutes.....	28
Figure 5 : Tableaux de synthèse renseignés par les élèves de ce2/cm1 dans le cadre de la première transposition : « Incarnation des planètes et réflexion sur ses capacités d'apprentissages ».....	30
Figure 6 : Restitution écrite des élèves de ce2/cm1 après réalisation de la deuxième incarnation : « Incarnation des planètes et de la comète et réflexion sur son positionnement dans un groupe classe »...	37

Liste des annexes

Annexe 1 : séquence en Education Morale et Civique – Le vivre ensemble dans un espace collectif (septembre 2020)	41
Annexe 2 : Séance en polyvalence – Le vivre ensemble (janvier 2021).....	47
Annexe 3 : séquence incarner le « vivre ensemble » en cycles 2 et 3.....	50

Introduction

Juriste en droit public de formation, j'ai occupé pendant plus de seize ans des postes d'attaché territorial dans de nombreuses mairies d'Ile-de-France. Au sein des services juridiques dans lesquels j'ai travaillé, j'ai pu appréhender le montage de projets territoriaux en concertation avec des élus et des usagers. Cette expérience au plus près de la population m'a permis d'appréhender la mise en pratique de la notion d'espace commun et d'intérêt collectif sur des sujets du quotidien (l'école, le sport, la culture, l'espace public...). Aujourd'hui, dans une démarche de reconversion professionnelle, pour devenir enseignante, je me rends compte que l'école est bien souvent le premier espace commun que l'on intègre.

L'enjeu est de taille car la capacité des enfants à vivre très jeune dans des espaces publics tel que l'école sont des préalables nécessaires à leur épanouissement futur au sein de notre système républicain. Et, l'intégration d'un « espace classe » où les règles du collectif fonctionnent malgré des élèves à la personnalité et à la maturité différentes est donc aussi un pari pour l'avenir.

Ces premières réflexions en lien avec l'hétérogénéité des élèves de la classe de ce2/cm1 dont j'ai la charge pour cette année de professeur des écoles stagiaire (double niveau, double cycle avec des enfants en inclusion et des niveaux de maturité divers) ont fait naître des premiers questionnements propres au métier du professorat et de l'éducation : Comment faire émerger un « groupe classe » – un espace commun dédié aux apprentissages et à l'épanouissement social face à l'hétérogénéité des élèves qui le composent ?

Dans son article sur l'urgence de la construction d'un collectif à l'école, Philippe Meirieu (2015) indique que l'émergence d'un espace collectif « suppose de donner à chacune et à chacun la possibilité d'adhérer à un projet collectif tout en construisant librement sa propre identité ».

D'une manière générale, le « vivre ensemble » trouverait donc ses racines dans les principes républicains de fraternité (projet collectif) et de liberté (identité propre).

Plus spécifiquement, ce questionnement sur l'émergence d'un « groupe/espace classe » trouve une résonance dans le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation (2013). Ainsi, les termes des compétences communes (P4) précisent que tous les professeurs doivent : « Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves (installer les élèves dans une relation de confiance et de bienveillance / favoriser la participation et l'implication de tous les élèves et créer une dynamique d'échange et de collaboration entre pairs).

Si dans les théories socio-constructivistes, la mise en place d'espaces dédiés aux échanges scolaires et sociaux est un préalable nécessaire aux apprentissages ; Le sentiment de « collectivité » / « de vivre ensemble » doit-il s'enseigner ? et comment le peut-il ?

L'étude des théories cognitivistes et de l'énaction ont guidé mes recherches et ont été les sources de mon expérimentation. En effet, « le vivre ensemble » ne serait-il pas une notion qui s'approche ou qui se représente plus qu'elle ne s'enseigne de façon magistrale.

J'ai donc mis en place une expérimentation qui permet de vérifier l'apport des représentations (en l'occurrence les incarnations astronomiques) sur l'enseignement de valeurs et de concepts sociologiques dans le cadre d'une séquence construite en polyvalence (Sciences et Education Morale et Civique) intitulée : Incarner le « vivre ensemble » en cycles 2 et 3.

I. Cadre théorique

I.1. La notion de « vivre ensemble »

I.1.1. Définir le « vivre ensemble »

Avant toute chose, un aspect philosophique peut être présenté afin de saisir la « notion de vivre ensemble » dans sa globalité. Ainsi, au courant du 17^{ème} siècle, un des importants philosophes, Spinoza, discute du vivre ensemble. Il résume sa position dans le *Traité théologico-politique* (Spinoza, 1670) : « Des fondements de l'Etat [...] il résulte que sa fin dernière n'est pas la domination, ce n'est pas pour tenir l'homme par la crainte et faire qu'il appartienne à un autre, que l'Etat est institué ; au contraire c'est pour libérer l'individu de la crainte ». Ce philosophe précise qu'il ne doit pas exister de domination ni de dommage pour autrui. Il faut libérer les individus et faire en sorte qu'ils puissent vivre ensemble en sécurité. Chacun ayant le droit d'exister comme il le désire.

Puis, John Locke fait mention autour de 1689 que la raison en tant que principe d'action de la loi de la nature est la condition de la sociabilité. Si les hommes se conforment à elle, ils peuvent vivre ensemble (Locke, 1959).

En 1762 Jean-Jacques Rousseau fait la description d'une société du vivre ensemble dans le contrat social : « la vie en société résulte d'un contrat social, c'est-à-dire un accord de volonté qui engage les individus qui sont normalement de nature indépendants, libres et égaux et qui sont réunis dans un ensemble politique que l'on nomme la nation et ils acceptent de se soumettre au pouvoir collectif. Idéalement ce pouvoir ne devrait léser aucun de ses membres. » (Rousseau, 1975).

Les philosophes des Lumières proposent donc comme solution à la construction des sociétés que les individus qui la composent y vivent ensemble bien dans leur rôle, libre, en sécurité et selon leur propre volonté d'agir tout en acceptant de se soumettre au pouvoir collectif plutôt que de laisser l'aspect individuel l'emporter.

A la fin du 20^{ème} siècle, la notion de vivre ensemble fait sa place dans le monde de l'enseignement. Ainsi en 1996 la notion de « vivre ensemble » est défendue par l'UNESCO qui donne une place majeure au rôle de l'éducation : l'école permet « d'apprendre à vivre ensemble, en développant la compréhension de l'autre et la perception des interdépendances, à réaliser des projets communs et à se préparer à gérer les conflits dans le respect des valeurs de pluralisme, de compréhension mutuelle et de paix » (Delors, 1996).

Aujourd'hui le site Eduscol précise que : L'école est le lieu où les élèves acquièrent les compétences qui leur seront indispensables tout au long de la vie, au-delà de leur scolarité, pour poursuivre leur formation, construire leur avenir personnel et professionnel, réussir leur vie en société et exercer librement leur citoyenneté : autonomie, responsabilité, ouverture aux autres, respect de soi et d'autrui, exercice de l'esprit critique. Ils y apprennent à vivre ensemble dans une société démocratique et républicaine.

L'apprentissage du « vivre ensemble » constitue donc un élément nécessaire à la structuration de la vie scolaire. Il se situe au croisement d'enseignements disciplinaires et d'engagements des élèves dans des situations concrètes et collectives. En ce sens, il paraît former un préalable nécessaire à la concrétisation des théories d'apprentissages constructiviste et socio-constructiviste.

I.1.2. Analyse des rapports entre « vivre ensemble » et modèle socio-constructiviste de l'apprentissage.

Du point de vue de Hill (1977), les théories d'apprentissage offrent des orientations et des solutions à des problèmes rencontrés lors de situations d'apprentissage.

Contrairement à la théorie béhavioriste (dans laquelle l'apprenant est un élève qui écoute, regarde, réagit et tente de reproduire face à un enseignant qui est transmetteur d'informations, de connaissances, qui présente, décrit planifie et vérifie), la théorie constructiviste pense que chaque apprenant construit la réalité, ou du moins l'interprète, en se basant sur sa perception d'expériences passées. Selon le modèle constructiviste, l'acquisition de connaissances ne se réalise pas par simple empilement mais passe par une réorganisation de conceptions mentales précédentes. Ainsi pour Piaget (1975), l'assimilation et l'accommodation forment un couple indispensable à l'activité cognitive. L'assimilation désigne la réintégration d'éléments externes nouveaux dans une structure interne préexistante ; l'accommodation désigne l'adaptation de l'organisme aux variations externes qu'il ne réussit pas à assimiler.

Vygotsky (1934) ajoute à la théorie du constructivisme le rôle social des apprentissages et forme le socio-constructivisme. L'apprentissage est vu comme l'acquisition de connaissances grâce aux échanges entre l'enseignant et les élèves ou entre élèves. Les élèves n'apprennent pas seulement grâce à la transmission des connaissances par l'enseignant mais aussi grâce aux interactions. Dans ce cadre, le maître doit favoriser le débat entre les élèves (conflit socio-cognitif), en les faisant travailler en groupe. Dans ce modèle l'observation du groupe, la confrontation des hypothèses, l'évaluation entre pairs et plus simplement les échanges sont autant de points d'appui pour la construction de nouvelles connaissances.

Aujourd'hui la théorie du socio-constructivisme apparaît toujours prometteuse. Elle favorise des outils qui rendent les élèves autonomes en utilisant la collaboration et la coopération.

C'est au cœur de ce processus d'apprentissage socio-cognitif que l'importance de la construction d'un « vivre ensemble » à l'école prend tout son sens. Si la collaboration est un pilier et une solution pour mener à bien des apprentissages, celle-ci ne peut s'installer que dans un espace propice aux échanges sociaux et au travail collectif.

I.1.3. Analyse des rapports entre « vivre ensemble » et espace scolaire

Dans une étude publiée intitulée « Ce que déclare les élèves de l'école élémentaire et pourquoi », Christine LEROY-AUDOUIN et Céline PIQUEE (2004) ont identifié les raisons qu'ont les enfants « d'aimer l'école ». En première position apparaît : le fait d'apprendre, puis, la deuxième raison avancée est la présence des copains et en troisième position est cité l'intérêt pour la réussite.

Ces résultats révèlent que le lien que les élèves tissent avec l'école est le produit d'une alchimie entre apprentissage, socialisation et développement individuel. Cette alchimie paraît reprendre les fondements du concept de « vivre ensemble ».

I.1.3.1. L'école - un espace pédagogique favorable aux apprentissages de tous les élèves

La mise en place d'un « vivre ensemble » à l'école est indissociable de la mission d'enseignement et du travail de l'enseignant dans sa classe. Ainsi le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation (2013) et plus spécifiquement les termes des compétences communes (P4) précisent que tous les professeurs doivent : « Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves (installer les élèves dans une relation de confiance et de bienveillance / favoriser la participation et l'implication de tous les élèves et créer une dynamique d'échange et de collaboration entre pairs) ».

Si à l'école, la création d'un espace collectif passe dans un premier temps par la mise en place de projets d'enseignements et d'apprentissages communs à tous les élèves ; Ceux-ci impliquent une analyse didactique a priori des conditions différenciées dans lesquelles se trouvent les apprenants et les enseignants. Je me réfère ici à l'analyse de Guy Brousseau qui dans son ouvrage - Théorie des situations didactiques – nous indique : « Le contrat didactique n'est pas un contrat pédagogique général, il dépend étroitement des connaissances en jeu et il est en conséquence continuellement à renégocier ».

Aussi, l'objectif de l'enseignant, dans la mise en place d'un espace collectif dédié aux apprentissages n'est pas la recherche de l'uniformité des élèves mais plutôt les différents moyens, les multiples leviers à activer pour atteindre un objectif d'apprentissage commun sans occulter les individualités de chaque apprenant.

Les conduites des élèves et en particulier leurs réussites et leurs échecs sont différenciés et que l'on se réfère aux situations pour les expliquer peut paraître naturel : « mais ils sont tous dans la même situation ! ». Guy Brousseau (1998) objectait à cette réaction, par une métaphore, celle de la goutte d'eau dans un seau percé : « un seau percé est initialement rempli d'eau. L'eau s'écoule et, avant qu'il ne se vide entièrement, on bouche le trou. Des molécules d'eau sont passées, d'autres non. Pourtant elles étaient toutes dans la même situation : « être dans le seau » et pourtant certaines en sont sorties et d'autres non. En tout cas ce ne sont pas des différences moléculaires qui peuvent expliquer le phénomène (p.60).

L'enseignant est au cœur du processus des apprentissages de tous les élèves dans leurs individualités propres et dans ce cadre, il doit s'intéresser aux contenus à enseigner, aux savoirs, aux connaissances et il en propose des modes d'analyse. L'analyse a priori par exemple, consiste à imaginer un problème étant donné toutes les stratégies justes ou non, qu'un apprenant peut mettre en œuvre pour sa résolution. Cet exercice montre la diversité des possibles et explique les différents itinéraires que peuvent prendre les élèves : certains vont aller vers les apprentissages visés, d'autres vont s'en éloigner. L'enseignant doit alors trouver une ou des situations didactiques qui assurent au mieux la trajectoire de tous vers la connaissance commune en jeu.

La mise en place d'un « vivre ensemble » à l'école, par le biais de la construction d'un espace collectif dédié aux apprentissages (dans un premier temps), consiste donc pour l'enseignant à définir des objectifs d'apprentissage communs qui prennent en compte les individualités de chaque apprenant.

I.1.3.2. L'école - un espace social favorable aux interactions qui construisent et consolident les apprentissages

Le deuxième pilier du « vivre ensemble » à l'école repose sur la socialisation des élèves qui la composent.

Dans le concept de « l'institution classe », Pierre Bourdieu (1997) nous dit que l'institution est le lieu où l'histoire fait corps. C'est à travers l'institution que la personne interagit avec les autres et se construit socialement. « L'intégration des élèves, le sentiment qu'ils ont d'appartenir à la classe et de trouver leur place réside dans la pensée d'apprendre d'une manière comparable à celle des autres [...] l'institution assure la cohérence ». « L'institution ne trouve sa pleine réalisation que par la vertu de l'incorporation » (p.198). L'appartenance à un groupe de pairs, au sein même de l'institution scolaire est donc un préalable nécessaire aux interactions sociales.

Dans cette réflexion, la notion de classe – entant qu'espace collectif dédié aux apprentissages et aux interactions sociales est aussi intéressante. Dans ce cadre, Maurice Mazalto et Luca Paltrinieri (2013) qui ont étudié les interactions entre les espaces scolaires et les projets éducatifs expliquent que la

construction d'un « sentiment collectif » à l'école ou en classe passe aussi par la structure spatiale – architecturale dans laquelle il se développe : Les espaces scolaires sont essentiels pour accompagner et faciliter les évolutions éducatives, mais aussi pour améliorer le lien social, les relations interpersonnelles et le développement individuel.

Par conséquent, l'école se définit clairement comme un lieu commun où se réalisent des apprentissages, où se concrétisent des interactions sociales et où les enfants développent leur individualité. En ce sens, l'institution scolaire prépare les jeunes à devenir des individus responsables, aptes à vivre ensemble, à s'associer entre eux en vue de faire œuvre collective sans pour autant perdre leur individualité propre.

Le « vivre ensemble » se dessine donc comme la clé de voute des institutions de notre république en général et de l'école en particulier. La question est maintenant de savoir si ce concept, à la fois social et sociétal, peut s'enseigner.

I.2. Le « vivre ensemble » peut-il s'enseigner ?

