



HAL
open science

Adapter la démarche d'investigation (DIS) au sein du cycle 1 afin de sensibiliser les élèves à la notion de l'équilibre alimentaire

Mathilde Moreau

► To cite this version:

Mathilde Moreau. Adapter la démarche d'investigation (DIS) au sein du cycle 1 afin de sensibiliser les élèves à la notion de l'équilibre alimentaire. Education. 2023. dumas-04187170

HAL Id: dumas-04187170

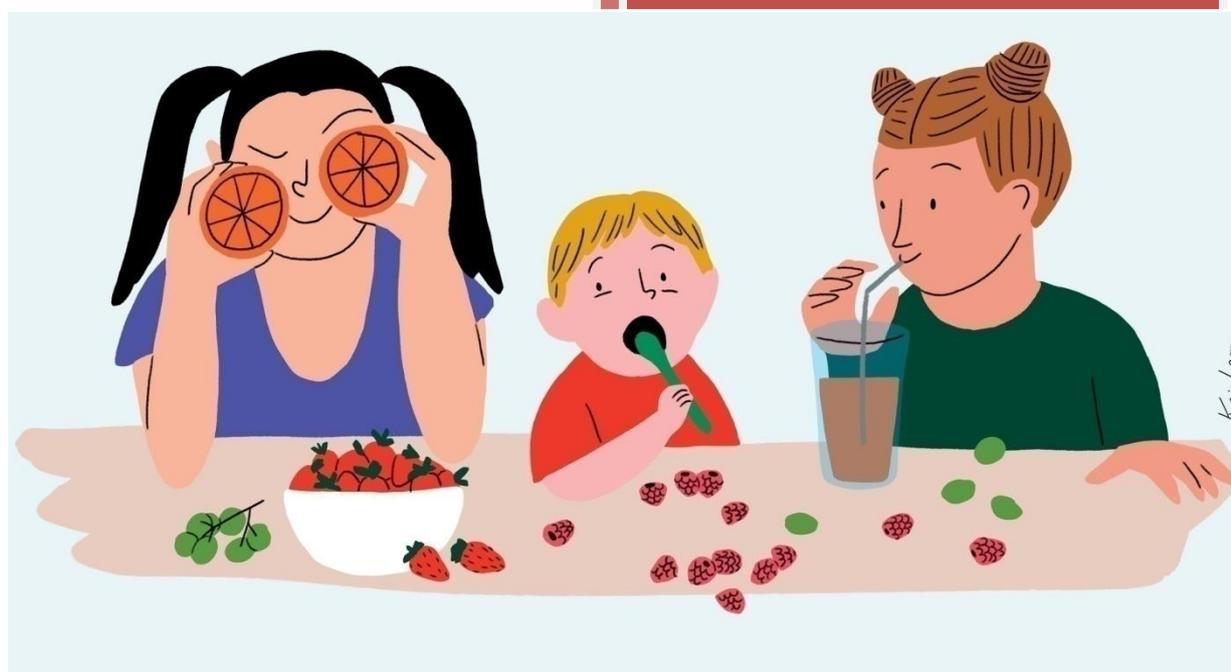
<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04187170>

Submitted on 24 Aug 2023

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.

**Adapter la démarche d'investigation scientifique (DIS) au sein
du cycle 1 afin de sensibiliser les élèves à la notion de l'équilibre
alimentaire**



Soutenue par :

Mathilde MOREAU, n°étudiant : 41804403

Sous la direction de :

Monsieur Raphaël CREPIN

Responsable pédagogique du 1^{er} degré

Enseignant formateur en Sciences à l'INSPE de DOUAI

**Métiers de
l'Enseignement, de
l'Education et de la
Formation**

**Mention 1^{er} degré
– Parcours
professeur des
écoles**

Année universitaire 2022-2023

Résumé

Ma recherche s'intéresse à l'adaptation de la démarche d'investigation scientifique au cycle 1 afin de sensibiliser les élèves à la notion d'équilibre alimentaire. En effet, il faut savoir que cette démarche est beaucoup utilisée au sein des cycles 2 et 3 notamment dans le domaine des sciences. Je me suis alors demandé dans quelle mesure adapter cette démarche auprès de si jeunes enfants pour les mobiliser un maximum dans un protocole expérimental.

Ainsi, j'ai réalisée une étude théorique rassemblant l'histoire de la démarche d'investigation scientifique et définissant les concepts et principes de celle-ci. De plus j'ai orienté mes recherches sur la prise en compte du cognitivisme du jeune enfant. Pour finir, je me suis penchée sur la question de l'éducation nutritionnelle à l'école maternelle à tous les niveaux.

Pour le recueil des données, la méthode choisie est tout d'abord celle du questionnaire à destination d'enseignants du cycle 1 pour constater des différents projets, activités, expériences, tâches, jeux, ateliers, sorties, programmes que proposent ceux-ci afin de sensibiliser les élèves à la notion d'équilibre alimentaire. Ensuite, la seconde méthode est l'étude et l'analyse de séquences mises en place au sein de ma classe de grande section

Mots clés :

Démarche d'investigation scientifique ; maternelle ; nutrition ; stade préopératoire ;
équilibre alimentaire ; adaptation

Abstract

My research focuses on the adaptation of the scientific investigation approach to cycle 1 in order to raise students' awareness of the notion of a balanced diet. Indeed, this approach is widely used in cycles 2 and 3, particularly in the field of science. I then wondered to what extent this approach could be adapted to such young children in order to mobilise them as much as possible in an experimental protocol.

Thus I carried out a theoretical study gathering the history of the scientific investigation approach and defining its concepts and principles. Furthermore, I oriented my research on taking into account the cognitivism of the young child. Finally, I looked at the issue of nutrition education in kindergarten at all levels.

For the collection of data, the method chosen was first of all that of a questionnaire for cycle 1 teachers to ascertain the various projects, activities, experiments, tasks, games, workshops, outings and programmes that they propose in order to raise pupils' awareness of the notion of a balanced diet. Then, the second method is the study and the analysis of sequences implemented within my class of big section

Key words :

Scientific investigation approach; kindergarten ; nutrition; pre-operative stage; food balance; adaptation

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier mon directeur de mémoire Monsieur Raphaël CREPIN, responsable pédagogique du 1^{er} degré et formateur en Sciences à l'INSPE de Douai pour son implication dans mon mémoire, sa disponibilité et ses conseils durant ces deux années de formation.

Je tiens également à remercier la Directrice de l'Ecole Maternelle Le Petit Prince à Neuville Saint Rémy, Madame Caroline DHAUSSY, dont je suis le quart de décharge de m'avoir laissé lors de mon alternance une totale liberté pédagogique afin de pouvoir mettre en place dans ma classe différents projets pour mon mémoire de recherche.

Je remercie les enseignants de maternelle de toutes régions et académies confondues d'avoir pris de leur temps pour répondre à mon questionnaire et de m'avoir aidé dans mes recherches.

Enfin je remercie l'INSPE de Douai, ses enseignants, ses maitres-formateurs et l'ensemble de l'équipe pédagogique pour leur implication lors de ce Master et le soutien qu'ils ont pu m'apporter.

Table des matières

1. INTRODUCTION	1
2. PARTIE THEORIQUE	2
2.1 LA PLACE DES SCIENCES A L'ECOLE MATERNELLE	2
2.1.1 <i>L'histoire des sciences à l'école maternelle</i>	2
2.1.1.1 Des « leçons de choses » en passant par les « activités d'éveil »	2
2.1.1.1.1 Le modèle transmissif de l'apprentissage	3
2.1.1.2 De la « main à la pâte » en passant par « la démarche d'investigation scientifique »	4
2.1.1.2.1 Le modèle constructiviste de l'apprentissage	7
2.1.2 <i>Adapter la démarche d'investigation scientifique (DIS) à l'école maternelle</i>	7
2.1.2.1 La représentation du monde chez un enfant de maternelle selon Piaget	8
2.1.2.2 Le rôle des conceptions initiales dans le processus d'apprentissage	8
2.1.2.3 La difficulté des prises de conceptions	9
2.1.2.4 La difficulté à formuler un problème	10
2.1.2.5 La difficulté à émettre des hypothèses et concevoir des expériences	10
2.1.2.6 L'importance des activités sensori-motrices	11
2.1.2.7 L'importance de la communication	12
2.2 L'EDUCATION A LA NUTRITION A L'ECOLE MATERNELLE	12
2.2.1 <i>Qu'est ce que l'éducation à la nutrition ?</i>	12
2.2.1.1 Définition de la nutrition	12
2.2.1.2 Définition de l'équilibre alimentaire	13
2.2.1.3 Le concept d'éducation nutritionnelle	13
2.2.2 <i>Les programmes, recommandations du BO à l'école maternelle</i>	14
2.2.3 <i>Les compétences, objectifs et attendus de fin de cycle 1</i>	15
2.2.3.1 Spécifiques à l'éducation à la nutrition	15
2.2.3.2 Spécifiques à l'équilibre alimentaire	16
2.2.4 <i>Le lien étroit entre l'éducation à la nutrition et l'éducation physique et sportive</i>	17
2.3 LE LIEN ENTRE LES FAMILLES ET L'ECOLE DANS L'EDUCATION A LA NUTRITION	18
2.3.1 <i>L'influence des habitudes alimentaire des familles dans l'éducation à la nutrition de leurs enfants</i> 18	
2.3.2 <i>La coéducation entre les familles et l'Ecole pour l'éducation à la nutrition</i>	19
2.3.3 <i>L'influence de l'Ecole sur les habitudes alimentaires des familles</i>	20
2.4 S'ADAPTER AUX BESOINS NUTRITIONNELS SPECIFIQUES D'UN ELEVE DE MATERNELLE POUR POUVOIR FAIRE DE L'EDUCATION A LA NUTRITION	21
2.4.1 <i>Les besoins nutritionnels d'un élève de maternelle (2 ans et demi à 5 ans)</i>	21
2.4.2 <i>Le rôle de la cantine face aux enjeux de l'éducation à la nutrition</i>	24
3. PRATIQUE PROFESSIONNELLE	26
3.1 METHODOLOGIE	26
3.1.1 <i>Problématique</i>	26
3.1.2 <i>Hypothèses</i>	27
3.1.2.1 Par le questionnaire auprès des enseignants de cycle 1	27
3.1.2.2 Par le terrain : la classe	27
3.1.3 <i>Contexte</i>	27
3.2 METHODE DE RECUEIL DES DONNEES	28
3.2.1 <i>Enquête par questionnaire auprès d'enseignants du cycle 1</i>	28
3.2.1.1 Présentation du contexte de l'enquête par questionnaire	28
3.2.1.2 Présentation du questionnaire	28
3.2.1.3 Attendus	29
3.2.2 <i>Expérimentation au sein d'une classe de Grande Section</i>	29

3.2.2.1	Présentation de l'école et de la classe	29
3.2.2.2	Contexte de la mise en place des deux séquences et de la séance	30
3.2.2.3	Attendus	31
3.3	EXPERIENCES ET OUTILS MIS EN PLACE SUR LE TERRAIN	31
3.3.1	<i>Au sein de la première séquence « La perception sensorielle et la nutrition »</i>	32
3.3.2	<i>Au sein de la seconde séquence sur « Le rôle des aliments »</i>	33
3.3.3	<i>Au sein de ma séance sur « La notion de l'équilibre alimentaire »</i>	35
4.	ANALYSE ET INTERPRETATION DES DONNEES	36
4.1	PAR LE QUESTIONNAIRE DE MEMOIRE	36
4.2	SUR LE TERRAIN	43
5.	CONCLUSION	51
6.	BIBLIOGRAPHIE	53
7.	ANNEXES	54

1. Introduction

Depuis fin d'année 2019, nous sommes touchés par la crise sanitaire du Coronavirus. Cette pandémie mondiale a affecté nos vies à tous points de vu et notamment celles des élèves. En effet, dès leur plus jeune âge, ceux-ci sont confrontés à un mode de vie particulier, où les mesures sanitaires priment. La santé a donc pris un tout autre tournant dans notre société. Selon l'OMS (l'organisation mondiale de la santé), la santé est « *un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* ». Lors des confinements, nous avons observé par ailleurs selon une étude menée par Santé Publique France, publiée en juin 2020 s'intéressant aux conséquences du confinement sur les comportements alimentaires en France, que 17% des français considéraient que leur alimentation était moins équilibrée qu'avant le confinement contre 13% déclarant une alimentation plus équilibrée que d'habitude.

Du côté de l'école, il n'a pas fallu attendre cette crise pour que celle-ci éduque les élèves à la santé notamment à l'éducation à l'alimentation. L'alimentation comprend des enjeux multiples en matière d'environnement, de santé et de société. De plus, elle fait l'objet d'une attention renforcée par les politiques publiques. Elle est vue comme un acte social et culturel. Si l'éducation à l'alimentation et au goût relève en premier lieu de la famille, elle se développe également à travers les différents milieux de vie de l'enfant et de l'adolescent, à l'École bien sûr mais également lors des activités extrascolaires comme les loisirs et les sports. Dans cette éducation, l'école joue un rôle majeur car elle permet aux élèves d'acquérir des compétences et des connaissances dans le domaine de l'alimentation. Ainsi, l'élève devient progressivement apte à faire des choix alimentaires cohérents pour sa santé, pour l'environnement et se mets à distance des messages publicitaires. De plus, il exerce un esprit critique éclairé. En ce sens, elle dépasse largement la seule éducation nutritionnelle.

Par conséquent comment faire pour que l'élève devienne pleinement acteur au sein de cette éducation ? Comment le sensibiliser face aux enjeux de celles-ci ? Comment lui pousser à avoir envie de consommer mieux ? Comment le rendre un petit peu plus curieux ? N'existe-t-il pas une démarche didactique et pédagogique dans laquelle l'école développe la curiosité, l'esprit critique, la créativité et l'expérimentation des élèves ? La

démarche d'investigation scientifique ne pourrait-elle pas servir de référence auprès des enseignants de cycle 1 pour éduquer dès le plus jeune âge les élèves à l'alimentation ? Cependant dans quelle mesure adapter celle-ci au sein du cycle 1 afin de sensibiliser les élèves à la notion de l'équilibre alimentaire ?

2. Partie théorique

2.1 La place des sciences à l'école maternelle

2.1.1 L'histoire des sciences à l'école maternelle

Faire un rappel sur les choix pédagogiques qui se sont imposés à l'école au fil des années au sein de l'enseignement des sciences permet de mieux appréhender cette discipline à l'école maternelle.

2.1.1.1 Des « leçons de choses » en passant par les « activités d'éveil »

Les sciences n'ont pas toujours été enseignées à l'école primaire. C'est la Loi Guizot de 1833 qui fait apparaître les sciences dans les programmes, cependant d'une manière optionnelle. Ainsi, ce sont quelques années plus tard, en 1882, les lois Ferry qui vont rendre obligatoire l'enseignement des sciences. A cette époque, celui-ci se fait sous « leçon de choses ». Dans son article paru en 1997, Jean Hebrard nous indique que c'est une méthode d'apprentissage qui a été inventée en Grande Bretagne et aux Etats-Unis au sein du XIXème siècle. Elle consiste à se baser uniquement sur l'observation d'images ou d'objets concrets. Par conséquent, elle permet de donner un peu plus de sens aux apprentissages des élèves. De plus, elle leur permet de garder un contact avec le monde extérieur. Cependant, cette méthode est beaucoup remise en question car on lui reproche de ne pas être basée sur la réflexion : en effet, l'élève se contente simplement d'observer et d'apprendre une leçon, conclusion par cœur.

Ce sont assez naturellement les salles d'asiles c'est-à-dire les écoles maternelles qui vont être les premières sensibles aux perspectives ouvertes par la « leçon de choses ». En 1847, Marie Pape-Carpentier, longtemps directrice du cours normal pour les salles d'asile à Paris mets beaucoup moins l'accent sur l'explicitation des usages de choses comme le voudraient ces leçons mais elle part vers une approche plus sensorielle qui convient mieux

à de jeunes enfants. Ainsi cette éducation des sens (toucher, sentir, goûter, voir, écouter l'objet ou le phénomène que l'on veut connaître) accepte que le jeune enfant apprenne par intuition plutôt que par principe. Enfin, la « leçon de choses » est toujours en même temps, une leçon de mots. Par conséquent, elle permet de corriger le langage jusqu'à ce qu'il désigne sans risque d'erreur, la chose même, la réalité et ses caractéristiques. On en voit le très fort intérêt à l'école maternelle : l'enfant apprend à se sentir en même temps qu'il apprend à parler. Cette démarche s'inscrit d'emblée dans une appropriation rigoureuse du monde.

En 1969, dans l'enseignement primaire sont mis en place des activités « d'éveil » a contrario des disciplines « instrumentales » comme le français ou les mathématiques. Celles-ci vont remplacer les « leçon de choses ». Les sciences apparaîtront comme discipline à part entière. Il s'agit, lors de ces activités, d'enseigner les sciences de manière constructiviste en mettant l'élève dans une situation proche de celle du scientifique, avec ses tâtonnements et ses retours en arrière (Host et Martinand, 1975). Il s'agit de donner une place privilégiée à l'expérience. Ici la prise en compte des représentations ou conceptions des élèves est primordiale. L'apprentissage consiste dès lors plus en une interprétation, une reconstruction ou une transformation de concepts plutôt qu'une simple mémorisation d'informations et de mots. La pédagogie de l'éveil part des questionnements de l'élève, de ses conceptions, de ses problématisations et de ses observations. Jean Hebrard nous explique que cette méthode a pour but de « *donner à l'enfant les moyens de se doter d'outils de travail susceptibles de s'adapter à toutes les expériences qu'il rencontrera* ». Il faut donc désormais questionner pour comprendre et non plus voir pour comprendre comme c'était le cas dans la « leçon de choses ».