I.2.1. Ce que disent les programmes

Le domaine 3 - « la formation de la personne et du citoyen » - du socle commun de connaissances, de compétences et de culture (2015) aborde le vivre ensemble au sein des concepts « d'apprentissage de la vie en société, de l'action collective et de la citoyenneté » qui repose sur :

- Le sens du dialogue, de la négociation, du consensus, le travail en équipe ;
- Le respect des règles de vie collective, qu'il s'agisse du fonctionnement de la classe ou du règlement intérieur de l'établissement ;
- Le sens de la responsabilité individuelle et collective, en matière de sécurité, de santé ;
- Le respect des autres, la civilité, le refus des stéréotypes et des discriminations.

Sa mise en œuvre est réalisée à l'aide des programmes. Précisément, l'enseignement du « vivre ensemble » est détaillé dans le programme d'Education Morale et Civique des cycles 2 et 3 qui poursuit trois finalités : respecter autrui, acquérir et partager les valeurs de la République et construire une culture civique. Celles-ci doivent permettre à l'élève de développer, dans des situations concrètes de la vie scolaire, son aptitude à vivre de manière autonome et à participer à l'amélioration de la vie commune. Dans ce cadre, la discussion réglée et le débat argumenté sont des outils qui permettent aux élèves de comprendre, d'éprouver et de mettre en perspective les valeurs communes qui régissent notre société démocratique.

Cette lecture limitée au programme d'EMC pourrait laisser penser qu'une simple séquence d'éducation civique sur la notion de vivre ensemble (annexe 1) suffirait à son enseignement (mais, on le verra en troisième partie, cette forme d'enseignement finalement très théorique ne permet pas aux élèves d'aborder la notion de « vivre ensemble » comme principe réflexif dans lequel ils seraient amenés à intégrer un projet collectif en développant leur propre identité et en comprenant les autres dans leur altérité).

Maintenant, une lecture plus globale des programmes révèle que l'enseignement du vivre ensemble est transdisciplinaire puisqu'il intègre différents enseignements :

- L'enseignement du Français doit consolider les compétences des élèves pour communiquer et vivre en société, structurer chacun dans sa relation au monde et participe à la construction de soi.
- L'Education Physique et Sportive, doit permettre aux élèves de partager des règles, assumer des rôles et des responsabilités pour apprendre à vivre ensemble.
- L'enseignement « Questionner le monde » et l'enseignement de l'histoire doivent permettre aux élèves d'acquérir une conscience citoyenne en apprenant le respect des engagements envers soi et autrui.
- La mise en place de démarches scientifiques et technologiques développe simultanément la curiosité, la créativité, l'esprit critique, l'habileté manuelle, la mémorisation, le goût d'apprendre et la collaboration pour mieux vivre ensemble.
- D'une manière plus générale, tous les enseignements concourent à développer la mise en œuvre de projets collectifs avec les autres.

Par conséquent, cette notion civique s'approche plus qu'elle ne s'enseigne frontalement et la mise en place d'enseignements transdisciplinaires paraît constituer une réponse à son apprentissage : « la polyvalence est ici pensée comme une capacité de proposer des contenus et des tâches qui favorisent le développement des compétences transversales (attitudes, sociales, intellectuelles, etc...) chez l'élève ¹ ». Forte de ce constat, j'ai monté une séance qui convoque des enseignements en découverte du monde, en français, en musique et en arts plastiques autour du concept de « vivre ensemble ». Le faisceau commun à toutes ces disciplines était ici la construction de l'Union Européenne dont la devise est : « Unis dans la diversité » (annexe 2).

Le bilan de cette séance en polyvalence est mitigé. Les élèves y ont participé avec intérêt et se sont initiés par le biais du débat et de la confrontation des opinions aux notions théoriques : d'espaces publics et collectifs, de biens communs, de règle de droit, de paix sociale. Pour autant, les élèves n'ont

¹ Cours de Polyvalence - Mme Nechache et M. Rollinde à l'INSPE d'Antony (2021)

pas incarné la notion de « vivre ensemble », ils n'ont pas approché l'importance d'intégrer un projet collectif en développant leur propre identité et en comprenant les autres.

Je tirais le bilan que former au « vivre ensemble » ne va pas de soi, certainement parce qu'il est nécessaire que les élèves créent eux-mêmes les conditions de sa réalisation. Ce bilan posé je décidais de m'intéresser plus au fond qu'à la forme de cet enseignement. En effet, en matière d'enseignement du « vivre ensemble » ce n'est pas simplement le contenu théorique qui importe, mais c'est peut-être aussi l'expérience vécue. En la matière, les nouvelles théories didacticiennes du cognitivisme et de l'énaction m'ont semblées intéressantes à étudier.

I.2.2. L'apport des théories cognitivistes et de l'énaction

John STEWART (2019) indique que le cognitivisme se focalise sur des représentations mentales et met au premier plan les raisonnements. L'énaction, par contre, est enracinée dans la biologie, et met l'accent sur l'expérience vécue des organismes vivants.

Ces théories se basent sur l'idée que chaque organisme vivant amène à exister le monde propre dans lequel il vit. Du point de vue de l'enseignement, ce n'est pas seulement le contenu d'un apprentissage qui importe, c'est l'ensemble du comportement humain avec son expérience vécue qui transmet le mouvement de la pensée.

Au XVI^e siècle déjà, Montaigne distinguait la tête bien pleine de la tête bien faite. Mais l'apprentissage ne se résume pas au travail d'un cerveau enfermé dans une tête. Le système nerveux ne se limite pas à l'encéphale, il se ramifie, par le biais de ses circuits nerveux dans tout l'organisme. Il habite l'organisme qui constitue sa structure biologique globale. La cognition se distribue donc dans tout le corps.

La théorie de l'énaction va plus loin, pour elle tout n'est pas ni dans la tête ni dans son extension, le corps-esprit. L'intelligence, la cognition, l'émotion et l'action d'une personne se comprennent dans la structure globale de son être-au-monde ou dans l'énaction, terme qui souligne l'indissociabilité de l'être et du monde.

Dans les années 1980, Francisco VARELA définit les constituants de « l'intelligence incarnée », comme une forme d'intelligence qui ne peut exister indépendamment du corps qui l'abrite. Cela se traduit par le principe d'énaction ou de faire émerger un apprentissage par l'action, par l'interaction avec l'environnement. L'apprentissage « ne se traduit pas par un transfert d'information depuis l'expéditeur vers le destinataire, mais plutôt le modelage mutuel d'un monde commun au moyen d'une action conjuguée » (1988).

En ce qui concerne l'enseignement par l'énaction, les travaux du réseau Enactive Interfaces ont montré que la connaissance énative n'est pas seulement une connaissance faite par le biais de la multisensorialité, mais une connaissance stockée sous forme de réponses motrices, acquises par l'action. C'est une forme de cognition intrinsèquement liée aux actions, à la manière de la connaissance de l'artisan. C'est une forme intuitive d'apprentissage.

De même pour Pasquinelli (2007) la connaissance énative est essentiellement une « connaissance pour l'action ». Réciproquement, l'action est toujours nécessaire afin d'acquérir une connaissance énative.

Dans la continuité, la notion de connaissance énative proposée par Bruner (1996) est basée sur l'action. Il s'agit de connaissance qui est construite sur les compétences motrices, comme manipuler des objets. Les représentations é natives s'acquièrent par le fait de faire.

Ces concepts théoriques posés, la question est maintenant de savoir si cette forme de didactique peut s'appliquer à l'enseignement du « vivre ensemble » par le biais d'un engagement des élèves dans une action et une situation qui leur permette de prendre conscience de leur place au sein d'un espace collectif dédié aux apprentissages et à aux constructions sociales.

Si une mise en action et en situation me paraissait accessible pour un enseignement qui allie par, essence même apprentissage et mouvement (tel que la natation par exemple*), il en allait différemment pour un sujet aussi abstrait que le « vivre ensemble » pour lequel les incarnations motrices et la « mise en action » paraissent plus difficiles à appliquer.

* Le scénario d'un nageur en situation d'apprentissage permet d'illustrer que la connaissance se localise à la fois chez la personne, dans son action et en situation.

La personne : j'engage toutes les ressources (motivation, capacité et concentration, force et dextérité physique, expérience dans l'eau) dont je dispose pour nager le crawl.

L'action : je nage en suivant les consignes et les encouragements de l'enseignant.

La situation : je suis actuellement en cours de natation sur les bords d'un lac et si je suis les consignes, je peux traverser le lac en nageant le crawl.

La connaissance (nager) prend alors forme au sein d'une personne en action et en situation.

La lecture d'un article d'Alissa N Antle, Greg Corness et Allen Bevans (2013) sur l'apprentissage du concept de justice social par le biais de l'énaction démontre que ce processus d'apprentissage peut s'envisager pour des enseignements abstraits : « l'interaction du corps entier à un enseignement abstrait

par les enfants est possible. Ici, leur modèle d'interaction associe vitesses et couleurs [...] et les images mentales et les métaphores permettent de structurer l'expérience » (p. 391).

Si l'incarnation d'un apprentissage abstrait est donc envisageable, il repose sur la mise en place de stratagèmes (actions, images mentales, métaphores...) qui permettent la « mise en action ». Dans ce cadre, les lectures de Roger Brunet (1992) sur le système de représentation dans l'espace permet d'envisager une mise en situation des élèves dans l'apprentissage du « vivre ensemble » par le biais de représentations et d'incarnations.

En effet comme l'explique Claire Petitmengin (2006) l'exercice d'incarnation consiste à détourner l'attention du contenu originel de la situation, du « quoi », qui l'absorbe habituellement. Il s'agit de détourner l'attention du contenu initial de l'image utilisée vers ses caractéristiques structurelles dont l'élève n'a pas de conscience réfléchie : les dimensions de cette image, sa localisation dans l'espace, son déplacement, sa vitesse, son association avec des sons, des sensations, des odeurs... (p.87).

Par conséquent, l'étude de la théorie didactique de l'énaction semble constituer une approche favorable à l'enseignement du « vivre ensemble ». Celui-ci étant un concept abstrait, son engagement devra passer, en plus, par un exercice de représentation.

1.2.3. Une possible représentation du « vivre ensemble » en lien avec l'espace astronomique

Étymologiquement, l'espace inclut l'idée de vide, de place, d'étendue à dominer – « c'est l'ensemble des dimensions dans lesquelles se déroulent nos actes, nos représentations, nos relations, nos sensations ». L'espace est donc le lieu où nous vivons et évoluons tous ensemble.

Dans l'article sur l'enseignement de l'espace astronomique en élémentaire – étude de la notion d'espace – Berthelot et Salin (2020) ont mis en lumière la problématique de la modélisation de l'espace pour des élèves de cycle 3. Ceux-ci éprouvant des difficultés à se projeter au-delà de leur espace sensible (p. 161). Ils préconisent de matérialiser et de réaliser des manipulations mentales pour se projeter au-delà de l'espace sensible.

Par conséquent, tout comme la notion de vivre ensemble – l'enseignement de l'espace astronomique peut faire appel à la théorie de l'énaction. Une séquence en sciences sur l'espace astronomique avec des manipulations et des incarnations me permettra à la fois d'aborder l'enseignement du système solaire en sciences et de réaliser une représentation sociale de l'espace comme espace de travail et de « vivre ensemble » (en polyvalence donc).

II. Problématique

En suivant la théorie de l'énaction ; en insistant sur la représentation mentale et l'expérience vécue, peut-on faire émerger un autre enseignement de la notion de « vivre ensemble » à l'école ?

La mise en place d'activités d'incarnation des mouvements des planètes dans l'espace astronomique peuvent-elles permettre l'émergence de questionnement sur le « vivre ensemble » :

- Comment se positionner, en tant qu'élève, dans un projet pédagogique collectif grâce à la connaissance de ses capacités d'apprentissages et celles de ses camarades.
- Comment s'épanouir socialement dans un groupe classe en construisant librement sa propre identité et en s'acceptant les uns – les autres.

Incarner le mouvement des planètes permet-il (aux élèves) de réfléchir sur leur positionnement en tant qu'élève (apprenant et individu social) dans l'espace collectif de la classe ?

III. Cadre méthodologique

Le travail pédagogique présenté dans cette troisième partie porte sur la compréhension de la notion de « vivre ensemble » à l'école par le biais de l'incarnation (théorie de l'énaction). Il a été réalisé grâce à l'utilisation d'un outil pédagogique spécifique, le Planétaire humain, basé sur l'apprentissage par le mouvement.

III.1. Choix de la séquence et des séances

Afin de tester les hypothèses didactiques présentées en première partie, j'ai décidé de mettre en place, avec mes élèves de ce2/cm1, cinq séances en polyvalence (cours de sciences et d'éducation morale et civique) qui permettent de réaliser un enseignement de la notion abstraite de vivre ensemble par le biais d'une représentation progressive. Elles s'inscrivent au sein d'une séquence consacrée à « l'incarnation du vivre ensemble ».

Conformément aux programmes de cycles 2 et 3, ces séances visent à « construire une culture civique en s'engageant et en coopérant dans des projets collectifs ». Des compétences scientifiques sont également travaillées (car elles permettent la mise en place de « la représentation ») : « décrire les mouvements de la Terre autour du soleil » et « représenter géométriquement l'espace et les astres » (BOEN n°31 du 30 juillet 2020).

Afin de réaliser une progression dans l'approche éactive du vivre ensemble j'ai consacré deux séances introductives (une en éducation morale et civique et une en sciences) pour expliquer les concepts civiques (vivre ensemble) et scientifiques (mouvements des planètes) qui seront ensuite utilisés dans le cadre de l'incarnation ; Cela afin que les élèves ne soient pas freinés dans leurs représentations à cause d'incompréhensions lexicales par exemple. Les objectifs de ces séances sont les suivants :

➤ OBJECTIFS NOTIONNELS

En séance 1 (en EMC) – Comprendre et appréhender la notion de vivre ensemble dans un espace collectif :

- Connaître les termes et concepts (espace commun, intérêt général).
- Reconnaître ce qui est d'intérêt commun et ce qui est propre à son identité.
- Connaître ses droits et les devoirs à respecter pour vivre ensemble.

En séance 2 (en sciences) – Introduction au Système solaire :

- Situer la Terre et les planètes dans le Système solaire et caractériser leurs mouvements.

➤ OBJECTIFS METHODOLOGIQUES

En séance 3 (en sciences) – Présentation du « Planétaire humain » et introduction à l'incarnation de la durée astronomique :

- Situer les planètes dans le Système solaire et incarner leurs différentes durées de révolution.

➤ OBJECTIFS INCARNATIFS

En séance 4 (en EMC) – Incarner le mouvement des planètes et réfléchir à ses capacités d'apprentissage à l'école.

En séance 5 (en EMC) – Incarner le mouvement des planètes et réfléchir au concept de « vivre ensemble ».

III.2. Les participants

Cette expérimentation a été menée dans la classe où j'exerce cette année en tant que professeur des écoles stagiaire à l'école Voltaire située à Issy-les-Moulineaux. Elle a été réalisée dans un double niveau - double cycle (CE2 / Cm1) composé de 29 élèves (dont 2 élèves en « Unité Localisée pour l'Inclusion Scolaire - ULIS » en inclusion par demi-journée en CM1).

Une grande partie de mes élèves sont en Ce2 (21 enfants) et les élèves de Cm1 composent un groupe plus réduit de 8 enfants (dont les deux élèves de la classe ULIS).

Au regard des premières évaluations et du travail effectué lors de la première période, j'ai pu constater que les élèves avaient, dans l'ensemble, un bon niveau scolaire (seuls deux élèves de ce2 montrent des difficultés d'acquisition). En revanche, les enfants font apparaître une maturité très hétérogène et une forte sensibilité émotionnelle ce qui rend très difficile l'émergence d'un « groupe classe » en tant qu'unité spatiale et sociale dédiée aux apprentissages et aux échanges.