2.1.1.1.1 Le modèle transmissif de l'apprentissage

La « leçon de chose » et les activités « d'éveil » vont suivre le modèle transmissif de l'apprentissage.

La conception transmissive de l'apprentissage prétend que pour apprendre, l'élève doit suivre, écouter, être attentif, répéter, imiter et appliquer. Ce modèle directif d'enseignement prend comme acquis que l'élève est une boîte vide sans connaissance qu'il s'agirait de « remplir »

Cette relation binaire définit le rôle de chaque individu : l'enseignant doit expliquer clairement le sujet, l'élève doit écouter avec attention. Par conséquent, une séance de ce type est rigoureusement cadrée par le professeur, de telle sorte que n'émerge aucune discussion de la part des élèves (on ne prend pas en compte ni leurs connaissances, ni leurs vécus) et que la connaissance dispensée par l'enseignant apparaisse comme une évidence incontestable pour l'élève. C'est une pédagogie centrée sur l'enseignant.

2.1.1.2 De la « main à la pâte » en passant par « la démarche d'investigation scientifique »

C'est au cours des années 90 et plus précisément en 1996 qu'à l'initiative de Georges Charpak, Prix Nobel de physique 1992, Pierre Léna, Yves Quéré et de l'Académie des sciences que l'enseignement des sciences à l'école primaire prend à autre tournant. En effet cette fois-ci la volonté est d'engager les élèves dans une démarche réflexive où ils doivent raisonner sur le monde qui les entoure, y mener des expériences, le décrire et finalement le comprendre avec la « main à la pâte ». La main à la pâte est une approche pédagogique encourageant les élèves à découvrir la science par eux-mêmes, en manipulant des objets et en réalisant des expériences pratiques. Elle met l'accent sur l'expérience sensorielle et la manipulation concrète des objets et vise à développer la curiosité, l'observation et l'expérimentation.

L'enseignement de la « main à la pâte » repose sur 10 principes inscrits dans l'ouvrage de ses fondateurs G. Charpak, P. Léna et Y. Quéré *L'enfant et la Science, l'aventure de la main à la pâte* parue en octobre 2005 :

- 1) *L'observation d'un objet ou d'un phénomène du monde réel, proche et sensible et l'expérimentation sur l'élève lui-même*
- 2) *Au cours de leurs investigations, les enfants argumentent et raisonnent, mettent en commun et discutent leurs idées et leurs résultats, construisent leurs connaissances, une activité purement manuelle ne suffisant pas.*
- 3) *Les activités proposées aux élèves par le maître sont organisées en séquences en vue d'une progression des apprentissages. Elles relèvent des programmes et laissent une large part à l'autonomie des élèves.*
- 4) *Un volume minimal de deux heures par semaine est consacré à un même thème pendant plusieurs semaines. Une continuité des activités et des méthodes pédagogiques est assurée sur l'ensemble de la scolarité.*

- 5) *Les enfants tiennent chacun un cahier d'expériences avec leurs mots à eux.*
- 6) *L'objectif majeur est une appropriation progressive, par les élèves, de concepts scientifiques et de techniques opératoires, accompagnée d'une consolidation de l'expression écrite et orale*
- 7) *Les familles et/ou le quartier sont sollicités pour le travail réalisé en classe.*
- 8) *Localement, des partenaires scientifiques (universités, grandes écoles) accompagnent le travail de la classe en mettant leurs compétences à disposition.*
- 9) *Localement, les IUFM (actuellement INSPE) mettent leur expérience pédagogique et didactique au service de l'enseignant.*
- 10) *L'enseignant peut obtenir auprès du site internet « Main à la pâte » des modules à mettre en œuvre, des idées d'activités, des réponses à ses questions. Il peut aussi participer à un travail coopératif en dialoguant avec des collègues, des formateurs et des scientifiques.*

« La main à la pâte » créée en 1996, dans le plan de rénovation de l'enseignement des sciences et de la technologie à l'école en 2000 a permis l'essor de la démarche d'investigation scientifique faisant partie à l'heure actuelle des programmes de l'école primaire en France et plus particulièrement de ceux des cycles 2 et 3.

Même si cette démarche d'investigation valorise l'expérience, d'autres modes d'investigations sont possibles comme l'observation, la recherche documentaire, la modélisation, les enquêtes et les visites. Ici, les élèves s'interrogent sur un problème, proposent des hypothèses, expliquent leur point de vue, discutent les hypothèses de leurs camarades, argumentent. Un des buts de la démarche d'investigation est de rendre l'enseignement des sciences plus vivant, plus motivant pour les élèves entre autre de les mobiliser beaucoup plus. Les tâches sont plus ouvertes et conduisent à une activité cognitive plus grande et par conséquent permettent de donner aux élèves de l'autonomie que lors de cours où on leur expose théories et lois : ils deviennent ainsi acteurs de la construction des connaissances et des compétences.

Les programmes (MEN 2005, MEN 2007) proposent dans l'« introduction commune à l'ensemble des disciplines scientifiques » (mathématiques, SVT, physique et chimie) une description de la démarche d'investigation scientifique sous la forme d'un « canevas » décrit par « sept moments ». Ainsi, un sujet d'étude peut être traité en plusieurs séances et

« le temps consacré à chacun des moments doit être adapté au projet pédagogique de l'enseignant. » Les sept moments identifiés sont les suivants :

- *Le choix d'une situation de problème par le professeur.*
- *L'appropriation du problème par les élèves, guidée par l'enseignant : les élèves formulent des questions et l'enseignant les recentre sur le problème à résoudre. Il y a émergence de solutions, de conceptions initiales.*
- *La formulation de conjectures, d'hypothèses explicatives, de protocoles possibles pour élaborer des expériences tests.*
- *L'investigation ou la résolution du problème conduites par les élèves : débat interne, expériences, description des méthodes et exploitation des résultats, recherche de justification et de preuve, confrontation avec les hypothèses.*
- *L'échange argumenté autour des propositions élaborées par communication des résultats, confrontation.*
- *L'acquisition et la structuration des connaissances : mise en évidence avec l'enseignant des nouveaux éléments de savoirs (notion, technique, méthode), confrontation avec le savoir établi (recherche documentaire, manuel).*
- *L'opérationnalisation des connaissances : exercices et problèmes de réinvestissement, évaluation des connaissances et compétences.*

Grégory ANGUENOT, dans son article sur la démarche d'investigation publié en 2012 dans la revue « *Technologie* », nous définit cette démarche comme étant « *un outil d'apprentissage qui a pour but de motiver les élèves à apprendre par eux-mêmes et ainsi les rendre plus curieux et plus désireux de comprendre ce qu'il se passe autour d'eux* ». Cette démarche s'inspire beaucoup de la démarche scientifique des chercheurs. Les étapes qu'ils proposent dans sa représentation schématique de la démarche d'investigation scientifique rejoignent celles présentées ci-dessus par les programmes. Cela indique clairement que l'on positionne l'élève en tant que chercheur.

En conclusion, la démarche d'investigation scientifique (DIS) s'inspire énormément de la « main à la pâte ». Ce sont deux approches pédagogiques qui ont des points communs mais qui présentent également des différences subtiles. D'un côté, la DIS est une méthode d'enseignement qui encourage l'élève à poser des questions, à formuler des hypothèses, à concevoir des expériences, à collecter des données et à analyser les résultats pour arriver à des conclusions. Cette approche met l'accent sur l'acquisition de

compétences scientifiques telles que la méthode scientifique, la pensée critique et l'esprit d'analyse. D'un autre côté, la « main à la pâte » est une approche qui met plus l'accent sur l'expérience sensorielle et la manipulation concrète des objets même si toutefois au cours de leurs investigations les élèves tentent de se questionner.

2.1.1.2.1 Le modèle constructiviste de l'apprentissage

La « main à la pâte » ainsi que la démarche d'investigation scientifique (DIS) s'inspirent énormément du modèle constructiviste Piagétien de l'apprentissage.

Selon cette théorie de l'apprentissage, les connaissances se construisent par les apprenants. En effet, l'acquisition des connaissances suppose que l'apprenant est acteur de son apprentissage. L'élève devient donc le protagoniste actif du processus de connaissances, et les constructions mentales qui en résultent sont le produit de son activité. Selon Piaget, l'individu construit sa connaissance à l'aide d'interactions avec des objets ou phénomènes. Une autorégulation permettrait une meilleure adaptation de l'individu à son environnement.

Piaget indique que lors de l'apprentissage nos schèmes de pensées s'adaptent à des données nouvelles du réel. Cette adaptation passe soit par l'assimilation ou par l'accommodation. L'assimilation est le fait d'interpréter des événements nouveaux au vu des schèmes de pensées déjà présents dans l'esprit des individus. Selon Piaget, lors du processus de compréhension du monde qui nous entoure, nous passons sans cesse entre l'assimilation et l'accommodation. Par conséquent le développement, guide et précède l'apprentissage.

2.1.2 Adapter la démarche d'investigation scientifique (DIS) à l'école maternelle

Pour proposer la démarche d'investigation scientifique en maternelle, il faut prendre en compte les capacités cognitives des élèves de maternelle et notamment leur stade de développement quant à la représentation du monde qui les entoure, au rôle de leurs conceptions initiales dans le processus d'apprentissage, à la difficulté des prises de conceptions, à la difficulté à formuler un problème, à la difficulté de concevoir des hypothèses et concevoir des expériences, à l'importance des activités sensori-motrice et enfin à l'importance de la communication.

2.1.2.1 *La représentation du monde chez un enfant de maternelle selon Piaget*

Dans son ouvrage paru en 1993, *La représentation du monde chez l'enfant*, le psychologue Jean Piaget nous explique que les enfants n'ont pas conscience de leur propre subjectivité et ne font donc pas la distinction entre le monde extérieur et eux-mêmes. Par conséquent, ils construisent leurs propres représentations du monde à partir de ce qu'ils connaissent le mieux donc eux-mêmes : c'est l'égoцентризм-enfantin. Les enfants de l'école maternelle appartiennent au stade pré-opératoire (de 2 à 7 ans) défini par Piaget. A ce stade la subjectivité et l'égoцентризм sont très forts. Ainsi leur représentation du monde en est fortement imprégnée. Par conséquent, le rôle de l'enseignant va être de développer chez ses élèves l'objectivité et la décentration. L'évolution de certains concepts se fait par stade et va être liée au développement psychologique de l'enfant. On parlera d'obstacle psychogénétique lorsque ce qui est proposé aux élèves va à l'encontre de leur stade de développement cognitif. Les théories de Piaget ont été renouvelées par des psychologues tels que Bruner et Vigotsky. Ces derniers insistent sur le rôle de l'adulte qui peut, par son étayage, accélérer les apprentissages.

2.1.2.2 *Le rôle des conceptions initiales dans le processus d'apprentissage*

L'ouvrage d'André Giordan et de Gérard De Vecchi paru en 1994 « *L'enseignement scientifique : comment faire pour que ça marche ?* » nous propose de définir les perceptions ou conceptions initiales comme « *une structure de pensée sous-jacente, un modèle explicatif simple, logique et organisé dont les origines sont diverses, et qui peut être utilisé dans une situation donnée pour poser ou résoudre un problème* ». Ainsi, nous est précisé que lorsque les élèves n'ont pas d'idée sur un savoir, ils utilisent ce qu'ils maîtrisent déjà c'est-à-dire des conceptions dans d'autres domaines. Par conséquent les conceptions qui constituent des savoirs plus ou moins organisés, approximatifs, fragmentés voir faux sont particulièrement stables voire tenaces car elles touchent un panel de domaines. Les auteurs montrent d'ailleurs que des conceptions erronées voir fausses perdurent et peuvent se renforcer jusqu'à l'âge adulte, y compris chez l'enseignant. On parle alors d'obstacle épistémologique car elles peuvent limiter ou empêcher l'acquisition du savoir scientifique.

Par conséquent face à ces conceptions initiales, l'enseignant peut opter sur différentes attitudes possibles :

- Il peut ne pas prendre en compte celles-ci, ainsi les ignorer et transmettre aux élèves des connaissances purement scientifiques en ne partant ni de leur expérience ni de leur vécu. Cependant ici, l'apprenant n'est pas mis au cœur du processus d'apprentissage et transformer les conceptions qu'il a lui-même construites et qui sont très tenaces serait très utopiste quant à la transmission de connaissances scientifiques.
- Il peut faire avec ces conceptions initiales en se contentant de simplement les faire s'exprimer ou de les utiliser comme source de motivation.
- Il peut les prendre en compte et faire contre. En effet il peut renverser les obstacles épistémologiques et aller totalement à l'inverse des conceptions initiales de ses élèves : c'est le modèle allostérique développé par Giordan et De Vecchi. Ici l'apprenant est placé au cœur de la construction des connaissances. Il apprend à travers ce qu'il est et à partir de ce qu'il connaît déjà. Les conceptions initiales sont vues comme des « points d'ancrage ». L'apprentissage est un processus de transformation des conceptions par confrontation au réel ou à autrui. Les connaissances sont alors remodelées. Une fois les conceptions initiales transformées, le concept n'est acquis qu'au terme d'une phase de conceptualisation qui se base sur la capacité à établir des liens et à généraliser.

2.1.2.3 La difficulté des prises de conceptions

Ainsi pour pouvoir s'adapter à un élève d'école maternelle il faut prendre en compte toutes les difficultés de prises de conceptions.

Le modèle allostérique des auteurs repose sur l'idée qu'il faut « *faire avec les conceptions initiales pour aller contre* ». Ainsi cela nécessite à l'enfant d'expliquer quel modèle il a développé. Cependant à l'école maternelle nous nous heurtons à quelques difficultés auprès des élèves liées à leur stade de développement.

- Les difficultés de langage

Même si le développement du langage est l'objectif majeur de l'école maternelle, la maîtrise du langage n'est pas encore tout à fait acquise notamment avec les élèves les plus jeunes. Parfois même ceux-ci ne parlent pas. Ainsi, l'enseignant pourra peut être éprouvé

des difficultés à comprendre ses élèves voire à les faire s'exprimer. Il veillera donc à poser des questions simples, claires et précises en s'appuyant sur des situations concrètes.

- *Les difficultés liées au dessin*

En effet le manque de maîtrise gestuelle, de motricité fine peut empêcher l'élève de représenter concrètement ce qu'il souhaite et si le dessin n'est pas accompagné d'un peu de langage oral, il sera très difficile pour l'élève de se faire comprendre par l'enseignant.

- *Les difficultés liées à « l'égoцентризм enfantin »*

L'enseignant va devoir juxtaposées les pensées contradictoires des élèves pour les décentrer et qu'ils réalisent que d'autres personnes pensent différemment et indépendamment d'eux. Cependant là aussi, parfois la juxtaposition d'informations contradictoires ne les dérange pas.

2.1.2.4 La difficulté à formuler un problème

Dans l'ouvrage paru en 2002 de Maryline Coquidé-Cantor et André Giordan « *L'enseignement scientifique à l'école maternelle* », ceux-ci nous indiquent que l'élève de maternelle va expliquer tous les phénomènes par leur finalité et de ce fait va arrêter de se questionner. L'enseignant va donc devoir lui mettre à disposition un matériel riche et inducteur, en organisant des « coins » dans la classe par exemple. De plus, il va devoir favoriser les échanges verbaux pour prendre en compte les sujets impactant la curiosité des élèves mais aussi pour confronter leurs conceptions initiales et pouvoir à partir de leurs divergences, identifier un problème.

Le fait de confronter les conceptions initiales des élèves face au réel ou face à d'autres conceptions est un excellent moyen de donner l'envie aux élèves de comprendre et de les mobiliser pour mener une recherche scientifique. Toutefois, c'est l'enseignant qui formulera le problème.

2.1.2.5 La difficulté à émettre des hypothèses et concevoir des expériences

Les enfants de l'école maternelle appartiennent au stade pré-opératoire (2 à 7 ans) défini par Piaget. Par conséquent, ils ne maîtrisent pas le raisonnement hypothético-déductif qui est caractéristique du stade des opérations formelles (adolescents et adultes).

Ainsi ils émettent des affirmations et ne peuvent pas raisonner sur de l'abstrait ni imaginer des hypothèses. Cependant ils peuvent proposer des solutions. Giordan et Coquidé-Cantor proposent aux enseignants d'aider les élèves à progresser dans la démarche expérimentale de trois manières :

- *En les faisant verbaliser sur le résultat attendu d'une action*
- *En leur proposant de rechercher plusieurs solutions et de ne pas se contenter d'une seule*
- *En faisant apparaître la nécessité de vérification, le doute*

Concernant la mise en place d'expériences, il faut prendre en compte la motricité fine des élèves à cet âge car celle-ci est limitée. Les activités doivent être réalisables avec des outils simples et adaptés à leur taille et leur force. De plus, la capacité d'attention limitée de jeunes enfants induira pour les enseignants de proposer des activités courtes et stimulantes pour favoriser la mobilisation des élèves.

Pour finir, comme l'élève de maternelle a du mal à apprivoiser l'abstrait, l'enseignant devra prendre en compte la compréhension limitée des concepts scientifiques et proposera des activités avec des consignes et du vocabulaire simple, clair et précis.

2.1.2.6 L'importance des activités sensori-motrices

Comme vu précédemment, à l'école maternelle, les élèves sont au stade « pré-opérateur » de Piaget. Cependant l'apparition du langage à ce stade ne permet pas de passer de l'intelligence sensori-motrice à la pensée logique. C'est encore un stade où l'enfant demeure très orienté vers le présent et aussi vers les situations physiques concrètes. Nous ne sommes pas encore sur une période où il va manipuler des concepts abstraits mais concrets. Cela peut prendre de nombreuses formes, telles que les expériences scientifiques, des activités pratiques en classe. En manipulant, les élèves vont pouvoir comprendre comment les choses fonctionnent dans le monde réel et comment les concepts théoriques s'appliquent à la vie quotidienne. Cela peut aider à renforcer la compréhension et à améliorer la mémoire à long terme. En outre, la manipulation peut aider les élèves à développer des compétences pratiques, telles que la résolution de problèmes et la collaboration.

Au stade préopératoire, les enfants utilisent des symboles pour représenter des mots, des images et des idées, c'est pourquoi les enfants à ce stade ont besoin d'expériences réelles, de supports concrets.

Par conséquent, l'enseignant devra donc privilégier des supports concrets lors de ses activités (potager, visite d'un verger...) ou un substitut (photo, dessin, film...) pour s'adapter au développement cognitif de ses élèves. Lorsque les élèves sont à ce niveau de réflexion, les enseignants doivent se rappeler que les symboles et le langage sont un concept relativement nouveau pour les élèves et ils doivent garder des instructions simples et directes.

2.1.2.7 L'importance de la communication

L'école maternelle doit mettre l'accent sur le langage et la communication. C'est à travers la communication que l'enfant va dépasser son égocentrisme. Par conséquent le travail avec d'autres élèves comme par petits groupes par exemple sera utile lors de démarche expérimentale afin que les élèves s'écoutent les uns et les autres, expliquent leur point de vue et coopèrent.

La communication en sciences va faire émerger un lexique scientifique qui va enrichir le vocabulaire des élèves et qui pourra donner un sens à la lecture et à l'écriture par la réalisation par exemple de traces écrites sous formes de dessins, schéma ou de quelques mots (dictée à l'adulte).

2.2 L'éducation à la nutrition à l'école maternelle

Selon le ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse, « *l'éducation à la nutrition intervient en classe, dès l'école maternelle où les enfants acquièrent leurs premières habitudes alimentaires. Les enseignants jouent un rôle clé pour apprendre aux élèves les règles d'un bon comportement alimentaire et leur faire connaître les effets de l'alimentation sur la santé* ».

2.2.1 Qu'est ce que l'éducation à la nutrition ?

2.2.1.1 Définition de la nutrition

La nutrition désigne *les processus par lesquels un être vivant transforme des aliments pour assurer son fonctionnement*. Elle est la science qui analyse les rapports entre la nourriture et la santé. Plusieurs facettes la constituent : l'alimentation (composition des aliments : rôle des composants dans la digestion et le fonctionnement de l'organisme), la diététique (études de l'ensemble des règles de l'alimentation de l'humain : c'est la science de l'alimentation équilibrée) et les comportements alimentaires (liés à la dimension culturelle : répond à des modèles ou des pratiques sociales). Selon l'organisme mondial de la santé (OMS) la nutrition est *l'apport alimentaire répondant aux besoins de l'organisme*. Selon l'OMS une bonne nutrition c'est-à-dire une nutrition adaptée et équilibrée accompagnée de la pratique d'activités physiques régulières permettent de maintenir une bonne santé.

2.2.1.2 Définition de l'équilibre alimentaire

Selon l'organisme mondial de la santé (OMS), l'équilibre alimentaire est *un équilibre entre les besoins (dépense énergétique) et les apports en nutriments, ainsi qu'entre les différents types de nutriments nécessaires dans une journée pour un individu spécifique*. Ainsi, répartir de manière harmonieuse les repas au cœur de la journée permet d'anticiper les besoins (en sucres lents ou rapides, en lipides, en protéines, en oligo-éléments et en vitamines) de l'individu en fonction de ses activités.

2.2.1.3 Le concept d'éducation nutritionnelle

Il est important de sensibiliser les élèves dès le plus jeune âge à l'équilibre alimentaire car cela peut avoir un impact positif sur leur santé à long terme. Les habitudes alimentaires se forment dès l'enfance, et les enfants qui apprennent à manger sainement ont plus de chances de maintenir ces habitudes à l'âge adulte. En outre, une alimentation saine peut aider à prévenir les maladies chroniques, telles que l'obésité, le diabète et les maladies cardiaques, qui sont de plus en plus fréquentes chez les jeunes. Enfin, une alimentation saine peut avoir un impact positif sur la performance scolaire, en améliorant la concentration, la mémoire et l'humeur.

L'éducation nutritionnelle en milieu scolaire vise à permettre à l'enfant ou au jeune d'acquérir des compétences pour prendre en main sa propre santé. C'est un processus éducatif qui vise à enseigner aux élèves les principes d'une alimentation saine et équilibrée

ainsi que les avantages pour la santé d'une alimentation appropriée. L'éducation à la nutrition peut inclure des informations sur les nutriments, les groupes alimentaires, la planification de repas, la lecture des étiquettes nutritionnelles ou bien encore la préparation d'aliments sains.

Selon la circulaire n° 98-237 du 24 novembre 1998 du Bulletin Officiel (BO) de l'Éducation nationale : « *L'éducation à la nutrition prend appui sur la transmission de savoirs et de connaissances et passe par l'organisation du cadre de vie à l'école et des activités éducatives* ». La circulaire, précise qu'à l'opposé d'un conditionnement, l'éducation à la nutrition vise à aider chaque jeune à s'approprier progressivement les moyens d'opérer des choix, d'adopter des comportements responsables, pour lui-même comme vis-à-vis d'autrui et de l'environnement. Elle permet aussi de « *préparer les jeunes à exercer leur citoyenneté avec responsabilité, dans une société où les questions de santé constituent une préoccupation majeure* ». Elle a pour objectif le développement de compétences : « *ces éléments permettent de situer la légitimité de l'éducation nutritionnelle non pas en référence aux problèmes de santé mais en termes de construction de compétences visant à permettre à la personne de faire des choix éclairés et responsables* ».

2.2.2 Les programmes, recommandations du BO à l'école maternelle

Le vademécum « *L'éducation à l'alimentation et au goût* » du ministère de l'éducation nationale indique que l'alimentation est au cœur d'enjeux multiples en matière de santé, de citoyenneté et d'environnement. L'école, de la maternelle au lycée, a tout son rôle à jouer. Elle doit faire acquérir des compétences et des connaissances dans le domaine de l'alimentation afin que les élèves deviennent progressivement aptes à faire des choix alimentaires pour leur santé.

Selon le Programme National de l'Alimentation (PNA), de nombreuses actions éducatives, qui prennent en compte l'ensemble des dimensions de l'alimentation (nutritionnelle, culturelle, patrimoniale, économique et environnementale), sont d'ores et déjà menées dans les établissements d'enseignement scolaire.

Afin de mieux accompagner le ministère de l'éducation nationale et mais aussi celui de la santé, le PNA crée et promeut un vademécum destiné aux enseignants du primaire et secondaire afin de les guider dans la mise en œuvre de l'éducation à l'alimentation. L'appui des rectorats et des services régionaux de la formation et du développement est

tout aussi important quant à la réalisation de celui-ci. De plus, une boîte éducative sur le portail « alimentation » du site Internet Eduscol permet de proposer un ensemble de supports et d'exemples pour aider à la préparation et à l'animation des séances d'éducation à l'alimentation et à la nutrition.

Le dispositif des « Classes de goût » agissant en faveur de l'éveil du goût chez les jeunes, est déployé dans les écoles sur tout le territoire depuis 2012 sous l'égide des ministères de l'éducation nationale et de l'agriculture. L'objectif est de susciter le plaisir gustatif et de favoriser la curiosité alimentaire des élèves. Le programme s'appuie sur les cinq sens pour faire découvrir l'alimentation. Il permet notamment de prévenir l'obésité et de diminuer l'appréhension des enfants à l'égard de certains aliments.

Dès 2019, la promotion du programme « Fruits et légumes à l'école » et « Lait et produits laitiers à l'école » a permis de *modifier durablement le comportement alimentaire et promouvoir des habitudes alimentaires plus saines dès le plus jeune âge chez les élèves ; diversifier les habitudes alimentaires en faisant découvrir des produits peu consommés ; renforcer le lien entre la production, la transformation et la consommation des aliments.*

2.2.3 Les compétences, objectifs et attendus de fin de cycle 1

2.2.3.1 Spécifiques à l'éducation à la nutrition

Dans le Bulletin Officiel n°25 du 24 juin 2021 du Ministère de l'éducation nationale sur le programme d'enseignement de l'école maternelle, est précisé uniquement l'attendu en fin de maternelle « *Connaître et mettre en œuvre quelques règles d'hygiène corporelle et d'une vie saine* ». Celui-ci donne très peu d'indications aux enseignants.

Toutefois, le Ministère de l'éducation nationale en lien avec le Programme National de l'Alimentation et de la Nutrition (PNAN) de 2019-2023, propose plusieurs façons d'aborder la nutrition en maternelle notamment l'équilibre alimentaire pour pouvoir guider les enseignants comme :

- *Découvrir les aliments* : les élèves doivent être encouragés à découvrir les fruits, les légumes, les céréales, les produits laitiers, les viandes, œufs, poissons ainsi que les différents goûts et textures (mise en place d'ateliers de dégustation ou de projet comme la semaine du goût par exemple).

- *Proposer des activités manuelles* comme la création de fruits, de légumes ou d'aliments divers dans le but d'aider les enfants à explorer les différentes formes et couleurs des aliments.
- *Valoriser le patrimoine culinaire.*
- *Comprendre les fonctions des aliments* : les élèves doivent être aidés à comprendre les différentes fonctions des aliments, comme la construction de muscles ou d'os forts, ou la fourniture d'énergie pour pouvoir jouer et apprendre (activités de jeux de rôle).
- *Apprendre à manger équilibré* : les enfants doivent être encouragés à manger des aliments variés, en quantité adaptée à leur âge et leur(s) activité(s) physique(s), et à découvrir comment les aliments peuvent être combinés de manière équilibrée.
- *Apprendre les règles d'hygiène alimentaire* : les enfants doivent être aidés à comprendre les règles d'hygiène alimentaire, comme le lavage des mains avant et après les repas, la conservation des aliments au frais, et le respect de la date limite de consommation.
- *Apprendre à cuisiner* : les enfants doivent être encouragés à participer à des activités de cuisine simples où peuvent intervenir les parents d'élève, comme la préparation de compotes, soupes, salades de fruits, recettes traditionnelles, pour les aider à apprendre à combiner différents aliments de manière équilibrée.
- *Proposer des activités de danse ou de yoga* pour aider les enfants à comprendre l'importance de l'activité physique pour la santé, et à découvrir comment les aliments peuvent fournir de l'énergie pour bouger et jouer.

2.2.3.2 Spécifiques à l'équilibre alimentaire

Il existe plusieurs façons d'aborder la notion d'équilibre alimentaire en maternelle. Voici quelques idées proposées par le Ministère de l'Education National en lien avec le Programme National de l'Alimentation et de la Nutrition (PNAN) de 2019-2023 :

- Utiliser des images ou dessins pour montrer les différents groupes d'aliments et les quantités recommandées pour chaque groupe.
- Inviter les enfants à apporter des aliments sains pour les partager avec la classe, et discuter ensemble de leurs bienfaits pour la santé.

- Organiser des activités pratiques, comme la préparation de collations saines, pour aider les enfants à comprendre comment les aliments peuvent être combinés pour créer des repas équilibrés (mise en place de petit déjeuner à l'école pour soutenir les familles les plus fragiles par exemple).
- Proposer des jeux éducatifs, comme des puzzles ou des jeux de Mémoire, pour aider les enfants à apprendre les différents groupes d'aliments et leurs bienfaits.
- Impliquer les parents en leur fournissant des informations sur les repas sains pour les enfants, et en leur demandant de partager des recettes ou des astuces pour rendre les repas plus équilibrés.

2.2.4 Le lien étroit entre l'éducation à la nutrition et l'éducation physique et sportive

Le programme national de nutrition-santé (2019-2023) en lien avec le Ministère de l'éducation nationale veut étendre l'éducation à l'alimentation et à l'activité physique et sportive de la maternelle au lycée. Ainsi a été mis en place un parcours éducatif de santé (PES), dans lequel, a été mis à disposition pour les enseignants tout un ensemble d'outils facilitant l'éducation à l'alimentation et à l'activité physique et sportive. De plus ce programme tend à soutenir le développement des programmes d'activité physique et sportive pendant et en dehors des temps scolaires.

L'ouvrage paru en 2005 par la diététicienne du sport Véronique Rousseau et du médecin du sport Stéphane Cascua nous indique que mêler l'éducation à la nutrition et l'éducation physique et sportive est extrêmement important car cela peut aider à améliorer les performances sportives et à maintenir une bonne santé. Une alimentation saine et équilibrée peut aider à fournir les nutriments nécessaires pour soutenir les activités sportives, comme les protéines pour aider à construire et à réparer les muscles, les glucides pour fournir de l'énergie et les graisses saines pour aider à soutenir une bonne santé cardiaque. En plus de fournir les nutriments nécessaires, manger avant et après l'exercice peut aider à améliorer les performances sportives et à accélérer la récupération. Par exemple, manger des glucides avant l'exercice peut aider à fournir de l'énergie pour l'entraînement, tandis que manger des protéines après l'exercice peut aider à réparer les muscles endommagés pendant l'exercice.

En général, une alimentation saine et équilibrée peut aider à améliorer la santé globale et à réduire le risque de maladies chroniques, comme l'obésité, le diabète et les

maladies cardiaques. En combinant une alimentation saine avec une activité physique régulière, l'élève peut maintenir son poids-santé, améliorer sa santé cardiaque et réduire le risque de maladies chroniques.

Par conséquent, l'École doit permettre à la fois à l'élève d'acquérir des connaissances et des compétences pour prendre en main sa santé en lui transmettant les principes d'une alimentation saine et équilibré mais aussi articuler celles-ci avec l'éducation physique et sportive. En effet, ces deux éducations ne vont pas l'une sans l'autre. L'enseignant veillera à promouvoir les activités physiques et sportives à la fois à l'école mais aussi en dehors.

2.3 Le lien entre les familles et l'École dans l'éducation à la nutrition

Selon l'article de Julia Abramson paru en automne 2014 sur les pratiques alimentaires, leur choix et l'individualisation de celles-ci, « *la nécessité de manger nous accompagne le long de la vie qu'elle sert à maintenir, et les habitudes alimentaires sont culturelles, sociales et institutionnelles. Le parcours alimentaire dédouble le cours d'une vie, englobant épreuves, étapes et motivations multiples* ». Précisons donc que l'éducation à la nutrition relève de la sphère privée, du domaine familial. Celle-ci a une très grande place dans la transmission sociale et culturelle des parents à leurs enfants. Cependant ce qui est transmis diffère d'une famille à une autre. Par conséquent l'école ne peut pas proposer une vision, une manière de « bien manger » univoque aux élèves car elle doit prendre en compte l'ensemble de son public. Ainsi, lorsqu'il s'agit d'élaborer un discours destiné aux élèves, il faut que l'enseignant s'appuie sur des données scientifiques pertinentes pour démontrer ses propos mais aussi trouve la limite à donner quant à son intervention scolaire. En effet, à la maison, ce ne sont pas les enfants qui préparent les repas alors le discours de l'école ne doit pas être stigmatisant en jugeant des pratiques alimentaires. Cependant il peut être bénéfique auprès des familles, qui, en coéducation avec l'école peuvent faire évoluer leurs habitudes alimentaires.

2.3.1 L'influence des habitudes alimentaire des familles dans l'éducation à la nutrition de leurs enfants

L'appartenance à un milieu social et à une culture précise induit donc certaines pratiques alimentaires. D'une part, la cuisine ne sera pas nécessairement la même et

d'autre part, les normes de santé diffèrent parfois d'une culture à l'autre. De même, les religions ou certaines formes de spiritualité prescrivent certains usages spécifiques à l'alimentation de leurs fidèles.

Les habitudes alimentaires des familles peuvent énormément influencer les conceptions initiales des élèves. L'article d'Hélène Escalon et François Beck paru en 2013 sur les jeunes et l'alimentation indique que *de bonnes habitudes concernant l'alimentation et l'activité physique s'acquièrent dès l'enfance et influent non seulement sur la santé, sur le développement physique et psychique des enfants, mais conditionnent aussi les pratiques à l'âge adulte*. De plus, parmi les facteurs environnementaux, ce sont les caractéristiques économiques et sociales du ménage d'appartenance des enfants qui s'avèrent fortement associées à leurs comportements alimentaires, à la qualité nutritionnelle de leur alimentation et au fait d'être en surcharge pondérale (obésité). Entre autre les familles plus dévalorisées socialement et économiquement transmettraient des comportements alimentaires plus « inadéquats » que les autres par rapport aux besoins nutritionnels de leurs enfants et cela pourrait jouer sur les conceptions initiales de ces élèves quant au concept d'une relation saine avec la nourriture.