III.3. Le protocole

Cette expérimentation a été réalisée avec le groupe classe dans son entier.

Les deux premières séances, aux objectifs notionnels, ont été réalisées par le biais de travaux de groupes et les débats associés ont mobilisé le « langage oral » de toute la classe.

Pour les trois dernières séances, aux objectifs méthodologiques et incarnatifs, la classe a été divisée en petits groupes : un groupe par planète ou comète à incarner. Les observations ont été réalisées de manière individuelle par écrit dans la majeure partie du temps mais aussi sous forme d'interviews. L'explication du protocole expérimental, la mise en place des observations ainsi que les synthèses ont été partagées par toute la classe.

Les manipulations et les expérimentations d'incarnation ont été réalisées à l'aide d'un « Planétaire humain ». Le « Planétaire humain » est un outil pédagogique développé par Monsieur Emmanuel ROLLINDE (EU-HOU, IAP/UPMC/CNRS) qui permet la réalisation de « cognitions incarnées » dans le cadre de différents apprentissages.

Dans un article publié en avril 2020 par l'Union des professeurs de physique et de chimie une incarnation de la notion de vitesse par le biais du planétaire est présentée : les élèves incarnent les mouvements des planètes du Système solaire (p.411). En insistant sur le lien entre la cognition et l'interaction corps-monde extérieur, une méthode d'apprentissage de la notion de vitesse a été, dans ce cadre, mise en place.

Le Planétaire, en tant qu'outil pédagogique, assure une représentation des orbites des planètes du Système solaire de Mercure à Jupiter ainsi que de deux comètes. L'échelle spatiale est d'un mètre pour une unité astronomique. Chaque orbite est matérialisée par des points d'une couleur donnée correspondant aux positions d'une même planète repérées à intervalle de temps constant. Cet intervalle de temps peut différer d'une orbite à l'autre. Les élèves peuvent alors marcher sur les orbites en rythme : le professeur ou un élève tape régulièrement dans les mains, donnant ainsi une échelle temporelle. Dans l'intervalle de temps entre deux claps, les élèves font un pas le long de l'orbite. C'est la seule règle du planétaire humain.



Figure 1 – Le planétaire humain dans la cité scolaire Jules Ferry de Paris

Ils vont ainsi d'un point à un autre sur leur orbite, mais peuvent faire plusieurs pas entre deux points ou sauter plusieurs points à chaque pas. Ainsi les notions de distance, de durée et par la suite de vitesse sont incarnées. Après avoir imposé la distance parcourue et la durée entre deux claps, la vitesse de chaque élève le long de son orbite est fixée. Le planétaire devient alors un outil adapté à la compréhension des relations entre vitesse, distance et durée.

Dans l'expérience présentée ci-dessus, le sens précis de la notion de vitesse émerge grâce à une attention fine aux perceptions ressenties par les élèves lors d'une marche (guidée).

Dans la continuité, la « marche des planètes » sur le Planétaire humain pourrait aussi être une situation déclenchante qui favorise l'apprentissage de la notion de « vivre ensemble » par le biais d'une incarnation, d'une représentation.

Il permettrait la mise en place d'un exercice réflexif dans lequel :

- Les élèves seraient amenés à intégrer un projet collectif d'apprentissage (matérialisé par le mouvement des planètes et des astres dans le Système solaire) ;
- Les élèves pourraient s'interroger sur leur propre identité/individualité et comprendre les autres dans leur altérité (par le biais d'une incarnation des positions et des mouvements propres à chaque planète et astre).

Le planétaire deviendrait alors un outil adapté à la compréhension des relations entre les élèves (en tant qu'individus à la personnalité propre) avec les autres (en tant qu'un « tout collectif ») dans un objectif de vivre ensemble autour de valeurs sociales et d'apprentissages communs.

En parallèle, les recherches et lectures présentées dans la première partie du présent mémoire ont fait apparaître deux sources de difficultés à l'apprentissage du « vivre ensemble » :

- Le positionnement de tous les apprenants dans un projet pédagogique collectif.
- L'épanouissement social des élèves au sein d'un groupe scolaire (dans lequel ils construiraient librement leur propre identité et s'accepteraient les uns – les autres dans leurs différences).

Mon expérimentation passera donc par la mise en place progressive d'une séquence incarnée. Le planétaire humain permettra d'offrir aux élèves un parcours adapté et progressif dans lequel ils investiront (par la représentation) les composants du concept de « vivre ensemble » exposés ci-dessus.

IV. Descriptif des séances et recueil des données

Les séances décrites ci-dessous font l'objet d'une séquence globale présentée en annexe n°3.

IV.1. Séance 1 - Comprendre et appréhender la notion de vivre ensemble dans un espace collectif

Comme on l'a vu en première partie, l'enseignement de la notion de vivre ensemble par le biais d'une séance d'EMC reste très théorique et ne permet pas aux élèves d'aborder la notion de vivre ensemble comme principe réflexif dans lequel ils seraient amenés à intégrer un projet collectif en développant leur propre identité et en comprenant les autres dans leur altérité. Aussi cette première séance en éducation morale et civique a pour simple objectif de poser les bases lexicales de la notion d'espace commun et collectif. Elle permet aussi de d'introduire quelques transpositions spatiales (à différentes échelles).

Ici, aucun recueil de données n'a été réalisé.

Dans un premier temps j'explique la notion d'espace commun en l'explicitant par des synonymes (espace collectif, partagé ou l'on vit tous ensemble).

Cette première phase d'explication m'a permis, ensuite, de transposer les « concepts civiques » étudiés dans des espaces collectifs connus de tous les élèves à l'échelle de leur commune (le skatepark de

la ville et la forêt limitrophe au territoire d'Issy-les-Moulineaux). Cet exercice de transposition permet par la suite d'aborder les notions de droits et devoirs (pourquoi l'utilisation du skatepark est-il règlementé ? Pourquoi la préservation de la nature en forêt passe par le respect de règles restrictives ?).

Dans un troisième temps le débat sur « l'espace collectif » change de nouveau d'échelle puisque les élèves sont amenés à réfléchir sur l'espace classe comme lieu commun où ils vivent ensemble : « Comme le skatepark, la classe est un espace de vie collectif. Nous devons tous respecter des règles communes de « vivre ensemble ». Pourtant, tous les élèves ne sont pas identiques. - Chaque élève a son caractère propre et ses émotions propres ».

Enfin, une synthèse collective est rédigée, elle permet de remettre en forme les différents travaux de transpositions et les débats associés sous l'angle de l'éducation civique :

Synthèse : En classe, l'ensemble des élèves forment un groupe.

Les enfants de la classe ne sont pas tous identiques (chaque élève a son caractère propre, chaque élève avance à son propre rythme dans ses apprentissages) et pourtant tout le monde doit travailler ensemble et vivre ensemble.

Pour que la classe fonctionne bien et collectivement, des règles doivent être respectées. Les règles sont les mêmes pour tous les élèves de la classe, cela garantit l'égalité entre tous. Néanmoins chacun doit pouvoir cultiver son identité propre.

IV.2. Séance 2 - Introduction à l'astronomie

Cette séance de sciences a pour objectifs d'enseigner la situation de la Terre et des planètes dans le système solaire et de caractériser leurs mouvements. Cet enseignement me permet de développer le lexique astronomique et de poser les premières images mentales en lien avec le système solaire que les élèves incarneront plus tard.

Cette séance s'inscrit dans une progression des représentations mais aucune donnée n'a été recueillie.

Accroche et premières représentations : Pour introduire la séance, j'utilise l'album « Zoom » d'Istvan Banyai. C'est un album sans texte qui débute sur la Terre et emporte progressivement le lecteur dans l'espace à la manière d'une caméra qui zoomerait du microscopique au macroscopique. Cette lecture introductive me permet de poser les premières images mentales de ce qui constitue l'univers. Les élèves font, en groupe, la liste de ce que l'on trouve dans l'espace astronomique, puis nous mettons en commun

toutes les idées et les inscrivons au tableau : des étoiles, des planètes, des trous noirs, des fusées, des satellites, des soleils, des astéroïdes, des extra-terrestres...

A l'issue de la lecture, une première synthèse est rédigée collectivement :

Synthèse :

Les étoiles sont des astres qui produisent de la lumière. Ce sont des boules de feu.

Le Soleil est une étoile. Les planètes sont des astres qui ne produisent pas de lumière mais elles peuvent être éclairées par des étoiles (par exemple : les planètes du système solaire sont éclairées par le soleil).

La structuration des planètes autour du soleil : Dans ce deuxième temps, les élèves observent le mouvement et l'organisation des planètes dans le système solaire avec la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=SvcyVkjKHHM>. Ensuite, dans une phase de débat collectif, ils évoquent ce qu'ils ont vu : les planètes, leur ordre, leur distance par rapport au soleil, leur taille, leur couleur. Ils observent qu'elles tournent toutes autour du Soleil.

Puis, en phase de régulation du débat, j'explique que les planètes font des trajectoires de cercles concentriques autour du Soleil et que ce mouvement s'appelle une « révolution ».

Enfin, les élèves revoient la vidéo, ils comparent les révolutions des différentes planètes et constatent que les planètes les plus proches du soleil ont des révolutions plus rapides. Pour clôturer la séance, une deuxième synthèse est rédigée et copiée par les élèves :

Synthèse : Le système solaire est composé d'une étoile le Soleil, autour de laquelle gravitent huit planètes (Mercure, Venus, Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Neptune, Uranus).

Les planètes gravitent autour du Soleil sur des trajectoires appelées orbites.

Ce mouvement est une révolution. Plus la planète est proche du Soleil, plus cette révolution est rapide.

IV.3. Séance 3 - Présentation du Planétaire humain et introduction à l'incarnation de la « marche des planètes »

Afin que le travail d'incarnation se mette progressivement en place, je décide de réaliser une première représentation uniquement en lien avec l'enseignement scientifique du système solaire. La séance commence par une projection du planétaire au tableau, un exemplaire est aussi distribué à tous les élèves dans un format A3.

IV.3.1. *Initiation au protocole*

Dans un premier temps, les élèves observent le planétaire et expliquent ce qu'ils voient (en se remémorant la vidéo visionnée lors de la séance précédente).

Ensuite, nous qualifions ensemble le soleil et quatre planètes (Mercure, Venus, Terre, Mars) et les élèves colorient sur leur planétaire le soleil en rouge, les quatre planètes et leurs mouvements dans des couleurs différentes.

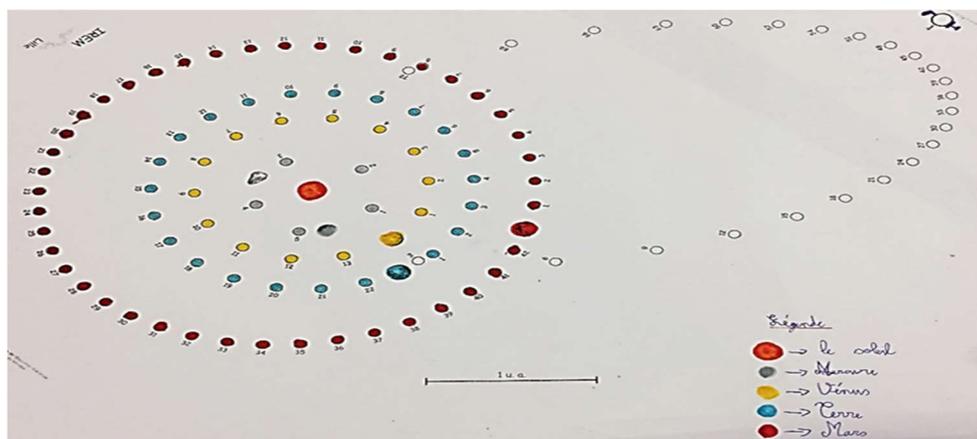


Figure 2 – Le planétaire humain (format papier A3) légendé par un élève de ce2 de l'école Voltaire d'Issy-les-Moulineaux.

Les enfants me parlent de la trajectoire en forme d'ellipse qui apparaît aussi sur le document. Je leur explique qu'il s'agit d'une comète et que nous nous y intéresserons plus tard.

Puis j'explique la procédure envisagée :

- « Vous allez chacun faire le mouvement de révolution d'une planète autour du soleil en suivant la trajectoire de celle-ci au rythme du métronome ou du clap d'un de vos camarades.
- Vous allez suivre la trajectoire d'une planète en passant, avec votre index, d'un point à un autre à chaque clap.
- Vous allez réaliser ce geste pendant 3 minutes et compter le nombre de tours (de révolutions) fait à chaque fois.
- Ensuite, nous comparerons le nombre de tours fait par chacun en fonction de la planète qui lui a été attribuée.
- Nous n'investirons que les planètes de Mercure, Venus, terre et Mars car le temps de révolution de Jupiter, Saturne et Uranus sont vraiment trop longs, vous allez comprendre pourquoi ».

IV.3.2. *Incarnation*

La manipulation par le groupe classe a consisté à associer les termes et les gestes au déplacement des planètes et à leur durée de révolution. Pour faire avancer les doigts des élèves sur le planétaire, le

maître de jeu (ici un élève mais ça pourrait également être un métronome) tape dans les mains régulièrement (il fait des claps). Cette action fixe le rythme « musical ». (cf vidéo 1) :

- Un clap : à l'instant où le maître de jeu tape dans la main, un son est entendu. Le « clap » correspond à la fois la perception des mains qui se frappent (pour le maître du jeu), l'audition du son (pour les acteurs) et l'instant associé (pour tous) et l'action qui est impulsée (faire avancer l'index).
- La durée d'un mouvement de l'index : cette durée est imposée comme égale à la durée entre deux claps ; La distance parcourue entre deux claps est quant à elle imposée par le dessin du planétaire, elle varie selon le mouvement des planètes.
- La durée d'une révolution Terrienne : la durée mise par les élèves incarnant la Terre pour faire un tour permet de relier la durée « réelle » (une année) à la durée du modèle « planétaire » (mesurée par un chronomètre par exemple). En transposant le mouvement d'une révolution sur le planétaire, l'élève incarne la durée d'une révolution terrienne en une année.
- Les durées de révolution Martienne, Vénusienne et Mercurienne : les élèves changent de planètes, ils incarnent alternativement les durées réalisées par chacune des planètes pour faire un tour. En transposant le mouvement d'une révolution sur le planétaire, les élèves incarnent les différentes durées de révolution selon l'emplacement de la planète par rapport au soleil.



Figure 3 - Elèves de la classe de ce2/cm1 de l'école Voltaire en mouvement de révolution sur leur planétaire en format A3 et rythme (clap) donné par un élève.

A l'issue de la séance, lors de la mise en commun, tous les élèves sont invités à donner le nombre de révolutions réalisées dans le temps imposé (3 minutes) selon la planète incarnée. Puis ils sont interrogés à l'oral : - « Quelle planète met le moins de temps pour faire un tour ? » - « Quelle planète met le plus de temps pour faire le tour ? » - « Pourquoi ? »

La séance s'est conclue par une synthèse collective qui reprend l'ensemble des résultats trouvés par les élèves. Puis une trace écrite a été rédigée sur le côté de la feuille A3 qui représente le planétaire.

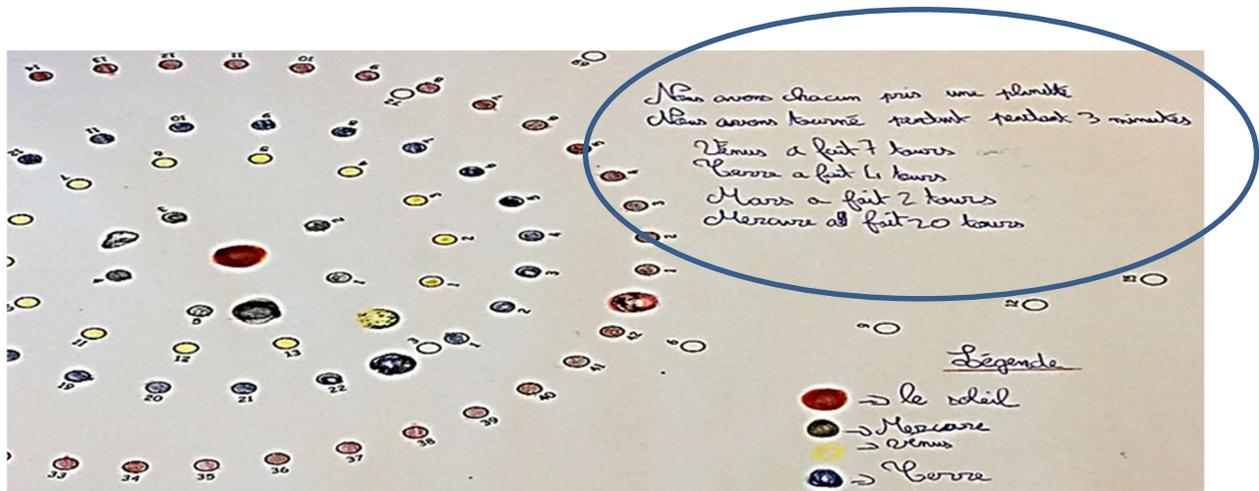


Figure 4 - Le planétaire humain (format papier A3) légendé par un élève de ce2 de l'école Voltaire. Indication du nombre de révolutions réalisées par chaque planète incarnée en 3 minutes.

IV.4. Séance 4 - Incarner la marche des planètes pour réfléchir au concept de « réalisation d'apprentissages dans un espace commun »

IV.4.1. Représentation - incarnation

Dans cette séance, le planétaire humain est utilisé pour créer un lien entre l'expérience sensorielle et la construction de concepts abstraits, en l'occurrence : comment, en tant qu'élève de ce2/cm1, je me positionne dans mes apprentissages à l'école ?

Pour réaliser la manipulation, les élèves reprennent leur copie A3 du planétaire, celui-ci est aussi projeté au tableau afin que je puisse indiquer les positions de démarrage et les premiers mouvements rythmés.

Les élèves incarnent ensuite, tour à tour, chacune des planètes pendant le même laps de temps (3 minutes) de manière à ressentir de nouveau les révolutions plus ou moins rapides de chacune des planètes. Puis les élèves sont interrogés sur la position qui est la plus confortable : tourner vite, tourner lentement ou de manière modérée. Cette représentation entre mouvement, vitesse et confort de position nous permet de passer à la transposition (à l'incarnation) :

- « Comme les planètes qui font des révolutions plus ou moins rapides dans l'espace astronomique, il y a pour vous à l'école, des apprentissages que vous effectuez plus ou moins rapidement ».
- « Lorsque vous vous mettez dans la « peau » d'une planète pour faire des tours de soleil (des révolutions), vous les réalisez de manière plus ou moins rapide ».

- « Imaginez maintenant que le soleil est un apprentissage : un calcul de mathématiques, une dictée, une récitation de poésie, une leçon d'histoire et que, pour réaliser votre apprentissage, vous devez en faire le tour sur votre planète ».
- « Pour chaque apprentissage différent, êtes-vous plutôt Mercurien ? Vénusien ? Terrien ? ou Martien ? en sachant que si vous êtes à l'aise avec la matière étudiée vous devriez faire l'apprentissage rapidement ».

IV.4.2. Enaction

La manipulation doit ici permettre de faire le lien avec la notion de « contrat didactique » de Brousseau. Comme je l'ai dit en première partie : l'enseignement repose sur une diversité des possibilités d'apprentissage ce qui explique les différents itinéraires que peuvent prendre les élèves pour apprendre : certains vont aller vers les apprentissages visés, d'autres vont s'en éloigner.

Ainsi, dans l'utilisation du planétaire, quand les élèves ont des difficultés d'apprentissage ils doivent ressentir une lenteur (en raison de leur éloignement du soleil qui caractérise ici un apprentissage). A l'inverse lorsqu'ils sont performants dans une matière ils doivent ressentir une impression de rapidité (liée à leur situation proche du soleil).

Le but de cette expérimentation est de vérifier que les élèves qui ont expérimenté les différentes vitesses grâce au planétaire peuvent faire le lien avec leurs apprentissages. Ainsi ils devraient faire le lien entre la vitesse de révolution de Mercure et leurs facilités d'apprentissage et à l'inverse incarner Mars lors d'apprentissages plus difficiles.

L'étape de recueil des résultats s'est faite de manière individuelle. Chaque élève a complété un tableau dans lequel il indiquait la planète investit selon l'apprentissage concerné.

Si chaque enseignement était une planète laquelle serait-il ? (Tableau à cocher)

	Mercur	Venus	Terre	Mars
Maths	✓			
Littérature (lecture/poésie)		✓		
Orthographe / grammaire			✓	
EMC / Histoire		✓		

Si chaque enseignement était une planète laquelle serait-il ? (Tableau à cocher)

	Mercur	Venus	Terre	Mars
Maths	×			
Littérature (lecture/poésie)		×		
Orthographe / grammaire			×	
EMC / Histoire		×		

Si chaque enseignement était une planète laquelle serait-il ? (Tableau à cocher)

	Mercure	Venus	Terre	Mars
Maths	X			
Littérature (lecture/poésie)		X		
Orthographe / grammaire		X		
EMC / Histoire	X			

Si chaque enseignement était une planète laquelle serait-il ? (Tableau à cocher)

	Mercure	Venus	Terre	Mars
Maths	X			
Littérature (lecture/poésie)			X	
Orthographe / grammaire		X		
EMC / Histoire	X			

Figure 5 – Tableaux renseignés par les élèves de ce2/cm1 dans le cadre de la synthèse de la 1^{ère} incarnation : « Incarnation des planètes et réflexion sur mes capacités d'apprentissages ».

L'étape de mise en commun s'est déroulée par oral. Sur la base du volontariat, les élèves ont présenté à leurs camarades leurs « incarnations » en donnant quelques arguments liés à leurs facilités ou difficultés d'apprentissages.

IV.5. Séance 5 - Incarner la marche des planètes pour réfléchir au concept de « vivre ensemble »

IV.5.1. Représentation - incarnation

Dans cette séance, l'utilisation du planétaire humain est de nouveau basée sur le lien entre l'expérience sensorielle et la construction de concepts abstraits, en l'occurrence : comment, en tant qu'élève de ce2/cm1, je m'épanouis socialement dans un groupe classe en construisant librement ma propre identité et en trouvant ma place au sein d'un groupe ?

Dans le cadre de cette incarnation, le mouvement des planètes ne va plus être utilisé (comme lors des séances 3 et 4) au travers de leur vitesse et de leur durée de révolution mais au regard de leur mouvement (en orbite). La manipulation doit permettre aux élèves de se rendre compte de la régularité du mouvement des planètes, quelle que soit leur position dans le Système solaire. Puis en investissant le mouvement de la comète, les élèves doivent observer sa différence de tracé : en forme d'ellipse cette fois-ci.

Une explication introductive est donnée :

- « Chaque planète est attirée par le soleil mais reste dans son orbite. On a vu préalablement que, en fonction de son éloignement du soleil, les planètes tournent plus ou moins rapidement autour de lui mais à la même vitesse.
- Dans cette nouvelle séance, la comète entre en scène : elle aussi est attirée par le soleil mais son mouvement est différent car son orbite n'a pas la même forme que les autres planètes. Lorsqu'elle approche du soleil, elle est « émotive » et en fait le tour tellement rapidement que sa trajectoire se

trouve alors déviée fortement et elle repart au loin. Ce jeu entre partir et revenir explique la forme bizarre de son orbite, que l'on appelle une ellipse ».

Il est précisé que la comète fait partie du système solaire mais sa trajectoire est différente de celle des planètes du Système solaire. Cela peut faire craindre un choc avec les autres planètes mais cela est aussi à l'origine de très beaux spectacles : ici, des images et des vidéos de passage de comètes dans le ciel pour sensibiliser les élèves à leur beauté sont projetées : <https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/comete-hubble-devoile-nouvelles-images-fragments-comete-atlas-79752/>

Puis, une synthèse est écrite au tableau :

Synthèse : Si les planètes du système solaire, parce qu'elles ne sortent pas de leur orbite circulaire, ne se gênent pas les unes les autres dans leur révolution, il en va différemment pour la comète qui dans son mouvement menace de percuter une planète (c'est d'ailleurs un de ces chocs qui a très probablement créé la disparition des dinosaures et été à l'origine de la création de la lune).

Lors de l'expérimentation, les élèves incarnent tour à tour chacune des planètes et la comète pendant 3 minutes de manière à ressentir les différences de mouvements (la comète avance lentement puis très vite quand elle s'approche du soleil).

IV.5.2. Enaction

Les manipulations doivent ici permettre d'établir un lien avec les réflexions de Philippe Meirieu (2015) indiquées en introduction sur l'émergence d'un espace collectif à l'école qui « suppose de donner à chacune et à chacun la possibilité d'adhérer à un projet collectif tout en construisant librement sa propre identité ».

Lorsque les mouvements des planètes et de la comète sont effectués plusieurs fois sur le planétaire et bien intégrés par les élèves, une transposition sur le vivre ensemble est réalisée. Aussi, j'explique à la classe que comme les planètes et la comète qui se comportent différemment dans leurs relations avec le soleil, il y a des moments où selon leurs émotions et leurs traits de caractère, les individus se comportent de manière différente :

- Par moment les individus se sentent comme des planètes : avec des manières de fonctionner similaires au reste du groupe.
- Mais à d'autres moments les individus se sentent comme une comète : ils ont les mêmes centres d'intérêt que les planètes mais leur comportement est différent, leurs émotions s'emballent et ils décident de s'écarter du groupe pour prendre du recul.

- C'est ce qui est beau, drôle et intéressant dans le fonctionnement d'un groupe. Parfois on s'écarte de ce qui est « faire comme les autres » pour développer sa propre identité ».

Quand les élèves se sentent en décalage avec le mode de fonctionnement du groupe classe, ils doivent ressentir une irrégularité de mouvements sur le planétaire (comme la comète). A l'inverse quand ils se sentent similaires au reste du groupe d'élèves ils doivent ressentir un mouvement régulier, linéaire (comme les planètes). Le but de cette expérimentation est de vérifier que les élèves qui ont expérimenté les différents mouvements (en forme d'orbite ou en forme d'ellipse) peuvent faire le lien avec leur rapport au groupe social dans lequel ils évoluent.

L'étape de recueil des résultats s'est faite de manière individuelle. Chaque élève a produit un court écrit pour répondre à la question : Parfois est-ce que tu te sens comète (dans le groupe des élèves de la classe mais avec l'envie de faire différemment) ?

L'étape de mise en commun s'est déroulée sous forme orale. Sur la base du volontariat, les élèves ont présenté à leurs camarades leurs résultats en donnant quelques arguments.

V. Présentation des résultats et analyses

Préambule : Les deux premières séances en éducation morale et civique et sciences ayant pour objectifs d'expliquer des notions civiques et scientifiques nouvelles aux contenus lexicaux complexes nécessaires aux incarnations mises en place ensuite, elles jouent un rôle important pour la réalisation d'une progression dans la séquence mais elles n'ont pas fait l'objet de recueil de résultats à proprement parlé puisqu'elles préparent aux représentations mais ne les réalisent pas.

Les réponses des élèves aux questions posées lors des trois expériences d'incarnation (séances 3, 4 et 5) ont fait l'objet de tableaux de synthèses, de transcriptions écrites, de photographies d'écrits et de vidéos.

La séquence suivant une progression dans le temps, les résultats sont présentés ci-après de manière chronologique (séance après séance).

V.1. Résultats et analyse de la séance 3 sur l'incarnation de la marche des planètes

A la question : « Quelle planète met le moins de temps pour faire un tour de soleil ? » J'attendais la réponse Mercure car le trajet à parcourir est le plus court. Et à la question « Quelle planète met le plus de temps pour faire le tour ? », j'attendais la réponse Mars car le trajet à parcourir est le plus long.

C'est bien ces réponses qui ont été rapportées par les élèves au moment du débat collectif de synthèse. En incarnant en premier lieu la Terre puis ensuite, les autres planètes, les élèves se rendent rapidement compte que les durées de révolution varient : la révolution est plus ou moins rapide. Ainsi les élèves se représentent qu'une révolution « Martienne » est beaucoup plus lente qu'une révolution Terrienne et à l'inverse, qu'une révolution « Mercurienne » est beaucoup plus rapide.

En faisant ensuite le lien avec le positionnement des planètes par rapport au soleil, les élèves comprennent, par la représentation, que plus une planète est proche du soleil plus son orbite est petite et plus sa révolution est rapide.

L'association du geste au son « du clap » produit par le maître du jeu, puis l'association du déplacement de l'index à un trajet plus ou moins long permet, par l'incarnation du mouvement, de comprendre que les durées de révolutions des planètes varient en fonction de leur positionnement (leur éloignement) du soleil.

V.2. Résultats et analyse de la séance 4 sur l'incarnation du mouvement des planètes pour réfléchir au concept de « réalisation d'apprentissages dans un espace commun »

V.2.1 Résultats

Les élèves ont rapidement compris l'objectif de la transposition : le lien entre modalités de réalisation d'une révolution par une planète (mouvement - vitesse) et modalités de réalisation d'un apprentissage donné par un enfant apprenant (effort – vitesse).

Ils ont indiqué sans difficulté leurs résultats en cochant, dans le tableau, leur positionnement astronomique (leur incarnation planétaire) par rapport à un enseignement.

Les élèves ont incarné le mouvement des planètes et par ce biais ont pu mener une réflexion sur leurs capacités d'apprentissages et leur positionnement (leur appétence) pour les matières enseignées à l'école élémentaire.

Tableau de synthèse des résultats – Incarnation des planètes et réflexion des élèves sur leurs capacités d'apprentissage

	Mercure	Venus	Terre	Mars
Mathématiques	////////////////////	////	/	
Littérature (lecture / poésie)	///	////////////////////	////////	/
Orthographe / Grammaire	//	////////////////////	////////	//
EMC / Histoire	////////////////////	////////	///	/

Ce tableau regroupe les hypothèses fournies par l'ensemble des élèves concernant l'incarnation des planètes (dans leur vitesse de révolution) en lien avec leurs capacités d'apprentissage.

V.2.2. Analyse des résultats

Le tableau de synthèse montre que d'une manière générale les élèves rencontrent plus de difficultés dans l'apprentissage des matières littéraires (puisque les révolutions plus lentes de Vénus et Terre sont majoritaires) et plus de facilité dans les matières scientifiques (puisque la révolution rapide de Mercure est majoritairement représentée).

Quand je questionne les élèves sur leurs choix, ils disent réaliser certains apprentissages avec plus d'aisance et de rapidité (maths et EMC/Histoire) car ce sont des enseignements qui, dans leurs formes, sont assez mécaniques (exercices de maths) ou ludiques (séance de débats et de langage oral en EMC).

Les matières littéraires ont des résultats plus "moyens" car elles nécessitent un temps de rédaction, de copie, de compréhension de texte, de recherche de lexique. Terminer un travail en français (rédaction, lecture d'un ouvrage, copie, apprentissage et illustration d'une poésie) nécessite un travail laborieux dans la durée.