Par conséquent, le rôle des parents en matière d'alimentation est très important pour aider leurs enfants à adopter des habitudes alimentaires saines. Les parents peuvent aider à éduquer leurs enfants sur les choix alimentaires sains et les encourager à essayer de nouveaux aliments. De plus, les parents peuvent aider à créer un environnement propice à l'alimentation saine à la maison en proposant des choix sains, en limitant les aliments transformés et en encourageant les repas en familles.

Il est également important pour les parents de modéliser un comportement alimentaire sain : c'est-à-dire de montrer les bonnes habitudes alimentaires à leurs enfants en faisant de même. Ainsi, les enfants seront plus susceptibles d'adopter des habitudes alimentaires saines s'ils voient leurs parents manger des aliments sains et qu'ils voient qu'ils entretiennent une relation positive avec la nourriture. Pour finir, les parents peuvent aider à encourager l'activité physique chez leurs enfants en offrant des opportunités pour jouer à l'extérieur et en encourageant la participation à des sports ou à d'autres activités physiques.

2.3.2 La coéducation entre les familles et l'École pour l'éducation à la nutrition

Il est possible de faire évoluer les habitudes alimentaires des familles en passant par l'école. En effet, l'école peut jouer un rôle important dans la promotion de l'éducation nutritionnelle et dans la sensibilisation des élèves et de leurs familles à l'importance d'une alimentation saine et équilibrée. Les écoles peuvent proposer des ateliers de cuisine, des dégustations, des sorties ou des activités ludiques pour aider les élèves à découvrir de nouveaux aliments et à apprendre à les préparer de manière saine et équilibrée. Elles peuvent également proposer des programmes de sensibilisation à l'éducation alimentaire pour les familles, en organisant des réunions ou des conférences pour discuter de l'importance d'une alimentation saine et équilibrée, et suggérer des ressources pour aider les familles à mettre en pratique ces principes à la maison. En travaillant ensemble, les écoles, les élèves et leurs familles peuvent contribuer à promouvoir une alimentation saine et équilibrée et aider à améliorer la santé et le bien-être de tous.

Le ministère de l'éducation nationale mets en place sur internet des conseils pour les familles afin de proposer une alimentation équilibrée à leurs enfants. Il ne retire aucun groupe d'aliments à consommer cependant propose de limiter certaines consommations comme les produits un peu plus sucrés tels que les confiseries ou les boissons sucrées. De plus il met en avant les produits bruts non transformés tels que les fruits et les légumes à consommer sans modération.

2.3.3 L'influence de l'Ecole sur les habitudes alimentaires des familles

L'article sur les jeunes et l'alimentation paru en 2013 d'Hélène Escalon et François Beck nous démontre qu'en France, grâce à l'école mais aussi au programme national, nutrition, santé (PNNS) les connaissances de pratiques alimentaires saines et équilibrées des plus jeunes ont évolué impactant les familles et les générations futures. Les initiatives prises par le Ministère de l'Education Nationale, en augmentant la pratique des activités physiques, ont eu un effet bénéfique sur le poids et le risque de maladies cardiovasculaires, tout en tendant à réduire les inégalités sociales de santé.

Cependant, même si sur plusieurs indicateurs, les jeunes de 12 à 30 ans affichent une meilleure connaissance des repères de consommation que leurs aînés, ils sont moins nombreux à les atteindre. La consommation de fruits et de légumes étant déjà faible pour l'ensemble de la population, elle l'est encore davantage parmi les jeunes. En effet, selon l'étude, seuls 6,4 % des 12-30 ans déclarent en avoir mangé la veille de l'interview au

moins cinq fois comme il est recommandé de le faire contre 8,5 % des 31-45 ans, 14,6 % des 46-60 ans et 23,8 % des 61-75 ans. Cette fréquence particulièrement faible chez les jeunes est observée malgré une meilleure connaissance de la recommandation de consommer au moins cinq fruits et légumes par jour citée par 70,7 % d'entre eux. Ce paradoxe traduit notamment la difficulté à passer de l'information et de la connaissance au changement effectif de comportement.

Les pratiques alimentaires saines et équilibrées ne perdurent pas dans le temps en raison des facteurs psychologiques, des croyances, des connaissances, des valeurs, des facteurs familiaux, de l'entourage social, des natures des aliments disponibles dans l'environnement de l'individu, du statut socio-économique, des pratiques commerciales des industries agroalimentaires mais aussi des médias.

Encore une fois, malgré les initiatives du Ministère de l'Éducation Nationale ainsi que celles du Ministère de la Santé et de la Prévention, quant à la mise en place de projets concernant la nutrition et l'équilibre alimentaire, les résultats sont peu probants.

Ainsi, il est de l'ordre de l'école de trouver une autre manière de sensibiliser au mieux les élèves à la notion de l'équilibre alimentaire et de faire perdurer des pratiques saines et équilibrées tout au long de la vie de ceux-ci. Ne serait-il pas alors impactant de trouver une démarche qui les sensibilise dès le plus jeune âge à la notion d'équilibre alimentaire, dès l'école maternelle ? Ne pourrait-on pas adapter la démarche d'investigation scientifique au cycle 1, qui est très présente dans les deux autres cycles de l'école élémentaire, afin de rendre acteurs les élèves dans leur consommation alimentaire et espérer un changement à long terme ?

2.4 S'adapter aux besoins nutritionnels spécifiques d'un élève de maternelle pour pouvoir faire de l'éducation à la nutrition

2.4.1 Les besoins nutritionnels d'un élève de maternelle (2 ans et demi à 5 ans)

Pour que l'enseignant de cycle 1 propose au mieux une démarche d'investigation scientifique quant à la sensibilisation des élèves à l'équilibre alimentaire, il est essentiel qu'il connaisse les besoins nutritionnels d'un élève de maternelle.

Selon le programme national de nutrition santé (PNNS) 2019-2023 et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), les enfants de 2 ans et demi à 5 ans, ont besoin d'un régime alimentaire équilibré pour bien grandir et se développer. Les apports nutritionnels importants pour les enfants de cet âge incluent des protéines, des glucides, des graisses saines, des fibres, des vitamines et des minéraux. Les protéines servent à la croissance et au développement musculaire et peuvent être trouvées dans des aliments tels que la viande, le poisson, les noix et les légumineuses. Les glucides fournissent de l'énergie et peuvent être trouvés dans des aliments tels que les fruits, les légumes, les céréales et les pâtes. Les graisses saines, telles que celles trouvées dans l'avocat, les noix et les poissons gras, sont importantes pour la croissance et le développement du cerveau. Les fibres sont importantes pour la digestion et peuvent être trouvées dans des aliments tels que les fruits, les légumes et les céréales complètes. Les vitamines et les minéraux sont également importants pour la santé globale, et peuvent être trouvés dans une variété d'aliments, tels que les fruits, les légumes, les produits laitiers et les viandes.

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), les conseils pour un régime alimentaire sain chez les enfants sont les mêmes que pour les adultes. Il est important de privilégier des fruits, des légumes, légumineuses, des fruits secs et des céréales complètes non transformées. De plus, au moins 400g soit 5 portions de fruits et légumes par jour. Ensuite moins de 10% de l'apport énergétique total provenant de sucres libres puis moins de 30% de l'apport énergétique total provenant des matières grasses. Il convient de préférer les graisses insaturées que l'on retrouve dans le poisson, l'avocat et les noix ainsi que dans les huiles aux graisses comme la crème ou le fromage et aux acides gras transformés de toutes sortes. Il est proposé de réduire l'apport en graisses saturées à moins de 10% de l'apport énergétique total et celui en acide gras transformé à moins de 1%. Pour finir, il est préférable de consommer moins de 5g de sel, soit environ une cuillère à café, en privilégiant le sel iodé.

Pour calculer l'apport énergétique total, donc l'apport journalier en calories d'un enfant de 2 ans et demi à 5 ans, plusieurs paramètres entrent en compte, comme l'âge, le sexe, la morphologie (poids, taille) et le niveau d'activité physique. Pour un enfant de 4 ans de 16kg, mesurant 110cm et pratiquant une activité physique et sportive d'une à trois fois par semaine, l'apport journalier en calories est d'environ 1367 Kcal.

Il est important de fournir une variété d'aliments sains à un jeune enfant pour s'assurer qu'il reçoit tous les nutriments dont il a besoin pour bien grandir. De plus il faut veiller à respecter les rations et les différents temps de repas.

Les tableaux suivants suggèrent des portions de référence pour les différents groupes d'aliments. Ces quatre tableaux sont basés sur le *Guide alimentaire canadien* (GAC) élaboré par Santé Canada et présentent deux groupes d'âge (de 2 à 3 ans et de 4 à 5 ans) :

Une alimentation équilibrée pour des tout-petits en santé			
Aliments	Enfants de 2 à 3 ans	Enfants de 4 à 5 ans	Remarques
Légumes et fruits	4 à 8 portions/jour	5 portions/jour	<p>Offrez des légumes crus aux enfants de 2 ans et plus ou lorsqu'ils sont capables de bien mastiquer pour éviter les risques d'étouffement.</p> <p>Choisissez généralement des légumes et des fruits colorés (vert foncé, rouge, jaune et orange) et variez aussi la palette de couleur des légumes offerts.</p> <p>Préférez les fruits entiers ou coupés aux jus de fruits. Ne pas offrir plus d'un verre de jus par jour. Diluez le jus de fruits avec de l'eau afin de réduire la quantité de sucre.</p> <p>Choisissez des <u>jus de légumes</u> faibles en sodium (sel).</p>
Légumes frais, cuits, surgelés ou en conserve	60 ml (1/4 tasse)	125 ml (1/2 tasse)	
Légumes feuillus crus	125 ml (1/2 tasse)	250 ml (1 tasse)	
Légumes feuillus cuits	60 ml (1/4 tasse)	125 ml (1/2 tasse)	
Fruits frais, cuits, surgelés ou en conserve	60 ml (1/4 tasse) ou 1/2 fruit moyen	125 ml (1/2 tasse) ou 1 fruit moyen	
Jus de fruits pur à 100% ou jus de légumes	60 ml (1/4 tasse)	125 ml (1/2 tasse)	

Aliments	Enfants de 2 à 3 ans	Enfants de 4 à 5 ans	Remarques
Produits céréaliers	6 portions/jour	4 portions/jour	<p>Incluez les produits de grains entiers à votre menu de façon à offrir au moins la moitié de vos produits céréaliers sous forme de grains entiers.</p> <p>Choisissez des produits céréaliers plus faibles en gras, sucre et sel.</p> <p>Optez pour des céréales à déjeuner peu sucrées contenant moins de 5 g de <i>sucre</i> lorsqu'il n'y a pas de fruit séché à l'intérieur.</p>
Pain à grains entiers ou enrichi	1/2 tranche	1 tranche	
Pain pita, bagel, petit pain	1/4	1/2	
Pâtes alimentaires	60 ml (1/4 tasse)	125 ml (1/2 tasse)	
Riz, boulgour, couscous, quinoa, semoule	60 ml (1/4 tasse)	125 ml (1/2 tasse)	
Céréales chaudes	85 ml (1/3 tasse)	175 ml (3/4 tasse)	
Céréales froides	60 ml à 85 ml (1/4 tasse à 1/3 tasse) ou 15 g	125 ml à 175 ml (1/2 tasse à 3/4 tasse) ou 30 g	

Aliments	Enfants de 2 à 3 ans	Enfants de 4 à 5 ans	Remarques
Lait et substituts	4 portions/jour	2 portions/jour	Pour un apport optimal en vitamine D, les enfants de 2 à 5 ans devraient boire 500 ml de lait ou de boisson de soya enrichie . * 125 ml (½ tasse) de dessert au lait correspond à <u>½ portion</u> du groupe <i>Lait et substituts</i> .
Lait	125 ml (½ tasse) de lait 3,25 %	250 ml (1 tasse) de lait 2 % ou 3,25 %	
Boisson de soya enrichie	125 ml (½ tasse)	250 ml (1 tasse)	
Yogourt	85 ml (⅓ tasse)	175 ml (¾ tasse)	
Fromage	30 g	50 g	
Dessert au lait* (pouding instantané fait avec du lait)	60 ml (¼ tasse)	125 ml (½ tasse)	

Aliments	Enfants de 2 à 3 ans	Enfants de 4 à 5 ans	Remarques
Viandes et substituts	2 portions/jour	1 portion/jour	Choisissez des viandes maigres. Consommez au moins 2 portions de poisson par semaine. Incorporez souvent des substituts de viande au menu tels que les légumineuses et le tofu. Attendez que l'enfant atteigne l'âge de 4 ans pour lui offrir des noix et des graines entières afin de diminuer les risques d'étouffements.
Viandes, volailles et abats cuits	40 g	75 g	
Poisson et fruits de mer	40 g	75 g	
Œufs	1	2	
Légumineuses cuites	85 ml (⅓ tasse)	175 ml (¾ tasse)	
Tofu	85 ml (⅓ tasse)	175 ml (¾ tasse) ou 150 g	
Beurre d'arachides ou de noix	15 ml (1 c. à table)	30 ml (2 c. à table)	
Noix et graines écalées	30 ml (2 c. à table)	60 ml (¼ tasse)	

En maternelle, l'enseignant en accord avec le directeur de l'établissement et sa municipalité, devra s'adapter aux besoins nutritionnels du jeune enfant. Par conséquent, il ne pourra pas leur proposer des collations trop sucrées, trop salées ou encore trop grasses. Il privilégiera donc la consommation de fruits frais ou de barres de céréales complètes par exemple. De plus, la seule boisson qu'il pourra présenter à ses élèves sera l'eau.

Pour finir, lors des activités proposées en classe sur l'équilibre alimentaire notamment la création d'assiettes équilibrées, l'enseignant devra faire attention à veiller à respecter des portions adaptées aux jeunes enfants d'école maternelle.

2.4.2 Le rôle de la cantine face aux enjeux de l'éducation à la nutrition

Selon le ministère de l'éducation nationale et la circulaire n°2015-117 du 10 novembre 2015 concernant la politique éducative sociale et de santé en faveur des élèves, l'alimentation d'un enfant d'âge scolaire (donc entre 2 ans et demi et 11 ans) est essentielle

pour sa santé mais aussi pour son développement psychomoteur et ses capacités d'apprentissage. Celle-ci doit être équilibrée, variée et répartie au cours de la journée.

Pour les écoles maternelles et élémentaires, la responsabilité de la restauration relève de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI). Ainsi, les modes d'organisation varient selon la taille des communes. Le service de la cantine est souvent régi par un personnel communal. Dans certains cas, la gestion est assurée par une société de restauration collective.

Les menus doivent être adaptés aux besoins nutritionnels des enfants. La fréquence de présentation des plats doit être respectée afin de préserver l'équilibre alimentaire. Il est donc proposé quatre voir cinq plats à chaque déjeuner ou dîner dont un plat principal comprenant une garniture et un produit laitier. De plus, les plats sont très variés et de portions adaptés à l'âge des enfants. Quelques recommandations sont faites par le Ministère de l'éducation nationale et le Ministère de la santé et de la Prévention sur les besoins nutritionnels des enfants. En effet, ils recommandent une diminution des apports de glucides simples ajoutés et de lipides, notamment les acides gras saturés et une meilleure adéquation des apports de fibres, de minéraux et de vitamines, pour aboutir à un équilibre global satisfaisant des repas.

Certaines collations contrairement à l'école élémentaire où elles sont à la responsabilité totale des familles, sont autorisées en école maternelle sous l'égide de la municipalité et du directeur d'établissement comme des boissons chocolatées ou des fruits.

Pour que l'alimentation de l'enfant soit équilibrée, variée et fractionnée en rations mais aussi lui apporte des aliments sains et de bonne qualité afin de répondre à ses besoins de croissance, il est recommandé aux chefs d'établissement de consulter des professionnels de la diététique ou de la nutrition. De plus, le service de restauration doit prendre en compte l'ensemble des élèves dont l'état de santé nécessite un régime alimentaire particulier comme pour les élèves présentant une allergie ou une maladie chronique. Pour finir, les paniers repas fournis par la famille sont autorisés à condition qu'un projet d'accueil individualisé (PAI) soit élaboré avec le médecin de l'Education nationale et l'établissement scolaire.

Les aliments proposés aux élèves doivent protéger leur santé et leurs intérêts. Ainsi l'obligation de sécurité de ceux-ci est donc nécessaire. C'est la politique de sécurité

alimentaire qui assure cette obligation. Par conséquent l'Europe veille à établir et faire respecter des normes de contrôle en matière de santé et de bien-être des animaux, d'hygiène des denrées et produits alimentaires, de santé des plantes, de prévention des risques de contamination par des substances externes et d'affichages des 14 principaux allergènes dans le cadre du règlement INCO (information des consommateurs).

Des représentants de parents d'élèves peuvent participer aux commissions-menus qui sont organisées pour valider les menus élaborés, échanger sur l'équilibre nutritionnel et la variété des menus. Le fonctionnement des cantines en maternelle propose généralement un service à table. Quelle que soit l'organisation, les enfants se voient très souvent confier des responsabilités adaptées à leur âge (gestion du service de l'eau ou du pain...).

Concluons en disant que le service de restauration a un impact majeur quant aux enjeux de l'éducation à la nutrition car il permet aux élèves de bénéficier de repas variés, sains et équilibrés. De plus, pour les élèves issus de familles où les besoins nutritionnels ne sont pas au cœur des préoccupations familiales, il est important de proposer à ces enfants au moins une fois par jour un repas complet. Pour finir les repas servis à la cantine peuvent servir « d'exemples » quant aux habitudes alimentaires saines et équilibrées à adopter.