Au-delà de cette analyse par matière, le travail de transposition et d'incarnation est ici intéressant. Les élèves, en incarnant des planètes, arrivent à prendre du recul et à analyser leurs capacités d'apprentissages scolaires. Ils approchent, par l'énaction, la notion de « contrat didactique » et admettent qu'en matière d'apprentissage, différents itinéraires peuvent être empruntés pour apprendre : parfois ils vont aller rapidement vers les enseignements visés, d'autres fois, ils vont s'en éloigner.

V.3. Résultats et analyse de la séance 5 sur l'incarnation du mouvement des planètes pour réfléchir au concept de « vivre ensemble »

V.3.1 Résultats

L'exercice de suivre les planètes puis la comète dans leurs mouvements astronomiques sur le planétaire a été réalisé avec succès. Les élèves ont ainsi pu incarner la trajectoire différente (elliptique) de la comète. Ils ont aussi pu apprécier son mouvement non linéaire dans la durée en comparaison avec le mouvement des planètes.

Par contre, le travail de transposition du mouvement de la comète pour réfléchir à la notion de « vivre ensemble » a été plus compliqué à mettre en place. Les élèves avaient du mal à comprendre la consigne. En effet, passer de l'espace astronomique à l'espace classe / passer du mouvement de la comète à sa position dans le « groupe classe » était un peu déroutant. Les élèves avaient du mal à comprendre le but de l'exercice.

Heureusement, le travail d'incarnation réalisé en séance 4 sur les apprentissages ayant été bien assimilé et concluant, les élèves ont réussi (dans l'ensemble) à comprendre ce nouveau travail de transposition et à verbaliser leurs conclusions par écrit ou par oral.

Les résultats recueillis sont très hétéroclites. Ainsi, certains élèves utilisent l'incarnation de la comète pour évoquer leurs difficultés d'apprentissage ou au contraire leurs passions pour certains enseignements. D'autres élèves utilisent la comète pour parler de leur personnalité ou de leur individualité sociale.

J'ai classé les résultats par thème.

➤ Elèves qui incarnent la comète car ils se sentent différents du reste du groupe classe dans le cadre de leurs apprentissages :

- Arthur Pe (élève en ce2) nous dit (vidéo 2) qu'il se sent comète quand « il fait de l'histoire ou de l'EMC. Il adore ces matières et a envie de se démarquer des autres, d'être plus « brillant » dans ces apprentissages là en particulier ».

- Abigaïl (élève de ce2) utilise (dans la vidéo 3) l'incarnation de la comète pour parler de sa passion pour le dessin. Quand elle dessine, elle se sent différente des autres. Elle se démarque du reste de la classe car ses dessins sont beaux.

On observe aussi dans la vidéo qu'Abigaïl va plus loin dans son exploitation du planétaire car elle fait une comparaison entre le moment où elle se sent comme une comète (quand elle dessine) et les moments où

elle a envie d'incarner d'autres planètes pour d'autres apprentissages (ainsi, elle voudrait que la poésie s'enseigne sur Mercure pour que cet enseignement passe plus vite).

- Artus (élève en ce2) utilise l'incarnation de la comète (vidéo 4) pour nous parler de son écriture. Il se trouve différent des autres car il pense que son écriture est « moins jolie ».

- Marion (élève en ce2) a écrit : « Parfois, je voudrais que ça change et j'aimerais devenir une comète quand je danse ».

➤ Elèves qui incarnent la comète car ils se sentent comme des personnes différentes du groupe classe dans le cadre de leur individualité sociale :

- Sacha (élève en ce2) a écrit : « Je me sens comète car je ne veux pas être pareil que les autres car dans la classe il y a des gens que je n'aime pas et je ne veux pas être comme eux ».

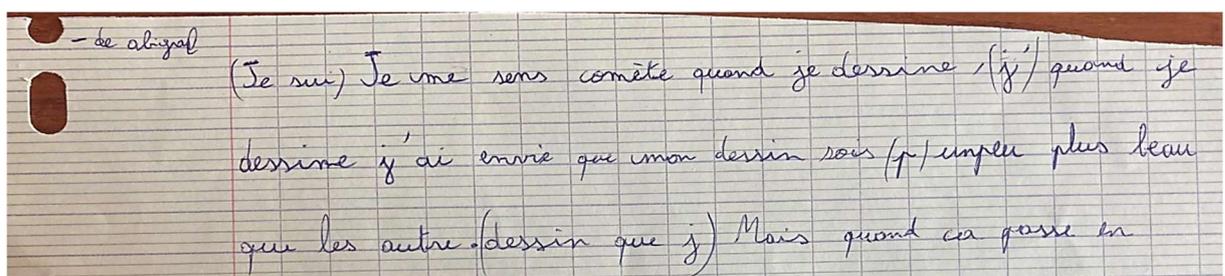
- Artur Po (élève en ce2) utilise l'incarnation de la comète (dans la vidéo 5) pour parler de son « style vestimentaire ». Il aime quand ses vêtements ont un style différent, ça le fait se sentir plus fort (« comme un athlète »).

➤ Certains élèves ne veulent pas incarner la comète :

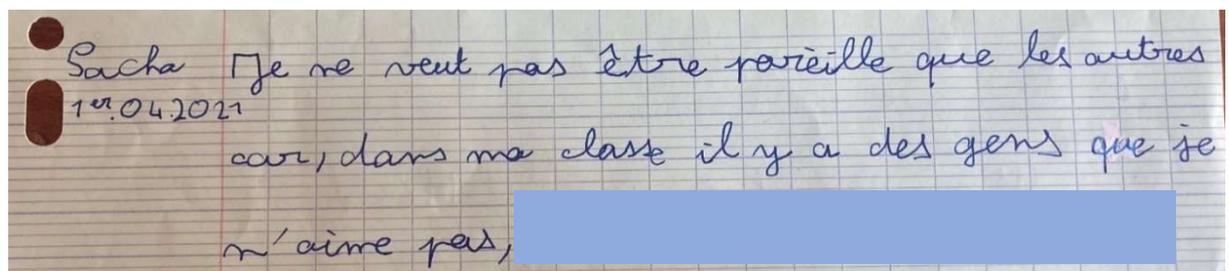
- Cléopée (élève en cm1) a écrit : « Je ne me sens jamais comme une comète car je me sens bien, je ne me trouve pas bizarre ou éloignée ».

➤ Enfin, d'autres élèves n'arrivent pas à parler de leur place dans le « groupe classe » au travers de l'incarnation de la comète :

- Nils (élève de ce2) écrit : Je me sens comète en tout et en rien. Je ne sais pas pourquoi.



- de artus
(Je suis) Je me sens comète quand je dessine (j') quand je dessine j'ai envie que mon dessin soit (p) un peu plus beau que les autres (dessin que j) Mais quand ça passe en



Sacha Je ne veut pas être pareille que les autres
1^{er}.04.2021
car, dans ma classe il y a des gens que je n'aime pas,

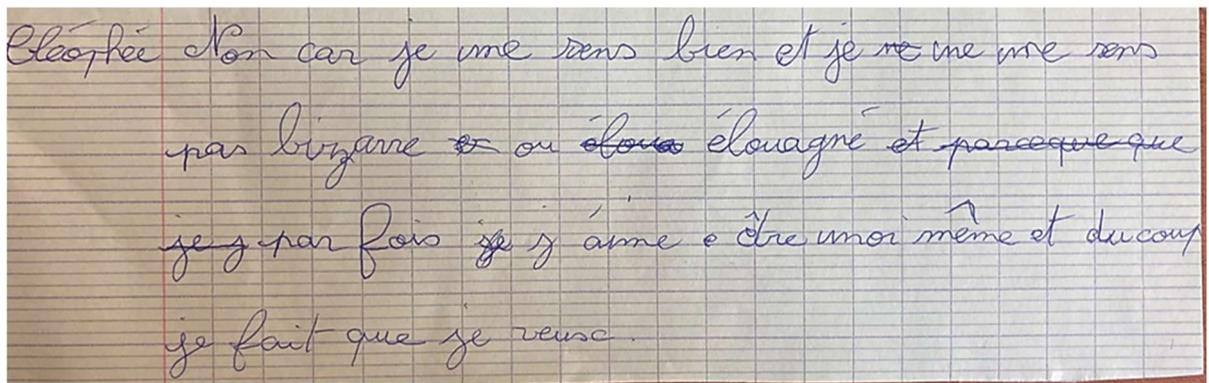


Figure 6 – restitution par écrit des élèves de ce2/cm1 de l'école Voltaire après réalisation de la 2^{ème} incarnation : « Incarnation des planètes et de la comète et réflexion sur son positionnement dans un groupe classe ».

V.3.2 Analyse des résultats

Le travail de transposition et d'incarnation est globalement satisfaisant. Les élèves, en incarnant la comète et en comparant le mouvement ressenti avec celui des planètes, arrivent à prendre du recul et à analyser leur individualité au sein du groupe classe. Ils décrivent les moments où ils se sentent différents du reste du groupe d'élèves. En général leur différence est choisie et non subie, c'est chaque élève qui s'écarte volontairement du noyau / du groupe pour s'affirmer en tant qu'individu avec des compétences (en dessin par exemple comme Abigail) ou des ambitions (mieux écrire par exemple pour Artus).

A l'inverse, une élève (Cléopée) veut rester à l'écart du mouvement de la comète. En l'incarnant, elle a bien ressenti la différence de mouvement (un mouvement « bizarre »), ce qui la rend mal à l'aise. Elle ne veut pas se sentir différente des autres.

Par contre, aucun élève n'a analysé les mouvements de la comète pour parler des autres dans leur altérité. La notion de groupe classe, de vivre ensemble autour de projets communs et d'ambitions communes n'est donc pas analysée. Le travail d'incarnation du « vivre ensemble » n'est donc malheureusement pas complets.

VI. Avantages et limites de cette expérimentation

Lors de la première séance d'incarnation du « mouvement des planètes » j'ai pu apprécier l'impression positive des élèves vis-à-vis du Planétaire humain en tant qu'objet étonnant et source

innovante d'apprentissage. L'apport d'une attention soutenue lors des déplacements vécus réellement a été observé pour tous les élèves, malgré des difficultés pour certains à suivre les consignes tout en continuant à réfléchir à ce qu'ils faisaient (pendant toute l'expérimentation la classe était calme et silencieuse alors que les élèves sont d'ordinaire plutôt bavards).

En phase « retour d'expérience », le lien entre action et réflexion s'est révélé particulièrement utile. Ainsi, même les élèves qui avaient rencontré des difficultés dans le comptage du nombre de tours réalisés avaient ressenti la durée plus ou moins longue qu'il fallait à chaque planète pour réaliser une révolution. Ceci montre l'intérêt de l'utilisation du Planétaire (outil basé sur l'énaction) dans le cadre d'apprentissages sur l'espace astronomique qui nécessitent une projection qui va au-delà de l'espace sensible des élèves.

Ce premier retour d'expérience positif sur le protocole mis en place m'a conforté à continuer d'utiliser le Planétaire humain comme outil d'apprentissage pluridisciplinaire pour aborder la notion « abstraite » de « vivre ensemble » et effectuer des représentations conformes aux préconisations de Roger Brunet et Claire Petitmengin décrites en première partie. C'est en suivant les mouvements imposés par le planétaire que les élèves arrivent à détourner leur attention du contenu originel de la situation (astronomique en l'occurrence) - du « quoi », qui l'absorbe habituellement.

Une fois leur attention détournée du contenu initial de l'image utilisée (l'espace), les élèves arrivent à évoluer vers d'autres caractéristiques pour lesquelles ils n'ont pas de conscience réfléchie : leur positionnement individuel au sein d'un projet pédagogique (séance 4) et leur positionnement individuel au sein d'un groupe social composé de pairs (séance 5).

Si les expériences d'énaction sont concluantes pour des incarnations personnalisées et individualisées des élèves, les résultats sont plus mitigés pour ce qui concerne la réalisation d'expérimentations qui permettent d'aborder les autres camarades dans leur altérité.

En effet, par le biais de l'incarnation les élèves arrivent à réfléchir à leur positionnement personnel par rapport aux apprentissages communs et à leur positionnement individuel dans le cadre du groupe social qu'ils constituent avec leurs camarades mais cette expérimentation n'a pas permis de mettre en lumière et de représenter les relations avec « les autres » dans ledit groupe scolaire et social.

Pourtant la notion de vivre ensemble à l'école ne peut pas se baser que sur l'élève dans son individualité, il doit aussi inclure les autres dans un ensemble constituant un « collectif » au sein du système d'enseignement. L'expérimentation telle que présentée ici ne permet donc pas d'aller jusqu'au bout de la notion de « vivre ensemble ». Pour avoir une vision complète du concept, des séances d'incarnations supplémentaires, basées cette fois-ci sur l'appréhension des autres dans leur altérité, seraient nécessaires.

Conclusion

L'expérimentation menée dans le cadre de ce mémoire avait pour objectif de montrer que la mise en pratique de la théorie de l'énaction, par le biais de séances de manipulations et d'incarnations permet d'accompagner les élèves dans leur apprentissage du concept abstrait de « vivre ensemble ». Les résultats de cette étude que j'ai menée dans ma classe par le biais de l'outil pédagogique « Planétaire humain » ont montré que faire incarner les élèves avait effectivement une influence sur leur compréhension du « vivre ensemble » à l'école en tant qu'espace collectif qu'ils investissent comme élève. Cependant, elle n'a pas permis de mesurer la place qu'occupe les autres acteurs de l'institution scolaire (camarades, enseignants, animateurs...) dans ce processus collectif.

Certes le « vivre ensemble » passe par l'adhésion de chacun (dans son individualité) à un projet collectif mais ce dernier ne peut se passer de l'acceptation des autres, dans leur mission et leur altérité, au sein du même projet.

L'utilisation du Planétaire humain, dans le cadre de nouvelles séances d'incarnations, basées cette fois-ci sur l'appréhension des autres dans l'espace collectif permettrait de compléter cette première expérimentation pour aller jusqu'au bout de l'enseignement du concept de « vivre ensemble » à l'école.

Bibliographie

- Antle, A.N. ; Corness, G. and Bevans, A (2013). *Balancing justice : comaring whole body and controller-based interaction for an abstract domain*. INT. J. Arts and Technology, Vol. 6, No .4.
- Berthelot et Salin (2020). *Article des rencontres scientifiques universitaires de Sherbrooke*. 6 et 8 octobre 2020 – page 161
- Bourdieu, P. (1997), *Méditations pascaliennes*, Paris : Seuil, p. 198.
- Bourdieu, P. (1997), *Le sens pratique*, Paris : Seuil, p.112 et suiv.
- Brousseau, G. (1998) *Théorie des situations didactiques*, Paris : Ed. La Pensée sauve p.60
- Bruner, J.S (1966). *Toward a theory of instruction*, Cambridge, MA, USA : The Belknap Press of Harvard University Press,
- Brunet, R. (1992). *Les mots de la géographie, dictionnaire critique*, Paris : Reclus. La documentation française.
- Delors, J. (1996). *L'éducation : un trésor est caché dedans*, Paris : Éditions Odile Jacob.
- Eduscol (2 mai 2021). *Apprendre à vivre ensemble. Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports - Direction générale de l'enseignement scolaire*. Consulté le 2 mai 2021, à l'adresse education.fr
- Enactive Network- Réseau d'excellence européen de recherche multidisciplinaire (www.enactivnetwork.org) qui s'est tenu de 2004 à 2007 qui a été coordonné scientifiquement par A.Luciani.
- Hill, W. F. (1977). *Learning : A survey of psychological interpretations*. Thomas Y Crowell.
- Leroy-Audoin, C. & Piquée, C. (2004) – *Ce que déclare les élèves de l'école élémentaire et pourquoi*. CAIRN (info n°13), pages 209 à 226.
- Locke, J. (1959). *Locke and liberty: selections from the works of John Locke*, London : Pall Mall Press.
- Mazalto, M et Paltrinieri, L. (2013). *Espaces scolaires et projets pédagogiques*. *Revue internationale d'éducation de Sèvres* (n°64), pages 31 à 40.

- Merieu, P. (2015). *L'urgence de la construction du collectif à l'École*. Le café pédagogique. Consulté le 2 mai 2021, à l'adresse <http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2015/03/06032015Article635612227789504403.aspx>.
- Noirfalise, R. *L'œuvre de Guy BROUSSEAU - APMEP* (n°452), pages 310 à 311.
- Pasquinelli, E. (2007) : *Enactive Knowledge. Enaction and Enactive Interfaces : A handbook of terms*.
- Piaget, J. (1975). *L'équilibration des structures cognitives*. Paris : PUF.
- *Référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation*. Arrêté du 1^{er} juillet 2013.
- Rollinde, E. & Couanon, L. & Ballenghien (2020), S. *Incarner la notion de vitesse en classe de sixième*. le Bup (n°1023) – p.411 à 434.
- Rousseau, J.-J. (1975). *Contrat social et autres œuvres politiques*. Paris, Éditions Garnier Frères.
- Spinoza, B. (1670). *Traité théologopolitique*, Récupéré 2 novembre 2012 du site : <http://carnetphilosophique.blogspot.ca/2012/01/relire-le-traite-politique-de-spinoza.html>.
- Stewart, J. (2019). *Cognitivism et éaction : quelles conséquences pratiques*. Conférence de l'Institut Régional Aquitain des Sciences Cognitives Appliquées.
- Varela, F. (1988), *Invitation aux sciences cognitives*. Paris : Seuil.
- Vygotski, L. (1997). *Pensée et Langage*. Paris : éditions La Dispute.

Annexes

Annexe 1 : séquence Education Morale et Civique – Le vivre ensemble dans un espace collectif (septembre 2020)

TITRE DE LA SEQUENCE : LE VIVRE ENSEMBLE DANS UN ESPACE COLLECTIF	
Domaines : Domaine 1 : <i>Les langages pour penser et communiquer</i> Domaine 2 : <i>Les méthodes et outils pour apprendre</i> Domaine 3 : <i>La formation de la personne et du citoyen</i>	Compétences du socle commun visées : <ul style="list-style-type: none">• <i>Comprendre et s'exprimer à l'oral</i>• <i>Comprendre des textes, des documents, des images et des situations et les interpréter</i> Compétences relatives à l'EMC : <ul style="list-style-type: none">• <i>Construire une culture civique (participer et prendre sa place dans un groupe, distinguer son intérêt personnel de l'intérêt général).</i>• <i>Acquérir et partager les valeurs de la République (respecter les règles de la vie collective, connaître ses droits et les devoirs à respecter pour vivre ensemble, connaître les valeurs de la République, accéder à une première connaissance des cadres d'une société démocratique).</i>
Discipline : Enseignement moral et civique	
Objectifs : <ul style="list-style-type: none">• <i>Connaitre les termes et concepts : espace commun, intérêt général, vivre ensemble.</i>• <i>Reconnaitre ce qui est d'intérêt commun (dans la classe, dans l'école, dans la société républicaine).</i>• <i>Connaitre ses droits et les devoirs à respecter pour vivre ensemble.</i>	
Séance n°1 – Définir la notion d'espace collectif	50 minutes
Objectif : Comprendre et appréhender la notion d'espace collectif	
Mots clés : espace commun, partage	
Connaissances, capacités et attitudes visées : <ul style="list-style-type: none">• Prendre part à une discussion, un débat, un dialogue• Argumenter pour justifier ce qu'est un espace collectif	

<p>Premier temps : on introduit le terme d'espace commun en l'explicitant par des synonymes (espace collectif, espace partagé où l'on vit tous ensemble : « Qu'est-ce que pour vous l'espace commun ? » Confronter la notion à celle d'espace personnel (quelle différence y-a-t 'il entre un parc public et mon petit jardin à la maison ? »). Ecrire les propositions des élèves au tableau.</p>	<p><i>Organisation :</i> <i>collective</i></p> <p><i>Temps : 10'</i></p>
<p>Deuxième temps : lecture à haute voix de l'album <i>Le balayeur du désert</i> de Tanguy PAY. <i>La lecture d'un album me sert d'accroche pour les plus jeunes (ce2) qui sont friands de lecture orale.</i> <i>Résumé : un homme balaye tous les jours le désert. Les autres villageois se moquent de lui. Un jour, une princesse rend visite au balayeur de sable et se met elle aussi à balayer le désert. Tout le village rejoint alors le balayeur et la princesse dans leur activité, s'imaginant qu'ils sont à la recherche d'un trésor. Un garçon découvre alors une source d'eau. Les villageois commencent d'abord par se disputer la source puis, sur la suggestion du balayeur, ils décident de mettre l'eau à disposition de tous. L'album se clôt par la réflexion sur le propriétaire de la source : à qui le puits appartient-il enfin, à tous ou à personne ?</i></p> <div data-bbox="384 909 979 1218" data-label="Image"> </div>	<p><i>Organisation :</i> <i>collective</i></p> <p><i>Temps : 15'</i></p>
<p>Troisième temps : questions soulevées par la lecture A qui appartient l'eau de source ? Pourquoi l'eau de source doit-elle être mise en commun ? Noter les réponses au tableau pour faire émerger des notions clés qui concourront à une première définition de bien collectif – d'espace commun (que l'on distingue des espaces privés et des biens personnels). « L'eau de source doit appartenir à tous (être mise en commun avec tous les villageois) car elle est vitale à tous ». Les biens communs appartiennent à tous, ils ne sont détenus par personne.</p>	<p><i>Organisation :</i> <i>collective</i></p> <p><i>Temps : 15'</i></p>
<p>Quatrième temps : mise en application pratique : Les élèves sont invités à prendre une feuille et à dresser une liste de lieux ou de biens en deux catégories : ce qui m'appartient personnellement / ce qui doit appartenir à tout le monde (exemple : l'air, le goûter qui est dans mon cartable, la trousse d'écolier, le banc public, le soleil, l'école).</p>	<p><i>Organisation :</i> <i>individuelle</i></p> <p><i>Temps : 10'</i></p>

Séance n°2 – Vivre ensemble dans un espace collectif (respecter des règles de vie pour vivre ensemble)	50 minutes
---	------------

Objectif : Comprendre pourquoi il faut respecter des règles pour vivre ensemble - Notion de droits et devoirs.

Mots clés : espaces collectifs, droits et devoirs

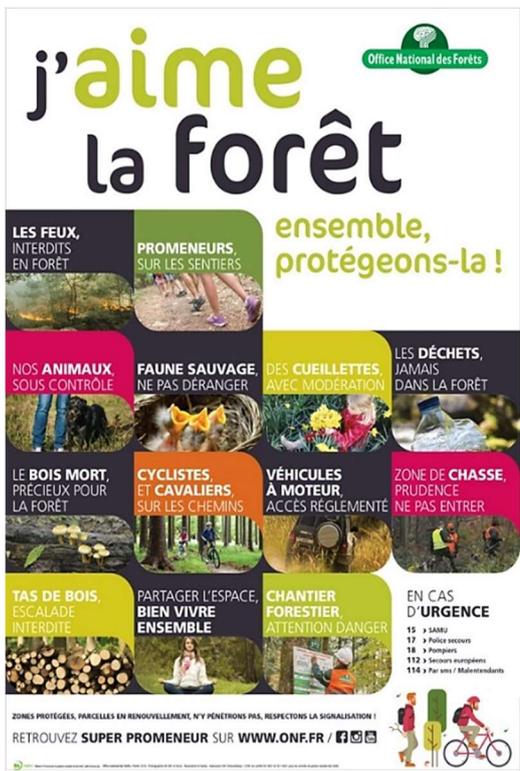
- Connaissances, capacités et attitudes visées :
- Prendre part à une mise en situation pratique
 - S’initier à une forme d’esprit critique

Premier temps : Réappropriation des termes d’espace collectif.

Organisation : collective

Il convient de mettre en application la notion précédemment étudiée d’espace collectif dans des endroits connus de tous les élèves : le skatepark de leur ville et la forêt pour introduire les notions de droits et devoirs.

Temps : 20’



- La forêt ou le skate parc sont-ils des lieux communs (qui appartiennent à tous) ou bien sont-ils des espaces privatifs (qui nous appartiennent personnellement) ? Pourquoi l’utilisation de ces sites est-elle réglementée (interdiction de cueillir les fleurs, limitation du bruit, partage de l’espace avec les autres, maintien de la propreté du lieu) ?
- Quels sont nos droits et nos devoirs lorsque nous évoluons dans des espaces collectifs tel que le skate Park, ou la forêt ?
- Comprendre l’importance des interdits quand ils visent la préservation d’un espace commun. La restriction (par la mesure d’interdiction) vient dans un but de préservation.

Deuxième temps : Elaboration d'une synthèse sur la notion d'espace collectif (focus sur la classe).

1/ Les élèves sont appelés à réfléchir et à s'exprimer oralement sur « l'espace classe », espace commun dédié au travail collectif et aux interactions sociales.

Accroche : « - Dans notre classe, tous les élèves ne sont pas identiques. - Chaque élève a son caractère propre et ses émotions propres. - Pourtant nous devons passer la journée les uns avec les autres et travailler ensemble sereinement ».

Éléments d'orientation des échanges : - Vous n'êtes pas identiques mais vous êtes égaux. Comprenez-vous la différence entre ces deux mots : identiques/égaux ?

→ Vous êtes égaux, cela signifie que dans la classe vous avez tous les mêmes droits : le droit d'apprendre, le droit de faire des erreurs, le droit de ne pas comprendre et de poser des questions, le droit de s'exprimer...

Mais vous avez aussi des devoirs (tous les mêmes) : se respecter les uns les autres, arriver à l'heure, travailler en faisant de votre mieux...

→ Introduction des termes de droits et devoirs.

2/ Elaboration collective d'une synthèse sur la base suivante :

Synthèse à copier dans le cahier :

En classe, l'ensemble des élèves forme un groupe.

Les enfants de la classe ne sont pas tous identiques (chaque élève a son caractère propre) et pourtant tout le monde doit travailler ensemble et vivre ensemble.

Pour que la classe fonctionne bien et collectivement, des règles doivent être respectées. Les règles sont les mêmes pour tous les élèves de la classe, cela garantit l'égalité entre tous.

1. Lister certains droits des élèves :

Le droit d'apprendre, le droit de se tromper, le droit d'intervenir, le droit de poser des questions.

2. Lister certains devoirs des élèves :

Se respecter les uns les autres, arriver à l'heure, travailler en faisant de son mieux, montrer l'exemple.

CM1 – Inventer une devise collective et imaginer un logo :



Logo réalisé par les élèves de CM1

Organisation
: collective

Temps : 20'

Objectif : Appréhender la dimension juridique du vivre ensemble. Comprendre pourquoi il gouverne l'organisation Républicaine de notre société.

- Connaissances, capacités et attitudes visées :
- S'initier aux termes juridiques
 - Comprendre comment s'organise une société démocratique

Premier temps : S'approprier les valeurs de notre République

Organisation : collective puis individuelle
Temps : 20'



L'égalité en droit

Extraits de la *Déclaration des droits de l'homme et du citoyen*, adoptée par l'Assemblée Nationale le 26 août 1789

Article 1^{er} : *Les hommes naissent et demeurent libres et égaux en droits. Les distinctions sociales ne peuvent être fondées que sur l'utilité commune.*

Article 4 : *La Loi est l'expression de la volonté générale. Tous les citoyens ont droit de concourir personnellement, ou par leurs Représentants, à sa formation. Elle doit être la même pour tous, soit qu'elle protège, soit qu'elle punisse. Tous les citoyens étant égaux à ses yeux, sont également admissibles à toutes dignités, places et emplois publics, selon leur capacité, et sans autre distinction que celle de leurs vertus et de leurs talents.*



Caricature sur les 3 ordres de la société française (1789) Avant la Révolution française de 1789, la société française étaient divisées en 3 catégories : le clergé et la noblesse formaient les deux ordres privilégiés et ne payaient pas d'impôts ; ces derniers pesaient uniquement sur le tiers-état, c'est-à-dire le reste de la population.

Rappel du contexte dans lequel a été rédigée la déclaration des droits de l'homme et du citoyen : *Les rédacteurs de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen du 26 août 1789 ont posé les bases d'une nouvelle société française (société émancipée des règles de l'ancien régime et de la monarchie absolue dans laquelle tous les pouvoirs étaient conservés par le monarque – Les hommes ne disposaient pas des mêmes droits selon l'ordre auquel ils appartenaient (le Clergé, la Noblesse, le Tiers-Etat)). Ses rédacteurs affirment les droits et libertés dont doit disposer tout être humain dès sa naissance. Ils souhaitent créer une société juste sans distinction de classe entre les individus. Pour cela, ils basent leur société sur les principes de liberté, d'égalité, de fraternité et de laïcité.*

- Projection du document et lecture à haute voix des articles 1 et 4 de la Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen.
L'étude de l'illustration permettra aussi d'aborder la notion de caricature (→ représentation qui, par la déformation, l'exagération de détails, tend à ridiculiser le modèle. Ici le peuple est écrasé par la noblesse et le clergé).
- Définition des termes et des notions :
 - ✓ Egalité des droits (dans la société, tous les citoyens ne sont pas identiques mais ont les mêmes droits : le droit de circuler librement, le droit de s'exprimer...)
 - ✓ Les lois : Elles définissent les règles à respecter pour vivre ensemble. Elles s'appliquent à tous les citoyens sans distinction.
 - ✓ La loi est l'expression de la volonté générale : on considère que chaque citoyen participe, directement ou par l'intermédiaire de ses représentants (députés), à l'élaboration de la loi.

Deuxième temps : Les grandes valeurs de la république – pourquoi l'organisation de notre société trouve-t-elle ses bases dans la liberté, l'égalité, la fraternité et la laïcité ?

Organisation
collective



Temps : 30'

Projection de trois petites animations sur la liberté, l'égalité et la fraternité (dessins Zep) :

<https://www.gouvernement.fr/liberte-egalite-fraternite>

Les élèves sont appelés à s'exprimer après le visionnage de chaque animation. Ils sont invités à mettre en relation ce qu'ils ont visionné et les principes d'espace collectif et de vivre ensemble étudiés dans les séances précédentes.

- La liberté : c'est la possibilité d'agir sans être contraint, sans être soumis.

Nous sommes libres d'écouter la musique que nous aimons, de pratiquer le sport que nous voulons, de faire ce qui nous plaît dans la limite que cela ne nuise pas à autrui (écouter la musique fort peut empêcher les autres de travailler/ faire du foot la nuit peut empêcher les autres de bien dormir).

La liberté c'est aussi la liberté de penser et de s'exprimer. Mais là aussi on ne peut pas penser et croire n'importe quoi sans se poser de questions (nos opinions doivent être réfléchies en fonction de l'espace public dans lequel nous évoluons. Nos opinions ne doivent pas nuire, faire du mal, être violentes).

- L'égalité : nous ne sommes pas identiques mais nous sommes tous égaux en droit (nous avons tous les mêmes droits : de choisir sa vie, de travailler, de penser, de s'exprimer...)