3. Pratique professionnelle

3.1 Méthodologie

3.1.1 Problématique

Au sein de cette thématique de recherche, je me demanderai *Dans quelle mesure peut-on adapter la démarche d'investigation scientifique (DIS) au sein du cycle 1 afin de sensibiliser les élèves à la notion de l'équilibre alimentaire?* Que peut-on mettre en place dans ce cycle comme projets et séances pour sensibiliser les élèves à la notion de l'équilibre alimentaire ? Peut-on réellement évoquer la notion d'équilibre alimentaire auprès d'un si jeune public ? Comment construire une démarche d'investigation scientifique en prenant en compte les capacités de compréhension des élèves (développement de l'enfant), leurs connaissances mais aussi leurs caractéristiques cognitives (adaptation pédagogique et didactique) au cycle 1 ?

3.1.2 Hypothèses

3.1.2.1 *Par le questionnaire auprès des enseignants de cycle 1*

A cette question d'adaptation de la démarche d'investigation scientifique (DIS) au sein du cycle 1 afin de sensibiliser les élèves à la notion de l'équilibre alimentaire, j'ai établi une première hypothèse en lien avec mes ressources théoriques, institutionnelles et scientifiques que j'aimerais vérifier par mon questionnaire de mémoire auprès des enseignants de cycle 1. Celle-ci est la suivante :

- En s'adaptant aux élèves de cycle 1, la démarche d'investigation scientifique (DIS) qui est un modèle Piagétien constructiviste doit aussi laisser la place au modèle transmissif en raison du développement cognitif des élèves. En d'autres termes, lors des séances de sensibilisation à la notion de l'équilibre alimentaire, l'élève de cycle 1 doit à la fois devenir acteur de son apprentissage de part ses réflexions et questionnements mais le professeur doit aussi lorsqu'il pense que cela est nécessaire, lui transmettre des connaissances qui ne relèvent pas de sa capacité de réflexion.

3.1.2.2 *Par le terrain : la classe*

A cette question d'adaptation de la démarche d'investigation scientifique (DIS) au sein du cycle 1 afin de sensibiliser les élèves à la notion de l'équilibre alimentaire, j'ai établi une deuxième hypothèse en lien avec mes ressources scientifiques, théoriques et institutionnelles que j'aimerais vérifier lors de ma pratique en classe grâce à mes deux séquences et ma séance sur la notion de l'équilibre alimentaire. Celle-ci est la suivante :

- La phase de développement préopérateur d'un élève de maternelle et les limites qu'elle induit est à prendre en compte tout au long de la démarche d'investigation scientifique si l'on veut que celle-ci s'opère au cycle 1.

3.1.3 Contexte

Etant contractuelle-alternante en dernière année de Master des Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF) mention premier degré, à

l'INSPE de Douai, j'ai mené ma première phase d'expérimentation tout d'abord auprès d'enseignants de cycle 1 avant de me lancer directement dans l'expérimentation au sein de ma classe. Les données recueillies par mon questionnaire m'ont permis de pouvoir mettre en pratique certaines méthodes relatives à la démarche d'investigation scientifique.

Ensuite, étant quart de décharge depuis septembre 2022 de Madame la directrice Caroline Dhaussy à l'école maternelle publique Le Petit Prince de Neuville Saint Rémy dans une classe de 26 grandes sections, je présenterai deux séquences et une séance sur la notion d'équilibre alimentaire que j'ai mené durant trois périodes de l'année scolaire 2022-2023.

3.2 Méthode de recueil des données

3.2.1 Enquête par questionnaire auprès d'enseignants du cycle 1

3.2.1.1 Présentation du contexte de l'enquête par questionnaire

Pour cette première phase d'expérimentation, la méthode choisie est celle de recueil de données par le questionnaire à destination des enseignants de cycle 1 (donc de maternelle) sur la démarche d'investigation scientifique. La population étudiée regroupe ainsi des enseignants de cycle 1 de toutes académies, circonscriptions, bassins, contractuels, titulaires, remplaçants et de toutes carrières confondues. De ce fait la démarche d'investigation est abordée sous le prisme d'une multitude d'approches.

Ce questionnaire a été publié sur la plateforme de réseau social Facebook sur trois groupes fondés par des enseignants de maternelle pour les enseignants de maternelle afin d'échanger sur des idées, des pratiques, des progressions, des programmations et des projets au cycle 1. Par conséquent, il s'adresse à un grand panel d'enseignants de cycle 1.

3.2.1.2 Présentation du questionnaire

Ce questionnaire comporte quinze questions ouvertes ou fermées à choix uniques ou multiples sous version numérique. Le fait de proposer un maximum de questions ouvertes soit un peu plus de la moitié des questions (8 questions sur 15) permet aux enseignants de cycle 1 d'avoir une liberté totale de réponse. J'ai volontairement souhaité qu'aucune question n'influence leurs propos (cf. ANNEXE 1).

Dès la première question, aborder la pratique de la « Main à la pâte » qui a fait émerger la démarche d'investigation scientifique (DIS) comme vu précédemment dans mon cadre théorique, permet dès l'entrée de mon questionnaire aux enseignants les plus expérimentés de se repérer dans l'historique de l'enseignement des sciences.

Pour finir, j'ai intentionnellement proposé à la fin de mon questionnaire, une question ouverte dans laquelle je m'adresse aux enseignants qui, soit utilisent d'autres pratiques pédagogiques et didactiques pour aborder les sciences au sein de leur classe soit mettent en place la démarche d'investigation scientifique sans s'en rendre compte.

3.2.1.3 Attendus

Ce questionnaire a pour visée de constater des différents projets, activités, expériences, tâches, jeux, ateliers, sorties, programmes que proposent les enseignants de cycle 1 afin de sensibiliser les élèves à la notion d'équilibre alimentaire.

De plus, grâce à celui-ci, je souhaiterais connaître comment les enseignants de cycle 1, dans leur classe adaptent la démarche d'investigation scientifique lorsqu'ils l'utilisent avec leurs élèves. Entre autre j'aimerais savoir grâce à leurs réponses, s'ils confirment ma première hypothèse selon laquelle pour s'adapter à des élèves de cycle 1 afin de les sensibiliser un maximum sur la notion de l'équilibre alimentaire, il faut à la fois que les enseignants intègrent pleinement les élèves au sein une démarche d'investigation scientifique (modèle constructiviste) mais passent aussi par la transmission pure de connaissances (modèle transmissif).

3.2.2 Expérimentation au sein d'une classe de Grande Section

3.2.2.1 Présentation de l'école et de la classe

- L'école

Selon la synthèse d'auto-évaluation 2023 de l'école maternelle publique Le Petit Prince de Neuville Saint Rémy, l'indice de position sociale de celle-ci est 80.4 et c'est un indicateur révélateur du contexte social de l'école : les parents sont majoritairement ouvriers ou inactifs ou seulement un des deux travaille. Ensuite, cette école comprends 107 enfants scolarisés, dont 5 enseignantes, 1 ATSEM (agent territorial spécialisé des écoles maternelles), 3 dames de service, 1 AESH (accompagnement des élèves en situation de

handicap) pour 4 enfants notifiés. Le village SOS étant le premier voisin de l'école, un grand nombre d'enfants placés est présents dans celle-ci soit 10% des effectifs, beaucoup d'assistantes familiales habitent le village. Ces enfants ont souvent un vécu difficile qui perturbe leur scolarité. En outre, nous comptons 8 dossiers RASED (réseau d'aides spécialisées aux élèves en difficulté) et 4 dossiers MDPH (maison départementale des personnes handicapées) dont 2 relèvent d'enfants placés.

De plus, nous remarquons un nombre important d'enfants avec des difficultés langagières : 14 enfants sur 35 doivent aller chez l'orthophoniste soit 40% selon la visite médicale de la PMI du bilan des 4 ans. Ces difficultés s'ajoutent à un manque marquant de vocabulaire.

Pour finir le service de cantine est fréquenté par une quarantaine d'enfants.

- *La classe*

Je suis donc à charge d'une classe tous les jeudis de 26 grandes sections dont 13 filles et 13 garçons : les élèves ont donc deux enseignantes. Deux de mes élèves ont un dossier RASED et une AESH qui les accompagnent deux journées complètes par semaine (le mardi et le jeudi). Mes élèves ont de bons résultats scolaires cependant je remarque ainsi qu'avec la professeure dont je suis le quart de décharge que des difficultés langagières, de vocabulaire et de résolutions de problèmes restent très persistantes. Ces difficultés doivent être prises en compte dans les démarches scientifiques que je propose à mes élèves.

3.2.2.2 Contexte de la mise en place des deux séquences et de la séance

Les séquences et la séance ont donc été mises en place dans ma classe sur les deuxième, troisième et quatrième périodes de l'année scolaire 2022-2023.

Ma première séquence s'intitulant « *La perception sensorielle et la nutrition* » s'est déroulée sur six semaines, à raison d'une séance d'environ une trentaine de minutes par jeudi, le matin de 10h à 10h30 au sein de la deuxième période.

Ma seconde séquence s'intitulant « *Le rôle des aliments* » s'est déroulée sur quatre semaines, à raison d'une séance d'environ une trentaine de minutes par jeudi, le matin de 10h à 10h30 au sein de la troisième période.

Ma séance sur la notion d'équilibre alimentaire, s'intitulant « *Composer une assiette équilibrée* » s'est déroulée le jeudi 2 mars 2023, le matin de 10h à 10h30 au sein de la quatrième période.

3.2.2.3 Attendus

Ces séquences et cette séance en classe vont me permettre, en prenant appuis sur les différents projets, activités, expériences, tâches, jeux, ateliers, sorties, programmes que proposent les enseignants de cycle 1 afin de sensibiliser les élèves à la notion d'équilibre alimentaire, d'expérimenter la démarche d'investigation scientifique au cycle 1. De plus, d'en comprendre les limites afin de pouvoir m'adapter au développement cognitif des élèves et de leur proposer des démarches de réflexion pertinentes en lien avec la notion de l'équilibre alimentaire. Ces séquences me feront réfléchir sur comment mobiliser pleinement des enfants très jeunes dans un processus de réflexion, de questionnements et de découverte du monde.

Pour finir, ces séquences et cette séance me permettront peut-être de confirmer ou de réfuter ma seconde hypothèse selon laquelle la phase de développement préopératoire d'un élève de maternelle et les limites qu'elle induit est à prendre en compte tout au long de la démarche d'investigation scientifique si l'on veut que celle-ci s'opère au cycle 1.

3.3 Expériences et outils mis en place sur le terrain

J'ai essayé de proposer une démarche d'investigation scientifique lors de chacune de mes séances afin de placer mes élèves comme de véritables petits chercheurs et de les sensibiliser en finalité à la notion de l'équilibre alimentaire.

Chacune de mes séances a suivi le cheminement du processus de recherche de la démarche scientifique inspiré par Gil-Pérez dans son ouvrage paru en 1993 *Apprendre les sciences par une démarche de recherche scientifique*.

Par conséquent, j'ai toujours proposé à mes élèves :

- Une situation problématique ouverte et souvent confuse
- L'énoncé précis d'un problème
- La construction d'hypothèses réfutables expérimentalement et/ou à partir du corpus de connaissance

- L'élaboration de stratégies pour la mise à l'épreuve des hypothèses
- L'interprétation des résultats
- L'échange autour de ces résultats

3.3.1 Au sein de la première séquence « *La perception sensorielle et la nutrition* »

Pour commencer, il est important en début de séquence, avant de débiter tout l'aspect sensoriel, de faire un point avec les élèves sur ce qu'est un aliment. Entre autre commencer la réflexion sur cela et pouvoir différencier ce qui se mange et ne se mange pas. La séance s'est basée sur une démarche d'investigation scientifique dans laquelle les élèves devaient aider Dino (la mascotte de la classe) à comprendre ce qu'est un aliment. Ils ont du ainsi induire un protocole expérimentale pour faire émerger la notion d'aliment.

Ici (cf. ANNEXE 2), cette séquence, vise à donner aux élèves l'envie de découvrir de nouveaux fruits et légumes, de nouveaux aspects, de nouvelles textures, de nouvelles senteurs et de nouveaux goûts. L'alimentation est vue comme un jeu et une manière ludique d'éveiller ses sens. On considère le fruit ou le légume dans son entièreté. Passer par les sens crée un lien entre l'élève et la nourriture. Cela peut lui permettre de porter un autre regard sur le fruit ou le légume dont il peut être hostile. J'ai voulu faire découvrir principalement aux élèves qui n'ont pas forcément dans leur foyer une alimentation équilibrée et n'ont pas l'occasion de manger des fruits ou des légumes, une autre facette de l'alimentation. J'ai donc voulu participer à l'enrichissement de leur éducation à la nutrition. Ici, j'ai souhaité sortir les élèves de leurs conceptions initiales qui sont par exemple le fait que les légumes ne sont pas appétissant (simplement parce qu'ils trouvent ceux-ci « vilains » alors en déduisent que le goût sera de même). De plus, je leur ai montré que lorsque l'on cuisine des fruits ou des légumes, que nous savons ce que nous mangeons, nous prenons du plaisir à le faire et le résultat a du goût (notamment grâce à la dernière séance de ma séquence).

Le développement sensoriel est important pour les jeunes enfants car il aide à stimuler leur cerveau et leur permet de mieux comprendre le monde qui les entoure. Ils utilisent leurs sens pour explorer leur environnement et apprendre de nouvelles choses sur le monde qui les entoure.

Je me suis adapté à la réflexion des jeunes enfants, en proposant une principale situation de problème pour quasiment toutes les séances qui respectait le développement cognitif (stade préopérateur) de ceux-ci : « *Comment reconnaître un fruit ou un légume ?* ».

Cette situation de problème, d'accroche permet d'enclencher une démarche d'investigation scientifique, se décomposant en plusieurs étapes chez les élèves :

- L'appropriation de la situation de problème qui permettra l'émission des hypothèses et l'élaboration d'un protocole expérimental
- L'analyse des potentiels obstacles
- Un travail s'effectuant par groupe de 4 élèves afin que ceux-ci puissent partager un moment d'échange de connaissances et formulent des hypothèses
- La construction d'un plan d'expérience par le dessin
- La confrontation des points de vue au coin regroupement avec l'entièreté de la classe et le choix du protocole le mieux approprié
- La réalisation en classe entière du protocole
- Un retour réflexif autour de celui-ci

Afin de mobiliser un maximum mes élèves et de les pousser au questionnement et à la réflexion mais aussi de les ancrer pleinement dans la situation de problème, j'ai volontairement mis en place dans quasiment toutes mes séances une « boîte mystère » (cf. ANNEXE 3). Celle-ci a permis d'aborder la perception sensorielle des fruits et légumes d'une manière ludique et de laisser pleinement place au raisonnement des élèves.

3.3.2 Au sein de la seconde séquence sur « Le rôle des aliments »

Ici, (cf. ANNEXE 4) cette séquence vise à donner aux élèves des connaissances nutritionnelles selon lesquelles chaque aliment ne joue pas le même rôle dans notre corps. Celle-ci est introduire autour de l'album de jeunesse *POP mange de toutes les couleurs* (cf. ANNEXE 5), d'Alex Sanders et de Pierrick Bisinski, Ed. Loulou & Cie (juillet 2021). Cet album tient à montrer de manière symbolique aux élèves, que les différents aliments que nous mangeons ont un impact différent sur notre corps. Les couleurs choisies par les auteurs permettent aux élèves de pouvoir différencier chaque aliment et d'avoir une réflexion sur leur rôle potentiel (ex : lorsque Pop mange une banane, il devient jaune ainsi

lorsque nous mangeons une banane qu'arrive t-il à notre corps si nous ne devenons pas jaune nous aussi ?).

Il est intéressant avant d'entrer dans une démarche d'investigation scientifique, de passer par l'album de jeunesse. En effet, le professeur doit aussi avoir en tête l'importance de la dimension affective de la lecture. Les recherches montrent que l'identification à des personnages de fiction contribue à la construction du sujet, à sa capacité à échanger, vivre avec autrui. Il est important qu'il apprenne à repérer le personnage principal auquel il pourra s'identifier. La transcription de la vie réelle au sein d'une histoire permet aux élèves de mieux comprendre et appréhender le monde qui les entoure. Le livre va permettre une confrontation de points de vue comme avec la démarche d'investigation scientifique. Il faut ainsi dire aux enfants que derrière l'histoire racontée il y a un auteur qui dit quelque chose sur le monde et sur la vie, notamment comme c'est le cas ici avec ce que nous mangeons.

Grâce à cet album de jeunesse dans lequel Pop un « *petit dinosaure qui mange pleins de couleurs va se transformer en arc en ciel* », l'élève est poussé à la réflexion selon laquelle pourquoi Pop devient-il un arc en ciel ? Si cela existait dans la vraie vie, que devrait-il faire pour lui aussi en devenir un ? Devrait-il ainsi consommer les mêmes aliments ou varier ceux-ci ? Ainsi, les aliments apportent-ils tous les mêmes choses dans le corps ? Par conséquent par cette métaphore de l'arc en ciel, l'élève se questionnerait sur les différents rôles des aliments (comme dans l'histoire chaque aliment apporte une couleur, la couleur est la métaphore du rôle de l'aliment).