- La fraternité : c'est le vivre ensemble, comme des frères (en respectant les droits des autres).

Pour vivre ensemble nous devons nous respecter les uns – les autres et respecter les règles de l'espace public dans lequel nous évoluons :

- ✓ Règlement de la classe
- ✓ Règlement du jardin public, du skatepark, de la piscine...
- ✓ Règles (valeurs) de la république dans la vie de tous les jours

- La laïcité : la France n'impose pas de religion

Elaboration collective d'une synthèse à copier dans le cahier :

Les grandes valeurs de la République

La France est une République. Elle est gouvernée par le peuple (il élabore les lois qui s'appliquent à tous).

La République trouve ses valeurs dans la Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen rédigée par les révolutionnaires en 1789 :

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- <u>La liberté</u> : de faire, de penser et de s'exprimer dans la limite que cela ne nuise pas aux autres.- <u>L'égalité</u> : nous ne sommes pas identiques mais nous avons tous les mêmes droits.- <u>La fraternité</u> : c'est le vivre ensemble en se respectant les uns-les autres.- <u>La laïcité</u> : la France n'impose pas de religion, chacun a le droit de croire en ce qu'il veut à condition de respecter les autres. | |
|---|--|

Annexe 2 : Séance en polyvalence – Le vivre ensemble (janvier 2021)

LE VIVRE ENSEMBLE (séance en polyvalence)

<u>LE VIVRE ENSEMBLE (séance en polyvalence)</u>	
<p><u>Socle commun :</u></p> <p><u>Domaine 1</u> : Les langages pour penser et communiquer.</p> <p><u>Domaine 2</u> : les méthodes et outils pour apprendre (conduite de projets individuels et collectifs).</p> <p><u>Domaine 3</u> : formation de la personne et du citoyen.</p> <p><u>Domaine 5</u> : Les représentations du monde et de l'activité humaine.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Compétences travaillées en Education Morale et Civique</u></p> <p>- CONSTRUIRE UNE CULTURE CIVIQUE : s'engager dans la réalisation d'un projet collectif / comprendre le sens de l'intérêt général / exercer son jugement et construire son esprit critique.</p> <p>- RESPECTER AUTRUI : connaître les valeurs, principes et symboles de l'union européenne et des sociétés démocratiques.</p>
<p><u>Compétences travaillées en polyvalence</u></p> <p>- Français :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre un texte littéraire et se l'approprier. • Enrichir le lexique • Rédiger des textes variés <p>- Musique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecouter, comparer et commenter • Echanger, partager et argumenter <p>- Géographie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Découvrir le lieu où j'habite (identifier mon lieu de vie à différentes échelles) 	
<i>Séance 1 (14 janvier 2021)</i>	<i>EMC en polyvalence –</i>
Le vivre ensemble	<i>CMI</i> 50 min
<p><u>Objectifs : sensibiliser les élèves à la notion complexe du vivre ensemble à travers plusieurs domaines disciplinaires : musique, français, histoire et géographie. Au travers d'un faisceau commun : la construction de l'Union Européenne</u></p>	
<p>➤ <u>PREMIER VOLET : Pourquoi la communauté européenne a été créée à l'issue de la deuxième guerre mondiale : approcher le vivre ensemble par l'ambition de vivre en paix en Europe (10 minutes).</u></p> <p><i>Comment toute cette histoire a-t-elle commencé ?</i></p> <p>Cette histoire de la construction de l'Union européenne a commencé après la fin de la Deuxième Guerre mondiale. L'Europe était alors en ruines et il fallait tout reconstruire. Mais avant tout, il fallait trouver une solution pour que l'Allemagne et la France ne se fassent plus la guerre pour arriver à une paix durable en Europe.</p> <p>Jean Monnet a eu l'idée d'une collaboration économique entre les Français et les Allemands. Son idée est simple, l'Allemagne et la France doivent produire ensemble leur charbon et leur acier.</p> <p>« Vivre ensemble mais dans la diversité ».</p> <p><i>Leur charbon et leur acier ? Mais pourquoi ?</i></p>	

Ces deux produits étaient, à cette époque, importants. Le charbon permettait de produire de l'énergie et l'acier constituait un produit très important (pour fabriquer des bâtiments, des rails...).

La France et l'Allemagne doivent mettre en commun leur charbon et leur acier. En travaillant ensemble, elles seront obligées de rester en paix. Faire l'Europe économique pour faire la Paix.

Projection des cartes d'évolution de la communauté européenne qui compte de plus en plus de pays : en 1950, l'Europe réunissait 6 pays (l'Allemagne, la Belgique, la France, l'Italie, le Luxembourg et les Pays-Bas).

Aujourd'hui l'Europe est constituée de 27 pays regroupés autour de projets économiques (une monnaie unique : l'euro et la libre circulation des marchandises) et de valeurs de paix.

DEUXIEME VOLET - Continuer d'approcher la notion de vivre ensemble par l'écoute de l'hymne à la joie (10 minutes) :

L'écoute de ce morceau composé par Beethoven avec un instrumental porté par beaucoup d'instruments à cordes permet de créer une sensibilité collective (ce qui répond aux attentes du programme : « *les élèves par l'éducation musicale apprennent à respecter autrui. Se questionner sur ce que nous pensons et respecter progressivement les autres en développant on empathie* »).

En 1972, le Conseil de l'Europe fait du thème musical de l'Ode à la joie de Beethoven son hymne. En 1985, les chefs d'État et de gouvernement des États membres l'adoptent comme hymne officiel de l'Union européenne. Cet hymne sans paroles évoque, grâce au langage universel de la musique, les idéaux de liberté, de paix et de solidarité incarnés par l'Europe. L'hymne européen n'est pas destiné à remplacer les hymnes nationaux des pays de l'Union européenne **mais à célébrer les valeurs qu'ils partagent.**

Il en découle la devise de l'Union Européenne « Unis dans la diversité ».

Les élèves sont invités à écouter le morceau en fermant les yeux pour ressentir la musique :

- Ils définissent les caractéristiques musicales de l'œuvre : l'intensité (faible, doux, fort) – la hauteur (grave, medium, aiguë) – le tempo (long ou court) – le caractère général de la musique (dynamique, calme, rythmé, chaleureux, triste, angoissant ou dansant).
- Ils recherchent le matériel sonore (les familles d'instruments) et les voix (homme, femme, enfant, en groupe ou soliste).
- Pour définir leur ressenti (leurs émotions).

TROISIEME VOLET – Lecture et compréhension du texte de l'hymne à la joie de Serres (10 minutes) :

UN HYMNE A LA JOIE

Chantons pour la paix nouvelle
De notre Europe unifiée,
Quand l'Histoire nous rappelle
Les massacres du passé.
Quand nos peuples dans la tourmente
Vivaient dans la haine et le sang.
Oh ! Quelle joie nous enchante
Plus de guerre pour nos enfants. (X2)

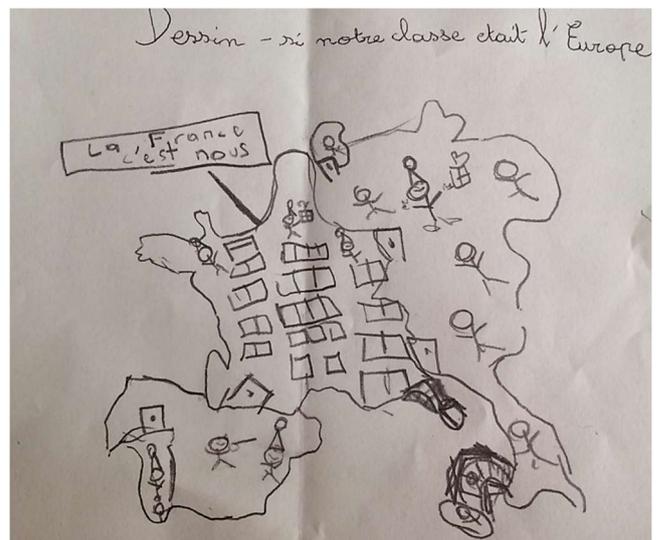
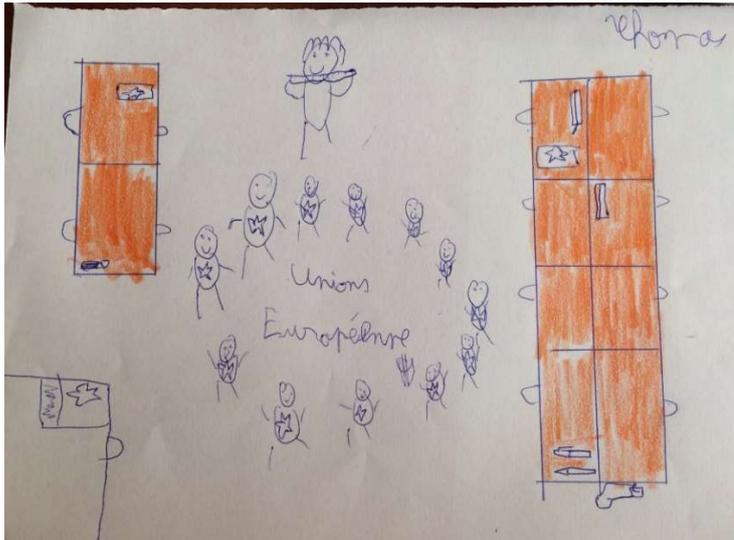
Jacques Serres, 2011

Dernier mouvement de la 9è symphonie de Beethoven

- Travail de recherche des mots du lexique en lien avec les notions de fraternité, de paix, de joie et de vivre ensemble.
- Travail de comparaison littéraire avec les paroles de la Marseillaise (déjà étudiée en EMC) et observer que l'hymne européen est un texte beaucoup plus fraternel que guerrier.

L'époque de son écriture n'est pas la même : les ambitions européennes de 2011 ne sont pas celles de pays en guerre mais bien celles de la recherche d'un idéal basé sur le vivre ensemble des pays qui composent l'Europe.

QUATRIEME VOLET : s'assurer que les élèves se représentent l'idée de « vivre ensemble » par le biais d'une illustration sur le thème : *Et si notre classe était comme l'Europe ! Unie dans la diversité !*



Annexe 3 : séquence incarner le « vivre ensemble » en cycles 2 et 3

SCIENCES (SEANCE EN POLYVALENCE AVEC EMC)

Incarner le « vivre ensemble » en cycle 2 et 3

Introduction : Cette séquence présente la mise en place d'un apprentissage original de la notion de « vivre ensemble » en classe de ce2/cm1, à travers l'utilisation d'un « planétaire humain », ressource pédagogique qui permet d'incarner les mouvements des planètes du Système Solaire.

En insistant sur la représentation mentale et l'expérience vécue, je vais tenter de faire émerger un autre regard sur l'enseignement (l'approche) de la notion de « vivre ensemble » à l'école.

Après deux séances d'introduction théorique en polyvalence (une en Education Morale et Civique et une en Sciences), des activités vont être mises en place lors des cours de sciences afin de faire émerger des questionnements sur le « vivre ensemble » :

- Comment se positionner dans un projet pédagogique collectif grâce à la connaissance de ses capacités d'apprentissages et celles de ses camarades.
- Comment s'épanouir socialement dans un groupe classe en construisant librement sa propre identité et en s'acceptant les uns – les autres.

Incarner le mouvement des planètes permet-il (aux élèves) de réfléchir sur leur positionnement tant qu'élève (apprenant et individu social) dans l'espace collectif de la classe ?

Séance 1 (Education Morale et Civique) : le vivre ensemble dans un espace collectif

Domaines : Domaine 1 : <i>Les langages pour penser et communiquer</i> Domaine 2 : <i>Les méthodes et outils pour apprendre</i> Domaine 3 : <i>La formation de la personne et du citoyen</i>	Compétences du socle commun visées : <ul style="list-style-type: none">• <i>Comprendre et s'exprimer à l'oral</i>• <i>Comprendre des textes, des documents, des images et des situations et les interpréter</i>
Discipline : Enseignement moral et civique	Compétences relatives à l'EMC :
Objectifs : <ul style="list-style-type: none">• <i>Connaître les termes et concepts : espace commun, intérêt général, vivre ensemble.</i>• <i>Reconnaître ce qui est d'intérêt commun.</i>• <i>Connaître ses droits et les devoirs à respecter pour vivre ensemble.</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Construire une culture civique (participer et prendre sa place dans un groupe, distinguer son intérêt personnel de l'intérêt général).</i>• <i>Acquérir et partager les valeurs de la République (respecter les règles de la vie collective, connaître ses droits et les devoirs à respecter pour vivre ensemble, connaître les valeurs de la République, accéder à une première connaissance des cadres d'une société démocratique).</i>
Objectif : Comprendre et appréhender la notion d'espace collectif	
Mots clés : espace commun, partage	
Connaissances, capacités et attitudes visées : <ul style="list-style-type: none">• Prendre part à une discussion, un débat, un dialogue• Argumenter pour justifier ce qu'est un espace collectif	
Premier temps (débat collectif – 15 minutes) : on introduit le terme d'espace commun en l'explicitant par des synonymes (espace collectif, espace partagé où l'on vit tous ensemble : « Qu'est-ce que pour vous l'espace commun ? » Confronter la notion à celle d'espace personnel (quelle différence y-a-t'il entre un parc public et mon petit jardin à la maison ? »). Ecrire les propositions des élèves au tableau.	
Deuxième temps (débat collectif – 15 minutes) : Il convient de transposer la notion d'espace collectif dans des endroits connus de tous les élèves : le skatepark de leur ville et la forêt pour introduire les notions de droits et devoirs.	



La forêt ou le skate parc sont-ils des lieux communs (qui appartiennent à tous) ou bien sont-ils des espaces privatifs (qui nous appartiennent personnellement) ? Pourquoi l'utilisation de ces sites est-elle réglementée (interdiction de cueillir les fleurs, limitation du bruit, partage de l'espace avec les autres, maintien de la propreté du lieu) ? Quels sont nos droits et nos devoirs lorsque nous évoluons dans des espaces collectifs tel que le skate Park, ou la forêt ?

Comprendre l'importance des interdits quand ils visent la préservation d'un espace commun. La restriction (par la mesure d'interdiction) vient dans un but de préservation.

Troisième temps : Nouvelle échelle : qu'en est-il de l'espace classe ? Elaboration d'une synthèse sur la notion d'espace collectif et de vivre ensemble

Accroche : « - Comme le skate park, la classe est un espace de vie collectif. Nous devons tous respecter des règles de vivre ensemble. Pourtant, tous les élèves ne sont pas identiques. - Chaque élève a son caractère propre et ses émotions propres ».

Éléments d'orientation des échanges : - Vous n'êtes pas identiques mais vous êtes égaux. Comprenez-vous la différence entre ces deux mots : identiques/égaux ?

➔ Vous êtes égaux, cela signifie que dans la classe vous avez tous les mêmes droits : le droit d'apprendre, le droit de faire des erreurs, le droit de ne pas comprendre et de poser des questions, le droit de s'exprimer...

Mais vous avez aussi des devoirs (tous les mêmes) : se respecter les uns les autres, arriver à l'heure, travailler en faisant de votre mieux...

➔ Mais, vous n'êtes pas identiques : vous disposez tous de vos goûts propres, de votre caractère, de vos émotions.

Elaboration collective d'une synthèse sur la base suivante :

En classe, l'ensemble des élèves forment un groupe.

Les enfants de la classe ne sont pas tous identiques (chaque élève a son caractère propre, chaque élève avance à son propre rythme dans ses apprentissages) et pourtant tout le monde doit travailler ensemble et vivre ensemble.

Pour que la classe fonctionne bien et collectivement, des règles doivent être respectées. Les règles sont les mêmes pour tous les élèves de la classe, cela garantit l'égalité entre tous. Néanmoins chacun doit pouvoir cultiver son identité propre.

Séance 2 (Sciences) : Introduction à l'astronomie

Domaines : Domaine 1 : <i>Les langages pour penser et communiquer</i> Domaine 2 : <i>Les méthodes et outils pour apprendre</i> Domaine 4 : <i>Les systèmes naturels et les systèmes techniques</i>	Compétences : <ul style="list-style-type: none">• <i>Situer la Terre dans le système solaire.</i>• <i>Positionner le soleil et les planètes.</i>• <i>Décrire les mouvements de la Terre et des planètes autour du soleil.</i>• <i>Représenter géométriquement le système solaire (cercle, sphère)</i>
Discipline : Sciences	
Objectifs : <ul style="list-style-type: none">• <i>Situer la Terre et les planètes dans le système solaire et caractériser leur mouvement.</i>	

Accroche et premières représentations (écoute collective – 20 minutes) : pour introduire la séance, j'utilise l'album

Zoom d'Istvan Banyai.

- C'est un album sans texte qui débute sur la Terre et emporte progressivement le lecteur dans l'espace à la manière d'une caméra qui zoomerait du microscopique au macroscopique.
- Ensuite, je demande aux élèves : Que peut-on trouver dans l'univers ?
- Ils listent leur représentation sur leur ardoise, puis nous mettons en commun toutes les idées au tableau : des étoiles, des planètes, des trous noirs, des fusées, des satellites, des soleils, des astéroïdes, des extra-terrestres...
- Il convient ensuite de faire un tri dans toutes les propositions (supprimer celles qui n'intéressent pas notre cours et expliquer les différences entre planètes, étoiles).



Première synthèse : *les étoiles sont des astres qui produisent de la lumière. Ce sont des boules de feu. Le Soleil est une étoile. Les planètes sont des astres qui ne produisent pas de lumière mais elles peuvent être éclairées par des étoiles (par exemple : les planètes du système solaire sont éclairées par le soleil).*

Première partie : Les planètes du système solaire et leur structuration autour du soleil :

Visionnage de la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=SvcyVkjKHHM> qui permet d'observer le système solaire. Les élèves évoquent les planètes, leur ordre, leur distance par rapport au soleil, leur taille, leur couleur. Ils observent qu'elles tournent toutes autour du Soleil.

J'explique que les planètes font des trajectoires de cercles concentriques autour du Soleil et que ce mouvement s'appelle une « révolution ».

Nous comparons les révolutions des différentes planètes et nous constatons que les planètes les plus proches du soleil ont des révolutions plus courtes en durée.

Synthèse : *Le système solaire est composé d'une étoile le Soleil, autour de laquelle gravitent huit planètes (Mercure, Venus, Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Pluton, Uranus).*

Les planètes gravitent autour du Soleil sur des trajectoires appelées orbites.

Ce mouvement est une révolution. Plus la planète est proche du Soleil, plus cette révolution est rapide.

Séance 3 (Sciences) : Présentation du planétaire humain et introduction à l'incarnation de la durée astronomique

Domaines :

Domaine 1 : *Les langages pour penser et communiquer*

Domaine 2 : *Les méthodes et outils pour apprendre*

Domaine 4 : *Les systèmes naturels et les systèmes techniques*

Objectifs : Situer les planètes dans le système solaire et comprendre leurs différentes durées de révolution.

Compétences :

- *Situer la Terre et les planètes dans le système solaire.*
- *Positionner le soleil.*
- *Décrire les mouvements de la Terre et des planètes autour du soleil.*
- *Comprendre les différentes durées de révolution.*

Matériel :

- *Planétaire représenté sur feuille A3 (une par élève)*
- *Un métronome*

Projection du planétaire au TNI – Le planétaire humain est une représentation des planètes du système solaire de Mercure à Jupiter ainsi que d'une comète. L'échelle spatiale est d'un mètre pour une unité astronomique. Chaque orbite est matérialisée par des points d'une couleur donnée correspondant aux positions d'une même planète repérées à intervalle de temps constant. Les élèves pointeront les orbites en rythme : un métronome ou un « clap » donne le rythme qui relate une échelle temporelle. Dans l'intervalle de temps entre deux claps, les élèves font un mouvement entre deux chiffres successifs le long de l'orbite. Les élèves investissent une planète et vont d'un point à l'autre de leur orbite. Ainsi les notions de durée, de distance et de vitesse sont incarnées.

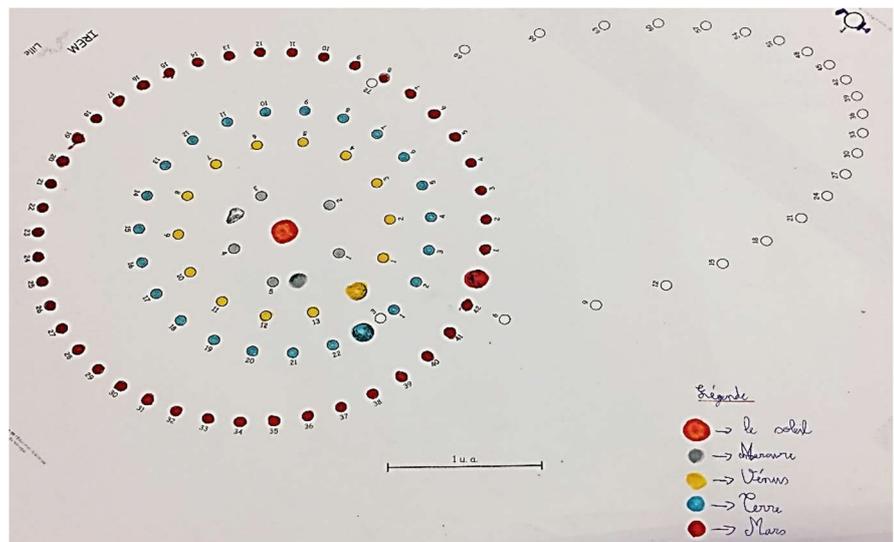
- Les élèves observent le planétaire et expliquent ce qu'ils voient (travail de re mémorisation de la séance précédente).

- Ensemble nous qualifions le soleil et quatre planètes (Mercure, Venus, Terre, Mars).

- Les élèves colorient le soleil en rouge et les 4 planètes ainsi que leurs points dans des couleurs différentes.

- J'explique la procédure envisagée : « Vous allez chacun faire le mouvement de révolution d'une planète autour du soleil en suivant la trajectoire de celle-ci au rythme du métronome ou du clap d'un de vos camarades ». « Ensuite, nous comparerons le nombre de tours fait par chacun en fonction de la planète qui lui a été attribuée ».

« Nous n'investirons que les planètes de Mercure, Venus, terre et Mars car le temps de révolution de Jupiter, Saturne et Uranus sont vraiment trop longs, vous allez comprendre pourquoi ».

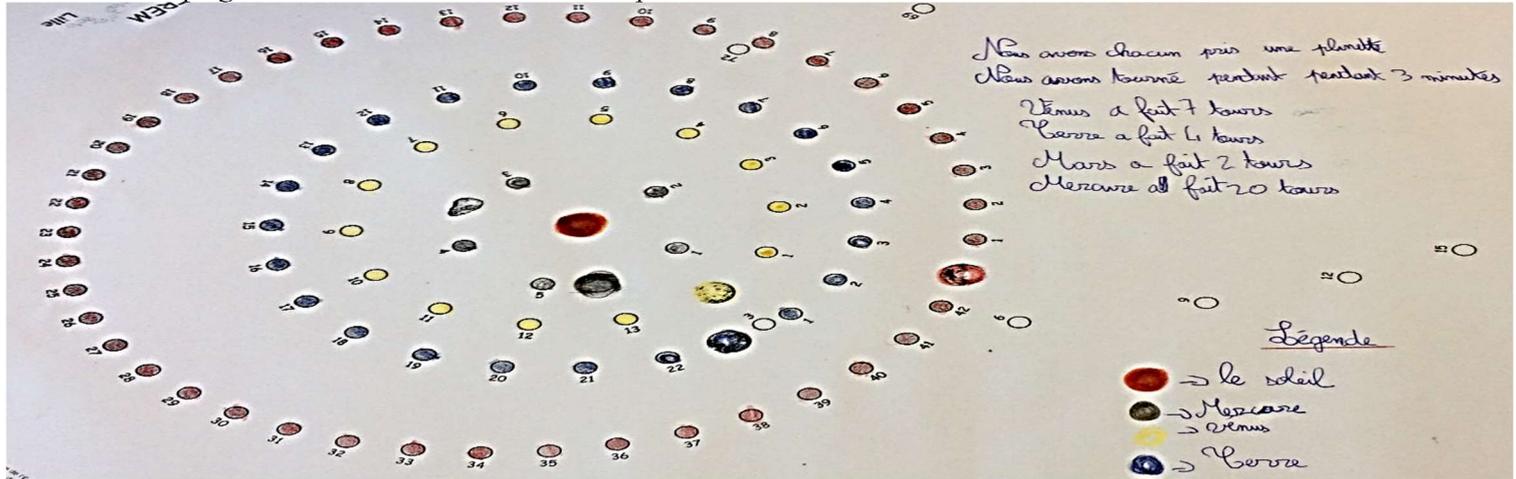


Séance 4 (EMC) : Incarner le mouvement des planètes et réfléchir à ses capacités d'apprentissage

Dans cette séance, l'utilisation du planétaire humain doit être basée sur le lien entre l'expérience sensorielle et la construction de concepts abstraits, en l'occurrence : comment, en tant qu'élève de ce2/cm1, je me positionne dans mes apprentissages ?

1/ Présentation et utilisation du planétaire – Les élèves disposent chacun d'une copie du planétaire sur une feuille A3.

- Pour faire avancer les pions sur le planétaire, un élève tape dans les mains régulièrement. Cette action fixe le rythme.
- Les élèves investissent / incarnent une planète et ressentent une impression de vitesse ou de lenteur à faire leur révolution.
- Les élèves devraient être soulagés lorsqu'ils terminent un tour de soleil en incarnant Mars et peut-être être perdus dans le comptage de leurs tours de révolution lorsqu'ils incarnent Mercure.



- Les élèves incarnent tour à tour chacune des planètes pendant 3 minutes de manière à ressentir les différentes révolutions.
- Rédaction d'une synthèse sur les durées de chacune des révolutions.
- Puis les élèves sont interrogés sur la position qui est la plus confortable : tourner vite, lentement ou de manière modérée.

2/ Transposition sur les apprentissages : comme les planètes qui font des révolutions plus ou moins rapides, il y a des apprentissages que vous effectuez plus ou moins rapidement :

- « Lorsque vous vous mettez dans la « peau » d'une planète pour faire des tours de soleil (des révolutions), vous les réalisez de manière plus ou moins rapide ».
- « Imaginez maintenant que le soleil est un apprentissage : un calcul de mathématiques, une dictée, une récitation de poésie, une leçon d'histoire et que, pour réaliser votre apprentissage, vous devez en faire le tour sur votre planète ».
- « Pour chaque apprentissage différent, êtes-vous plutôt Mercurien ? Venusien ? Terrien ? ou Martien ? en sachant que si vous êtes à l'aise avec la matière étudiée vous devriez faire l'apprentissage ».

Si chaque enseignement était une planète laquelle serait-il ? (Tableau à cocher) Edouard .

	Mercure	Venus	Terre	Mars
Maths	X			
Littérature (lecture/poésie)			X	
Orthographe / grammaire		X		
EMC / Histoire	X			

- Enfin, tentons d'aller plus loin en demandant aux élèves de se positionner sur leurs capacités d'apprentissage dans un projet pédagogique collectif : « Lorsque vous êtes Terrien ou Martien dans le cadre d'un apprentissage, souhaitez-vous obtenir un coup de main d'un élève Mercurien ? ».

Séance 5 (EMC) : Incarner le mouvement des planètes et réfléchir au « vivre ensemble »

Dans cette séance, l'utilisation du planétaire humain doit être basée sur le lien entre l'expérience sensorielle et la construction de concepts abstraits, en l'occurrence : comment, étant qu'élève de ce2/cm1, je m'épanouis socialement dans un groupe classe en construisant librement ma propre identité et en trouvant ma place au sein d'un groupe ?

1/ Explication préalable : chaque planète est attirée par le soleil mais reste dans son orbite. On a vu préalablement que, en fonction de son éloignement du soleil, les planètes tournent plus ou moins rapidement autour de lui mais à la même vitesse.

- **Dans cette nouvelle séance, la comète entre en scène** : elle aussi est attirée par le soleil mais son mouvement est différent car son orbite n'a pas la même position que les autres planètes. Lorsqu'elle approche du soleil, elle est « émotive » et en fait le tour trop rapidement, sa trajectoire se trouve alors déviée et son tour n'est pas circulaire.
- **Synthèse à écrire au tableau** : *Si les planètes du système solaire, parce qu'elles ne sortent pas de leur orbite, ne se gênent pas les unes les autres dans leur révolution, il en va différemment pour la comète qui dans son mouvement menace de percuter une planète (c'est d'ailleurs un de ces chocs qui a très probablement créé la disparition des dinosaures et été à l'origine de la création de la lune).*
- Mais l'observation d'une comète est aussi quelque chose de très beau : montrer des images et des vidéos de passage de comètes dans le ciel pour sensibiliser les élèves à leur beauté. <https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/comete-hubble-devoile-nouvelles-images-fragments-comete-atlas-79752/>
- La comète fait partie du système solaire mais sa trajectoire est différente de celle des autres planètes. Cela peut faire craindre un choc avec les autres planètes mais cela est aussi à l'origine de très beaux spectacles.

2/ Expérimentation / Incarnation : Les élèves incarnent tour à tour chacune des planètes et la comète pendant 3 minutes de manière à ressentir les différences de mouvements (la comète avance lentement puis très vite quand elle s'approche du soleil).

Transposition sur le vivre ensemble : comme les planètes et la comète qui se comportent différemment dans leurs relations avec le soleil, il y a des moments où selon leurs émotions et leurs traits de caractère, les individus se comportent de manière différente :

- « Par moment les individus se sentent comme des planètes : avec des manières de fonctionner similaires au reste du groupe.
- Mais à d'autres moments les individus se sentent comme une comète : ils ont les mêmes centres d'intérêt que les planètes mais leur comportement est différent, leurs émotions s'emballent et ils décident de s'écarter du groupe pour prendre du recul.
- C'est ce qui est beau, drôle et intéressant dans le fonctionnement d'un groupe. Parfois on s'écarte de ce qui est « faire comme les autres » pour développer sa propre identité ».

Interrogation des élèves sur cette réflexion (un petit écrit de quelques lignes est attendu) : parfois vous sentez vous comète (dans le groupe des élèves de la classe mais avec l'envie de faire différemment) ? Mais peut-être vous sentez vous toujours comme des planètes?

Synthèse (qui reboucle avec la synthèse d'EMC de la séance 0)

Dans l'espace, l'ensemble des planètes et des astres qui tournent autour du soleil forment un système.

Les planètes et les astres ne sont pas tous identiques (chaque planète a ses caractéristiques propres) et pourtant ils sont tous attirés par le soleil et tournent autour de lui.

Pour que le système fonctionne, des lois de la physique sont respectées : par exemple les planètes tournent dans leurs orbites.

Seules les comètes s'approchent et s'écartent du soleil en suivant une trajectoire qui leur est propre : elles peuvent faire craindre une altercation avec les planètes mais leurs manifestations dans le ciel sont le plus souvent très esthétiques.