Ainsi, c'est cet album de jeunesse qui va permettre à l'élève de cycle 1 de rentrer directement dans la démarche d'investigation scientifique en se posant une situation de problème vis-à-vis du personnage et de l'histoire qu'il a étudié et qu'il retranscrit dans la vie réelle.

Cette situation de problème, d'accroche permettra d'enclencher une démarche d'investigation scientifique, se décomposant par les mêmes étapes chez les élèves que dans la première séquence sur la perception sensorielle et la nutrition.

Au cours de la séquence, le rôle des aliments va petit à petit évoluer, l'on va évoquer les familles d'aliments (les produits laitiers, les protéines – viandes, œufs, poissons -, les fruits et les légumes, les matières grasses, les produits sucrés, les féculents, les boissons)

puis les groupes d'aliments (protecteurs, bâtisseurs et énergétiques) qui permettront aux élèves de comprendre concrètement comment agissent les aliments dans notre corps.

Afin de respecter le développement cognitif des élèves, la connaissance scientifique va être limitée, en effet elle relèvera d'explications brèves, simples et précises. En d'autres termes, il faut s'arrêter avec des élèves de cycle 1 au rôle essentiel de chaque famille d'aliment et ne pas trop en dire au risque de perdre les élèves. Par exemple, concernant les féculents, l'enseignant n'expliquera pas de quelle façon ils agissent dans le corps (sucres lents, indice glycémique, glucides complexes...) mais s'arrêtera juste au simple fait que ceux-ci sont des aliments qui donnent de l'énergie au corps.

Concernant la démarche d'investigation scientifique, les élèves seront d'abord dans une phase de réflexion au sein de laquelle ils devront se questionner sur la variété des aliments (une variété vu précédemment dans l'album de jeunesse : chaque aliment a sa couleur donc chaque aliment est différent - Mais ne pourrions-nous pas regrouper ensemble certains de ces aliments ?). Ils pourront ainsi peut-être établir des familles et se demander pourquoi ranger tel ou tel aliment ensemble. Par conséquent, ils se questionneront peut être sur le lien entre l'origine des aliments (végétale, animale, minérale) et la famille à laquelle ils appartiennent. Les élèves entameront un vrai travail de réflexion quant à l'appellation de chaque famille.

L'utilisation de schémas (cf. ANNEXE 6) pourra quant à elle, toujours en prenant en compte le développement cognitif des élèves de cycle 1, orientée la réflexion de ceux-ci par rapport au rôle de chaque famille d'aliments. Je n'essaierai pas par là de donner un modèle totalement transmissif à ma démarche mais de donner quelques indications à mes élèves. Il est difficile de prouver au sein de la classe que les aliments énergétiques comme les féculents et les matières grasses s'appellent ainsi car ils donnent de l'énergie. En effet, l'enseignant ne va pas faire ingérer un plat de pâtes à ses élèves et constater les résultats car ce serait trop long et impossible à mesurer. Des schémas explicatifs à l'échelle de réflexion des élèves de cycle 1 pourront les guider au sein de la démarche d'investigation scientifique.

3.3.3 Au sein de ma séance sur « La notion de l'équilibre alimentaire »

Ici cette séance (cf ANNEXE 7) aura pour visée la notion de l'équilibre alimentaire. Après avoir découvert les aliments par la sensorialité mais aussi avoir réfléchi sur les rôles

très variés de ceux-ci, la notion de l'équilibre alimentaire est tout naturellement vue comme la continuité du travail sur la nutrition. Les connaissances spécifiques acquises lors de la deuxième séquence sur le rôle des aliments permettront aux élèves de pouvoir réfléchir quant à la composition d'un menu équilibré.

Je me suis adapté à la réflexion des jeunes enfants, en proposant une principale situation de problème pour quasiment toutes les séances qui respectait le développement cognitif (stade préopératoire) de ceux-ci : « *Comment composer un menu équilibré ?* ».

Cette situation de problème, d'accroche permet d'enclencher une démarche d'investigation scientifique, se décomposant en plusieurs étapes chez les élèves, identiques aux deux séquences précédentes.

L'élève aura donc comme situation de problème la composition d'un menu équilibré, il pourra grâce à sa réflexion analyser les potentiels obstacles comme par exemple le concept d'équilibre dans l'alimentation : qu'est ce que cela peut bien être ? En groupe avec 3 autres élèves, il pourra partager un moment d'échange de connaissances de part son vécu, ses conceptions initiales et ce qu'il a acquis au cours des deux premières séquences afin de proposer un protocole expérimental. Notamment sur le rôle des aliments, l'élève pourra être aiguillé par des outils comme des affiches plastifiées représentant les 6 familles d'aliments (cf. ANNEXE 8). Par la suite, il pourra construire un plan d'expérience par le dessin avec son groupe, qu'il veillera à commenter auprès de l'enseignant. Pour finir, il confrontera son point de vue au coin regroupement avec l'entièreté de la classe et le choix du protocole le mieux approprié. Le protocole choisi fera l'objet d'une réalisation et d'un retour réflexif de la part des élèves.

Pour finir les deux premières séquences, auront déjà poussés l'élève dans un processus de réflexion dans lequel l'alimentation serait composée de plusieurs aliments qui n'ont pas tous la même sensorialité ni le même rôle à jouer dans notre corps. Par conséquent, pour composer un menu équilibré, il pourra se questionner sur l'utilité de proposer dans celui-ci des aliments ayant un rôle différent répondant ainsi à tous les besoins de leur corps.

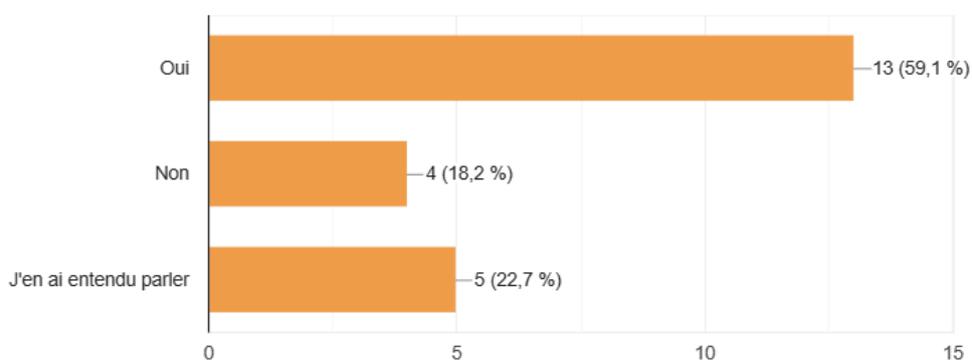
4. Analyse et interprétation des données

4.1 Par le questionnaire de mémoire

Le panel d'enseignants ayant répondu à mon questionnaire de mémoire est au nombre de 22 enseignants de cycle 1.

Dans cette étude, sur 22 enseignants ayant répondu, 13 enseignants soit 59,1% de l'échantillon connaissent la démarche d'investigation scientifique (DIS) ou « main à la pâte », 4 enseignants soit 18,2% de l'échantillon ne connaissent pas cette démarche et enfin 5 enseignants soit 22,7% de l'échantillon en ont déjà entendu parler. Nous nous rendons ainsi compte que la démarche d'investigation scientifique (DIS) ou « main à la pâte » est peu démocratisée auprès des enseignants du cycle 1.

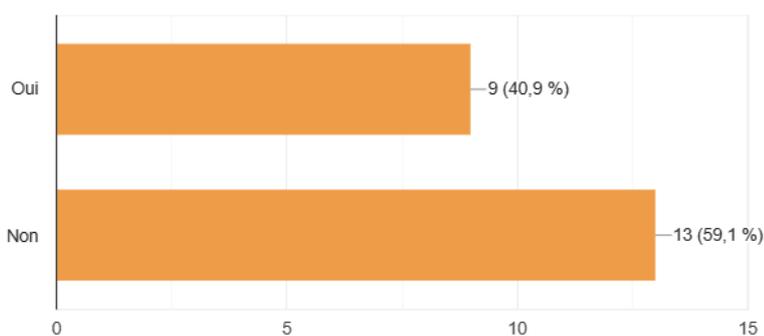
Connaissez-vous la démarche d'investigation scientifique (DIS) ou "main à la pâte" ? [Copier](#)
22 réponses



Ensuite, sur 22 enseignants de cycle 1, 59,1% de l'échantillon utilise cette démarche dans sa classe soit 13 enseignants et 40,9% de l'échantillon soit 9 enseignants ne l'utilisent pas. Grâce au graphique précédent nous pouvons donc supposer que les enseignants de cycle 1 qui connaissent cette démarche l'appliquent tous en classe.

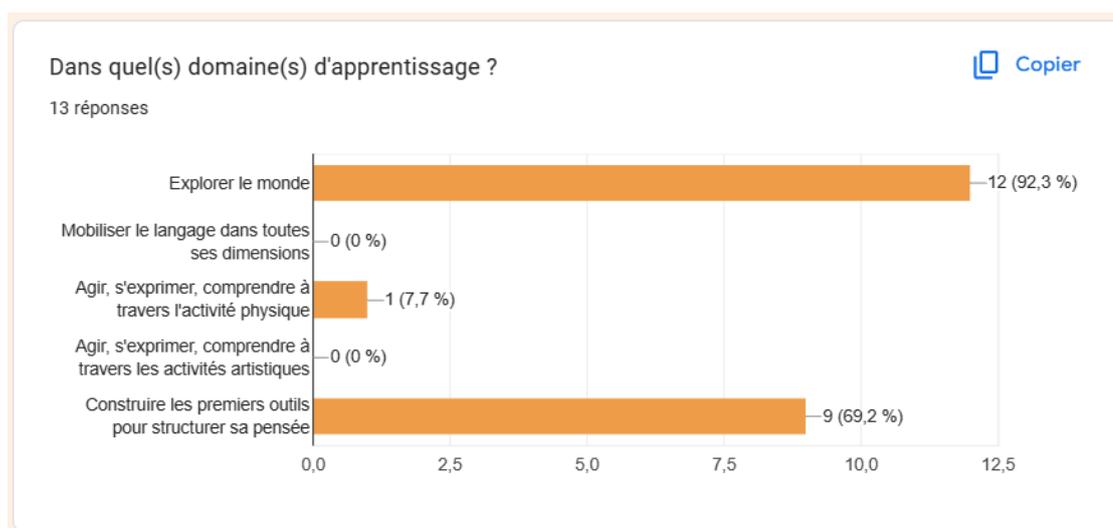
L'utilisez-vous dans votre classe ? [Copier](#)

22 réponses

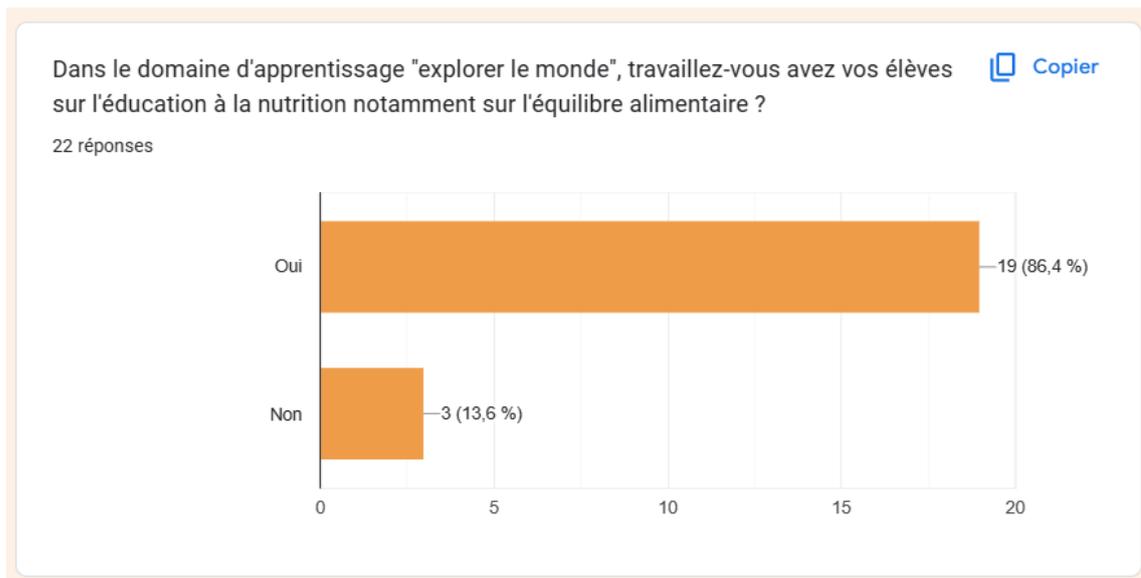


Au sein de l'échantillon des 13 enseignants qui appliquent cette démarche en classe, la fréquence est très variable. Il y a des enseignants qui utilisent cette démarche seulement dans certaines notions, d'autres dans certaines séances, d'autres dans certaines progressions. De plus, parfois l'utilisation de cette démarche est récurrente c'est-à-dire qu'elle intervient quasiment toutes les semaines même parfois plusieurs fois par semaine. Parfois, elle est utilisée de manière occasionnelle ou épisodique selon ce que l'enseignant souhaite proposer à ses élèves.

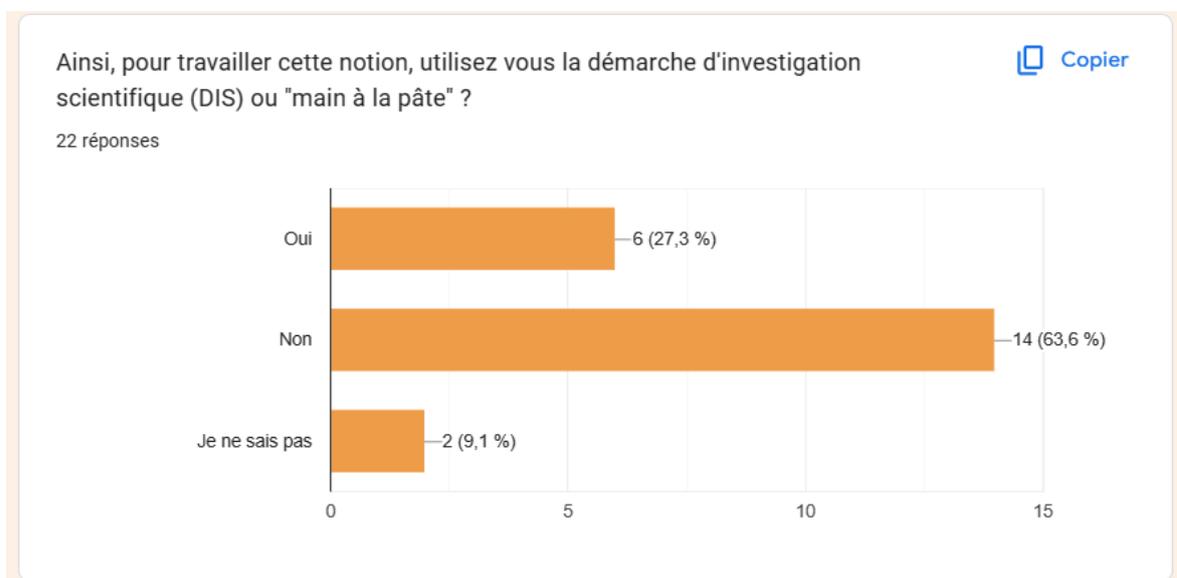
Nous retrouvons l'utilisation de cette démarche dans 3 principaux domaines du cycle 1 : « explorer le monde » (92,3% de l'échantillon des 13 enseignants de cycle 1), « agir, s'exprimer, comprendre à travers l'activité physique » (7,7%) et enfin « construire les premiers outils pour structurer sa pensée » (69,2%). Par conséquent cela indique que cette démarche est utilisée dans des domaines plutôt scientifiques où elle doit avoir un impact sur le raisonnement des élèves et leur capacité à résoudre des problèmes.



Ce questionnaire nous prouve grâce au graphisme suivant que l'éducation à la nutrition notamment l'équilibre alimentaire a un très fort impact dès le cycle 1 dans les programmes scolaires et dans ce que proposent les enseignants. On constate une vraie volonté de sensibiliser les élèves aux enjeux nutritionnelles avec sur l'échantillon de 22 enseignants, 86,4% d'entre eux qui travaillent sur l'équilibre alimentaire dans leur classe.



Nous constatons que parmi les enseignants qui travaillent sur l'éducation à la nutrition notamment sur l'équilibre alimentaire, il y a 6 enseignants de cycle 1 qui utilisent la démarche d'investigation scientifique soit plus de la moitié des enseignants qui ont répondu l'utiliser en classe. Nous pouvons alors soumettre le fait qu'ils utilisent d'autres méthodes pédagogiques pour travailler cette notion.



La fréquence d'utilisation de cette démarche au sein de la notion d'équilibre alimentaire est quant à elle très variée. Il y a des enseignants qui utilisent celle-ci à chaque séance, séquence, atelier et d'autres de manière occasionnelle et épisodique. La plupart du temps les enseignants proposent cette démarche dans les premières séances de séquences afin de poser une situation de problème dès le départ et travailler tout au long autour de celle-ci.

Du côté de la classe, les enseignants utilisent de nombreux outils et supports pédagogiques variés comme des affiches, des étiquettes, des albums de jeunesse, les menus de la cantine, des jeux pédagogiques, l'utilisation de véritables aliments, du papier dessin pour concevoir les expériences, des schémas, des vidéos pédagogiques, des boîtes noires (entre autre boîtes mystères), le coin cuisine et les éléments qui le composent, des insectes, des plantes... Du côté de l'enseignant, celui-ci la plupart du temps utilisent pour concevoir les progressions, séquences et séances sur la notion de l'équilibre alimentaire, des manuels (comme le Tavernier par exemple ou bien encore le manuel Sciences à vivre en maternelle des éditions Access), des ressources formulées par le Ministère de l'Education Nationale sur Eduscol en lien avec le programme national de nutrition santé (PPNS) ainsi que des ressources internet (sur différents blogs de professeurs des écoles, réseaux sociaux).

Pour sensibiliser les élèves à la notion d'équilibre alimentaire au sein d'une démarche d'investigation scientifique, la plupart des enseignants ont répondu qu'il fallait toujours proposer une situation de départ qui relatait d'une situation de problème : le but étant de faire formuler des hypothèses aux élèves et de les pousser à la réflexion pour en chercher les solutions. De plus, les enseignants insistent sur le fait de faire un maximum parler les « grands parleurs » (les élèves qui s'expriment le plus et parfois le mieux). En effet, laisser les élèves parler permet de mieux exposer leurs idées avec leurs propres mots et de participer au processus de réflexion : c'est par le langage que la pensée va se créer. Il est aussi intéressant de pousser les élèves à formuler des hypothèses totalement contradictoires afin de créer le débat et de pousser à la réflexion. Ensuite, les enseignants proposent de s'adapter tout le long de la démarche scientifique au développement de l'enfant et d'ainsi lui poser des questions simples, courtes et précises sur ce qu'il est en train de faire (toujours c'est par le langage que la pensée va se créer). En outre, l'utilisation du dessin peut venir appuyer la démarche d'investigation scientifique cependant il faut que l'élève complète celui-ci par une phase orale car parfois il n'est pas compréhensible de visu. De plus, les enseignants interrogés utilisent beaucoup la manipulation et la sensorialité lors des démarches d'investigations scientifiques. Ensuite, les enseignants insistent sur le fait qu'au cycle 1 les élèves ont parfois du mal à résoudre des problèmes et sont vite perdu, il est donc essentiel de faire des retours réflexifs sur ce qu'ils ont compris au cours de la démarche d'investigation scientifique. Pour finir, le cœur même de la DIS étant la mise en place d'un protocole expérimental par et pour les élèves, selon eux,

l'enseignant peut guider les élèves à le réaliser mais le protocole doit être principalement initié par eux.

Pour la plupart des enseignants, les difficultés rencontrées sont :

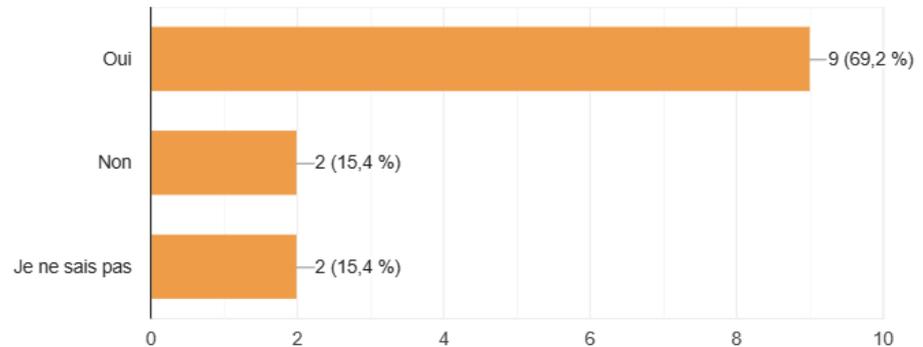
- les difficultés liées au langage : les élèves n'ont parfois pas les mots pour exprimer leurs idées, leurs hypothèses ou ce qu'ils souhaiteraient faire
- les difficultés liées au dessin : il est très compliqué pour un élève de proposer un protocole expérimental par le dessin
- les difficultés liées au stade de développement cognitif : parfois ce que va proposer l'enseignant va dépasser la capacité de réflexion du jeune enfant qui se retrouvera vite perdu, ainsi il faudra faire beaucoup d'aller-retour cognitif au sein de la DIS
- les difficultés liées à la mise en place d'un protocole : il faut habituer les élèves à la réflexion et à proposer des expériences
- les difficultés liées à l'égoïsme enfantin : les élèves ont du mal à se décentrer et selon eux leur idée est une vérité générale
- les difficultés liées à la mobilisation des enfants : il faut trouver une manière « vendeuse » de faire rentrer l'élève dans la tâche sinon il ne sera pas pleinement intégré dans la démarche d'investigation scientifique

Selon les enseignants de cycle 1 qui utilisent la démarche d'investigation scientifique et peu importe le domaine, 69,2% d'entre eux sur un échantillon de 13 enseignants constatent des différences chez les élèves. Par conséquent, cela veut donc dire que cette démarche a toute sa place au cycle 1.

Avez-vous constater des différence(s) chez les élèves depuis que vous utilisez la démarche d'investigation scientifique ou "main à la pâte"?

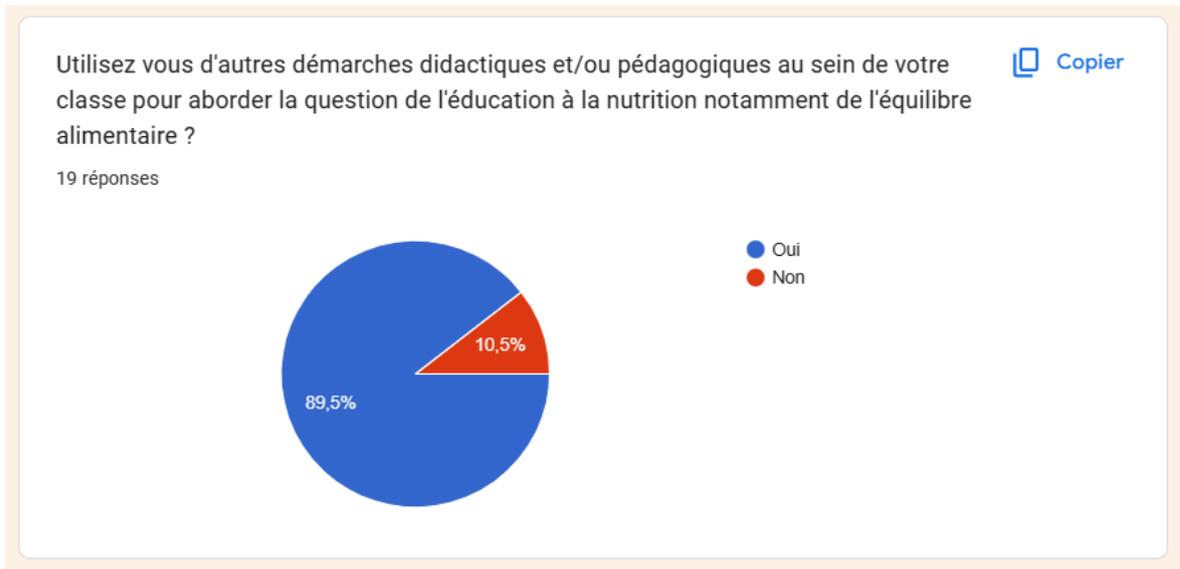
 Copier

13 réponses



Les enseignants ont remarqués que l'utilisation de cette démarche rendait les élèves beaucoup plus autonomes dans les tâches, les mobiliser plus et qu'il se sentait davantage impliquer dans le processus d'apprentissage. De plus au cycle 1, la mise en place de protocole par et pour les élèves permettait un plus gros investissement de leur part et il y avait un sentiment de fierté lorsque l'idée d'un tel ou d'une telle se révélait pertinente. Enfin, la prise en compte grâce à cette démarche des hypothèses et opinions de chacun a permis aux élèves de beaucoup plus s'écouter les uns les autres et de faire évoluer leur esprit critique.

Au sein de l'échantillon des 19 enseignants de cycle 1 travaillant l'équilibre alimentaire avec leurs élèves, nous observons que 89,5% d'entre eux utilisent d'autres démarches didactiques et/ou pédagogiques au sein de leur classe. Par conséquent cela signifie peut être que pour sensibiliser les élèves aux enjeux de l'éducation à la nutrition, il ne faut pas faire uniquement de la démarche d'investigation scientifique avec les élèves mais leur proposer autre chose.



Les principales démarches que proposent les enseignants sont plus des projets de sensibilisation au sein de l'école que des démarches didactiques proposées en classe, notamment la semaine du goût, la mise en place de petits déjeuners équilibrés, la visite à la ferme, la visite du service de restauration, le partage d'un repas équilibré avec des personnes âgées en EHPAD (établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes), la réalisation de recettes pour les diverses fêtes de l'année scolaire ou bien encore l'organisation de banquets parents-élèves. De plus ces projets se faisant en partenariat avec la municipalité mais aussi avec les parents d'élèves permettent d'ancrer les enjeux de l'éducation à la nutrition au sein même des foyers.

Pour finir, nous nous rendons compte grâce à la dernière question de ce questionnaire que certains enseignants qui n'ont jamais entendu parler de la démarche d'investigation scientifique ou de la « main à la pâte » font soit des séances totalement transmissives dans lesquelles aucune situation de problème n'est posée et par conséquent où l'élève n'est pas incité à la réflexion et où les connaissances sont transmises telles quelles à l'élève. Soit proposent une démarche d'investigation scientifique à leur insu. Il est donc intéressant de voir que certains enseignants de cycle 1 proposent tout un cadre de réflexion à leurs élèves sans déterminer qu'il s'agit réellement d'une démarche d'investigation scientifique.

4.2 Sur le terrain

- **Au sein de ma première séquence « Perception sensorielle et nutrition »**

Ma première séquence qui s'est portée essentiellement sur la perception sensorielle a permis aux élèves d'apprivoiser les fruits et les légumes d'une nouvelle approche. En effet, ces aliments, connus de tous et souvent détestés pour certains ont fait l'unanimité dans cette séquence chez mes élèves grâce à mon approche.

Pour commencer, les faire entrer dans une véritable démarche d'investigation scientifique en proposant une situation de problème avec la mascotte de la classe (le petite dinosaure Dino) a permis d'ancrer mes élèves au cœur même de la réflexion. De plus, l'énonciation de celle-ci a toujours fait l'objet d'une reformulation naturelle par mes élèves. En effet, dès que je posais la situation de problème au coin regroupement, les grands parleurs de ma classe reformulaient ce qui était attendu de leur part. Ainsi, les petits parleurs ou les élèves qui avaient du mal avec la situation de départ pouvait être guidé par des élèves qui avaient compris : s'installait alors une sorte de tutorat.

La formulation d'hypothèses est souvent venue assez rapidement. Il est vrai que du fait de leur égocentrisme enfantin, je m'attendais à beaucoup plus de contradictions de leur part cependant ils étaient tous assez d'accord et parfois copier même les formulations des uns et des autres. J'ai essayé un maximum de ne poser aucune question sur les hypothèses de chacun afin qu'il n'y ait uniquement que la situation de problème qui puisse les guider ou que ce soit eux, par leur propre chef qui rebondissent sur celles des uns et des autres.

La formulation des potentiels obstacles a été compliquée. En effet, les élèves, par encore impliqué pleinement dans le protocole ont eu du mal à formuler en amont, des obstacles (c'était assez abstrait) J'ai ainsi dû les aiguiller en leur posant des questions simples, brèves et précises.

Concernant la mise en place du protocole, il est clair que je n'ai pas employé clairement ce terme. J'ai beaucoup plus parlé « d'expérience » : un terme déjà assez connu pour eux car ils travaillent dans le domaine d'explorer le monde sur les besoins essentiels des animaux et des végétaux et expérimentent la pousse des plantes. Ainsi, j'ai explicité qu'ils allaient devoir en mettre une en place, par petit groupe avec une consigne courte claire et précise. De plus, je leur ai indiqué qu'ils allaient devoir représenter leur expérience par le dessin (méthode très utilisée aux cycles 2 et 3).

Au sein de la classe, la composition de petits groupes s'est fait de manière très hétérogène avec des petits et grands parleurs et des élèves plus ou moins en difficulté. Cela

a permis, comme au sein du coin regroupement de créer un système de tutorat entre les élèves qui étaient pleinement au cœur de la réflexion et ceux qui avaient encore un peu de mal. Tous ont du confronter leurs hypothèses et leurs idées et parfois il était difficile de les mettre d'accord. De plus, ils ont du trouver un terrain d'entente quant à la création du dessin de leur protocole : un seul élève ou à plusieurs. Le fait que j'aie vu chaque groupe a permis aux élèves d'encore une fois se questionner. En effet, je leur posais à chaque fois des questions courtes, brèves et précises avec des mots qu'ils connaissent sur ce qu'ils allaient faire, sur les potentiels obstacles qu'ils allaient rencontrer : j'essayais de les faire un maximum verbaliser. C'est par le langage que la pensée s'est créée et que parfois mes élèves au fur et à mesure de leurs explications, trouvaient de nouvelles idées.

En revenant au coin regroupement, je constatais une véritable implication, mobilisation de la part de mes élèves mais surtout une fierté de venir présenter chacun leur tour leur protocole. Le fait de présenter celui-ci à l'ensemble de la classe permettait à mes élèves de défendre leur propos. D'eux même, les élèves hésitaient à appuyer ou réfuter les protocoles : ainsi j'aiguillais le débat en demandant aux autres s'ils étaient d'accord ou non avec ce que proposaient certains groupes mais surtout pourquoi. De ce fait, j'essayais vraiment de développer leur esprit critique.

Ainsi, par exemple, lors de la 3^{ème} séance sur les fruits et les légumes par le toucher, dans laquelle la situation de problème était la suivante : « *Le réfrigérateur de Dino a une coupure de courant, aide le à retrouver les fruits et les légumes qui le composaient* ». Un groupe d'élèves m'a proposé par son dessin (cf. ANNEXE 9) d'utiliser le sens du toucher pour pouvoir les reconnaître. En effet, ils ont explicités à l'oral que n'ayant ni le sens de la vue (comme le réfrigérateur « *est dans le noir* »), ni le sens du goût, ni le sens de l'odorat, Dino devait utiliser le sens du toucher, par conséquent ses « *mains* » (représentées en grand sur le dessin). Un protocole que nous avons alors appuyé en le mettant en place grâce à une boîte mystère.

La boîte mystère a fait sensation auprès des élèves, ainsi ils étaient plongés directement dans l'univers de Dino. Je leur ai expliqué que la boîte mystère représentait le réfrigérateur de Dino et qu'ainsi il fallait à leur tour découvrir quels fruits et légumes il y avait dedans. Par conséquent, les élèves devaient passer un par un, plonger leur main dans cette boîte et deviner à chaque fois le fruit ou le légume. De plus, il devait verbaliser ce qu'ils

ressentaient au toucher. Je veillai à donner le vocabulaire mais les laisser s'exprimer parfois avec leurs mots : « *ça pique !* », « *ça a des poils* », « *ça fait mal aux mains* ».

J'ai choisi volontairement des fruits et légumes avec un toucher assez spécifique (très reconnaissables) comme le litchi, l'artichaut ou bien encore l'ananas mais aussi des fruits et légumes avec le même toucher (tomate et kaki). Ainsi mes élèves ont induit d'eux même qu'il fallait utiliser parfois plusieurs de ses sens pour reconnaître un fruit ou un légume.

Dans toutes mes séances, l'institutionnalisation des connaissances s'est faite par mes élèves. J'ai cherché à ce que ce soit eux qui répondent à la situation de problème après le protocole qu'ils avaient mis en place. Je demandais à chaque fois à plusieurs élèves de faire un retour réflexif sur ce qui était demandé au départ, sur les questions qu'ils s'étaient posés, sur qu'ils avaient du faire, sur ce qu'ils avaient mis en place et enfin sur ce que nous en a avions conclu.

Cette séquence a donc suivi tout au long de mes séances le modèle constructiviste Piagétien de l'apprentissage : mes élèves sont devenus des protagonistes actifs du processus de connaissance. Ils sont partis de ce qu'ils connaissaient depuis tout petit c'est-à-dire la sensorialité (exemple de l'enfant qui met tout à sa bouche pour découvrir le monde) afin de construire une réflexion sur les fruits et les légumes. Ils les ont ainsi découverts autrement. J'ai d'ailleurs eu certains retours d'élèves qui me disaient qu'avec leurs parents, ils testaient de nouveaux légumes ou fruits comme « les fruits et légumes moches ».

L'aboutissement de cette séance sur la sensorialité avec la création d'un jus de fruits et d'un jus de légumes a permis pour certains élèves de se réconcilier avec ceux-ci ou parfois même d'explorer leurs limites lorsqu'ils n'aimaient pas.

Pour finir, la démarche d'investigation scientifique étant une démarche assez chronophage, la réflexion de mes élèves a du parfois être limité et écourté par le temps.

- **Au sein de ma seconde séquence « *Le rôle des aliments* »**

Ma seconde séquence sur le rôle des aliments s'est déroulée de la même façon que la précédente. Les élèves avaient déjà été confrontés au processus de réflexion de la démarche d'investigation scientifique, ainsi ils étaient beaucoup plus à l'aise quant à l'interprétation des situations de problèmes, la formulation d'hypothèses, d'obstacles

potentiels ainsi que la mise en place d'un protocole. La grande différence qui persistait était le fait que nous n'allions pas utiliser la sensorialité pour parler du rôle des aliments, qui est quand même source de mobilisation chez de si jeunes enfants comme vu précédemment.

L'utilisation de l'album jeunesse *Pop mange de toutes les couleurs*, d'Alex Sanders et de Pierrick Bisinski, Ed. Loulou & Cie (juillet 2021) comme première séance pour aborder le rôle des aliments a permis aux élèves d'entrer dans une démarche d'investigation scientifique par l'histoire. Cela a véritablement mobilisé les élèves qui avaient volonté grâce au livre d'expliquer ce que raconte l'auteur par rapport à l'alimentation. De plus, les élèves ont pu transposer l'histoire à la vie réelle : « *Si chaque aliment donne une couleur différente à Pop c'est que dans la vraie vie ces aliments donnent tous quelque chose de différent à notre corps* » (Naïm, 5 ans).

Expliquer le rôle des aliments tout en respectant le développement cognitif des élèves de cycle 1 a été source de beaucoup de réflexions et de questionnements. Il fallait s'adapter à ce que comprennent les élèves tout en ne faisant pas du transmissif afin qu'ils soient acteurs de leur apprentissage. Par conséquent, l'utilisation de plusieurs schémas dans lesquels étaient représentés des silhouettes d'élèves sur lesquels étaient positionnés les aliments que chacun avait ingéré et ce que cela lui faisait dans le corps (être en bonne santé, avoir des os solides, avoir des muscles, donner de l'énergie) a été vraiment utiles quant à la compréhension. De plus, proposer aux élèves les familles de même groupe d'aliments (bâtisseurs, énergétiques, protecteurs) lors des séances a permis aux élèves de naturellement catégoriser mentalement les familles de même groupe d'aliment (par exemple « *la famille des produits laitiers et la famille des viandes, œufs, poissons vont ensemble car ils permettent de fortifier, solidifier et croître nos muscles et os : ceux sont des aliments bâtisseurs* »).

Les élèves devaient scinder les protocoles en deux phases : une de tri des étiquettes-aliments en deux voir plusieurs groupes et une de réflexion quant au rôle de ces aliments grâce au schéma. Lors de la séance 2 sur le rôle des fruits et des légumes (aliments protecteurs), un groupe d'élèves nous a proposé un dessin sur le protocole à mettre en place (cf. ANNEXE 10). Celui nous a indiqué à l'oral qu'il fallait déjà séparer les aliments en deux groupes : d'un côté, les fruits « *ceux sont les aliments qui viennent des arbres* », de l'autre, les légumes « *ceux sont les aliments qui viennent de la terre* ». La connaissance des

aliments venant des arbres ou de la terre provenait de leurs conceptions initiales : « *moi je sais que les pommes sont des fruits car elles viennent d'un arbre, avec maman on en a un dans le jardin* » (Ayden, 5 ans). Ensuite, en montrant le schéma, les élèves nous ont expliqué le rôle des fruits et légumes. Ils ont indiqué que d'un côté l'élève qui n'avait rien « *dans le ventre* » semblait malade à raison du thermomètre présent à côté de lui et du fait qu'il « *fasse la tête* » et de l'autre, l'élève qui avait mangé des fruits et des légumes (bananes, carottes, salades...) semblait bien, en bonne santé à raison du cœur qui était dessiné sur son corps. Ainsi les élèves ont interprété le fait que l'organe du cœur soit présent sur la silhouette de l'élève comme un symbole de bonne santé. Le groupe a conclu en disant que les fruits et les légumes servaient à être en bonne santé.

Bien que les élèves aient été grandement acteur de leur apprentissage sur cette séquence, en raisonnant eux même sur le rôle des aliments grâce aux schémas proposés, j'ai tout de même dû leur transmettre des connaissances scientifiques notamment dans les termes utilisés pour parler des groupes d'aliments. Je les ai tout de même poussé à la réflexion en leur posant quelques questions : « *Si les fruits et les légumes permettent d'être en bonne santé, donc de n'être pas malade, de protéger des maladies, comment pourrions-nous les appeler ?* ». Mes questions étaient toujours composées d'un mot de la même famille pour que les élèves trouvent le nom du groupe d'aliment. Par exemple ici, le verbe « protéger » peut les aiguiller à trouver le terme « protecteur ». Ainsi pour les aliments énergétiques, j'ai employé à de nombreuses reprises le mot « énergie ». Concernant les aliments bâtisseurs, j'ai fait le parallèle entre notre corps et la construction d'une maison, qui est bâti (un terme qui leur a donné des indications) avec des matériaux solides comme les os et les muscles.

De plus, comme dans ma première séquence, la démarche d'investigation scientifique étant une démarche assez chronophage, la réflexion de mes élèves a du parfois être limitée par le temps.

Pour finir, lors de cette séquence, il aurait été peut-être judicieux d'alterner entre les séances de ma séquence, des séances de réinvestissement dans lesquelles les élèves n'auraient pas fait de démarche d'investigation scientifique mais auraient réinvesti les connaissances acquises au cours de celles-ci grâce à des jeux ou à des activités par exemple. Cela aurait peut-être parfois évité pour certains la confusion entre les familles d'aliments, les groupes d'aliments et leurs rôles.

- **Au sein de ma séance sur la notion d'équilibre alimentaire « *Composer un menu équilibré* »**

Ma séance sur la notion d'équilibre alimentaire « *Composer un menu équilibré* » a été faite en lien avec le service de restauration. Entre autre, j'ai voulu dans cette séance utiliser l'outil du menu de la cantine pour partir d'un élément que les élèves connaissent déjà et les pousser à la réflexion.

Il faut savoir, qu'en proposant cette séance les élèves ont déjà été confronté à la perception sensorielle des fruits et des légumes et ont déjà des connaissances sur le rôle de chaque famille d'aliments. Ainsi, ici le menu de la cantine n'était pas du tout un obstacle pour eux et ils étaient même très au clair avec ce que proposait chacun d'entre eux.

Les élèves sont partis d'une situation de problème dans laquelle j'ai intégré une nouvelle fois la mascotte de la classe : Dino. La consigne était la suivante : « *Dino aimerait composer un menu équilibré. Pourrais-tu l'aider ?* ». Avec le terme d' « aide », l'élève est soumis à un véritable défi et cela a vocation à le mobiliser.

Le fait de proposer aux élèves, au coin regroupement, plusieurs outils comme le menu de la cantine, des affiches plastifiées d'une couleur chacune correspondante à la famille d'aliments et ceux qui les composent, des pastilles de couleurs et des étiquettes-aliments permet à l'élève de choisir ce qu'il souhaite au sein de sa démarche d'investigation scientifique mais aussi de réfléchir à comment l'utiliser. Cela lui permet de faire des choix quant à ce qui est le mieux approprié au sein de son protocole. Par conséquent, lors du travail en groupe, le fait d'avoir beaucoup d'outils à disposition a créé de véritables désaccords ou des confusions et parfois même des démobilisations (car les élèves ne savaient pas quoi choisir, comment utiliser tel ou tel outil). C'est lors de la réflexion du protocole à mettre en place par mes élèves que je me suis rendu compte que proposer trop d'outils relevait pour eux d'un obstacle majeur (obstacle psychogénétique).

Dans cette séance, le protocole le mieux approprié pour composer une assiette équilibrée était scindé en deux phases. Un groupe d'élèves nous en a proposé un en coin regroupement grâce à leur dessin (cf. ANNEXE 11) et à une phase orale accompagnant celui-ci. Ce groupe d'élèves a proposé d'utiliser d'abord le menu de la cantine (ce qu'il n'a pas précisé dans son dessin) et de regarder tous les aliments qui le composaient. Ensuite de coller une pastille de couleur correspondante à une famille d'aliment à côté du menu. Ils

nous ont fait part de leur retour réflexif lors de cette première phase : « *il y a toutes les familles d'aliments dans tous les menus de la cantine* ». Par la suite, ils ont proposé une composition de menu avec : un verre d'eau (boisson), une assiette remplie de pâtes (féculent), de steak (viande, œuf, poisson), de haricots (fruit et légume), d'un yaourt en dessert (produit laitier) et de beurre (matière grasse) en accompagnement. Bien que le menu ne soit très appétissant, ces élèves ont tout de même compris que l'équilibre d'un menu reposait sur le fait d'utiliser toutes les familles d'aliments.

Certains de mes élèves, n'utilisant pas les menus de la cantine m'ont proposé directement des menus équilibrés avec l'utilisation de toutes les familles d'aliments. Ainsi leur protocole n'était scindé qu'en une phase. Certains ont utilisé toutes les familles d'aliments car cela faisait parti des outils proposés. D'autres ont utilisé toutes les familles d'aliments car leurs conceptions initiales avaient déjà évolué depuis la séquence sur le rôle des aliments : « *comme chaque famille d'aliment apporte quelque chose de différent, si on met toutes les familles d'aliments on aura pleins de choses différentes dans notre corps* » (Shana, 5ans). Dès lors grâce à cette phrase, nous nous rendons compte que l'élève est déjà dans un processus de réflexion et qu'elle commence à acquérir la notion d'équilibre : le fait qu'il faut manger de tout, toutes les familles d'aliments, pour manger équilibré.

La plupart des élèves ont eu beaucoup de difficultés lors de cette séance à réaliser un menu équilibré. Cela est certainement dû à la mise à disposition de beaucoup d'outils pour réaliser le protocole mais aussi le fait que dans celui-ci il y ait deux phases. Ainsi peut être qu'en cycle 1, pour proposer une démarche d'investigation scientifique, il faut que le protocole n'en comporte qu'une seule. Le développement cognitif de l'élève de maternelle est peut être trop limité.

Pour finir, encore une fois, ici comme lors de mes deux séquences, la démarche d'investigation scientifique étant une démarche assez chronophage, la réflexion de mes élèves a du parfois être limitée par le temps.

5. Conclusion

L'objet de ce mémoire de recherche de Master 2 Mention 1^{er} degré des Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation a porté sur l'adaptation de la démarche d'investigation scientifique au sein du cycle 1 afin de sensibiliser à la notion d'équilibre alimentaire. Je me suis alors demandé dans quelle mesure peut-on adapter la démarche d'investigation scientifique au sein du cycle 1 afin de sensibiliser à la notion d'équilibre alimentaire ?

Grâce à mon travail de recherche théorique et au recueil de données par le questionnaire de mémoire auprès d'enseignants du cycle 1 et par le terrain avec la mise en place de séquences et séances au sein de ma classe de grande section, je peux donc conclure que la démarche d'investigation scientifique utilisée très régulièrement aux cycles 2 et 3, peut très bien être adaptée au sein du cycle 1 pour sensibiliser à la notion d'équilibre alimentaire. Cependant, pour pouvoir proposer cette démarche il faut prendre en compte le développement cognitif de ces jeunes enfants (stade préopératoire) et les obstacles psychogénétiques qu'il induit en proposant un modèle allostérique c'est-à-dire où l'enfant va apprendre à partir de ce qu'il connaît déjà. Ainsi, il faudra toujours partir de ces conceptions initiales qui sont, dans le domaine de la nutrition, très fortement liées à son environnement familial.

De plus, j'ai constaté grâce à ce mémoire que dès l'école maternelle, l'élève est capable de formuler des hypothèses, de proposer des protocoles et d'être pleinement acteur de son apprentissage par la construction de ses connaissances. L'enseignant veillera donc dans une démarche constructiviste, à le guider dans sa réflexion tout en favorisant son autonomie en lui proposant des outils adaptés à son âge mais aussi favorisera un maximum le langage oral en le questionnant tout au long de la démarche : celui-ci va être vecteur de la construction de la pensée. De plus il cherchera à faire apparaître chez l'élève la nécessité de vérification et de doute.

Toutefois, ne réduisons pas la démarche d'investigation scientifique à la seule façon de sensibiliser les élèves à la notion d'équilibre alimentaire. D'autres démarches notamment pédagogiques comme la mise en place de projets au sein de la circonscription, de l'école ou de la classe peuvent marquer profondément les élèves et parfois même les familles.

Les études menées sur les habitudes alimentaires des jeunes ont montrés que l'école les impactait peu sur les comportements sains alimentaires à adopter malgré une connaissance accrue de celles-ci. Par conséquent, si la démarche d'investigation scientifique était utilisée dès la maternelle par beaucoup plus d'enseignants, il y aurait-il davantage de changement chez les élèves à l'âge adulte sur leurs habitudes alimentaires ? Celle-ci faciliterait-elle le passage de l'information et de la connaissance au changement effectif de comportement ?

De ce fait, au cycle 1, la démarche d'investigation scientifique a encore toutes ses preuves à faire auprès des élèves et des enseignants pour éduquer dès le plus jeune âge à l'éducation nutritionnelle.

6. Bibliographie

Références bibliographiques

Abramson, J. (2014, automne). Pratiques alimentaires, choix et individualisation : l'intérêt de la démarche biographique. *Sociologie et sociétés* .

ANGUENOT, G. (2012, Janvier-Février). La démarche d'investigation au collège. *Revue technologique n°177* .

CALMETTES, B. (2009). Démarche d'investigation en physique. Des textes officiels aux pratiques en classe. *Spirale, Revue de Recherche en Education* , pp. 139-148.

Charpak, G., Lena, P., Quéré, Y., & Sciences, L. d. (2006). *L'enfant et la science : l'aventure de la main à la pâte*. Odile Jacob.

Coquide-Cantor, M., & Giordan, A. (2002). *L'enseignement scientifique à l'école maternelle*. Delagrave.

De Vecchi, G., & Giordan, A. (1994). *L'enseignement scientifique : comment faire pour que ça marche ?* Paris: Z'éditions.

EDUSCOL, & nationale, M. d. (2020). *Vadémécum "L'éducation à l'alimentation et au goût"*.

Escalon, H., & Beck, F. (2013). Les jeunes et l'alimentation - Des comportements sexués, évoluant avec l'âge et socialement marqués. *Agora débats jeunesse* , pp. 113-127.

Gil-Pérez, D. (1993). Apprendre les sciences par une démarche de recherche scientifique. *Aster : Recherches en didactique des sciences expérimentales* , pp. 41-64.

HEBRARD, J. (1997). *L'histoire de l'enseignement des sciences en France*.

Jourdan, D. (2004). Nutrition : ça bouge à l'école - Quelle éducation nutritionnelle à l'école ? *La santé de l'homme n°374* , 26-29.

Larcher, C., & Saltiel, E. *Le projet "La main à la pâte" : relancer l'enseignement des sciences à l'école primaire*. Paris: Institut National de Recherche Pédagogique (INRP).

Lefevre, B. (2011, Mars). La main à la pâte. *Après-demain n°19* , pp. 56-57.

MOLVINGER, K. (2017). La mise en oeuvre d'une démarche d'investigation à l'école élémentaire. *Spirale, Revue de recherche en éducation* , pp. 49-78.

Prévention, M. d. (2019-2023). *Programme National Nutrition Santé (PNNS)*.

Prévention, M. d. (2019-2023). *Programme national pour l'alimentation (PNA)*.

Rousseau, V., & Cascua, S. (2005). *Alimentation du sportif - de la santé à la performance*. Amphora Sport.

Références Webographiques

- <https://agriculture.gouv.fr/programme-national-pour-l'alimentation-2019-2023-territoires-en-action>
- <https://www.education.gouv.fr/>
- <https://eduscol.education.fr/>
- <https://www.who.int/europe/home?v=welcome>

7. Annexes

- **Annexe 1** : Questionnaire destiné aux enseignants de cycle 1



Questionnaire : Adapter la démarche d'investigation scientifique (DIS) au sein du cycle 1 afin de sensibiliser les élèves à la notion de l'équilibre alimentaire.

Je m'appelle Mathilde Moreau et je suis étudiante en Master MEEF 1er degré afin de devenir professeure des écoles. Dans le cadre de mon mémoire s'intitulant : "Adapter la démarche d'investigation scientifique (DIS) au sein du cycle 1 afin de sensibiliser les élèves à la notion de l'équilibre alimentaire", je voudrais questionner les enseignant(e)s de cycle 1 et savoir **dans quelle mesure selon eux/elles peut-on adapter la démarche d'investigation scientifique (DIS) au sein du cycle 1 afin de sensibiliser les élèves à la notion de l'équilibre alimentaire?**

mathhhmoreau59@gmail.com [Changer de compte](#)



* Indique une question obligatoire

Adresse e-mail *

Votre adresse e-mail

Connaissez-vous la démarche d'investigation scientifique (DIS) ou "main à la pâte" ? *

- Oui
- Non
- J'en ai entendu parler

L'utilisez-vous dans votre classe ? *

- Oui
- Non

Si oui, à quelle fréquence ?

Votre réponse

Dans quel(s) domaine(s) d'apprentissage ?

- Explorer le monde
- Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions
- Agir, s'exprimer, comprendre à travers l'activité physique
- Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques
- Construire les premiers outils pour structurer sa pensée

Dans le domaine d'apprentissage "explorer le monde", travaillez-vous avec vos élèves sur l'éducation à la nutrition notamment sur l'équilibre alimentaire ? *

Oui

Non

Ainsi, pour travailler cette notion, utilisez vous la démarche d'investigation scientifique (DIS) ou "main à la pâte" ?

Oui

Non

Je ne sais pas

Si oui, à quelle fréquence ?

Votre réponse

Quels sont les outils utilisés ? (en classe du côté des élèves mais aussi lors de vos préparations)

Votre réponse

Ainsi, que proposez-vous au sein de votre classe lors d'une démarche d'investigation scientifique ou "main à la pâte" pour sensibiliser vos élèves à la notion de l'équilibre alimentaire ?

Votre réponse

Quelles sont les difficultés rencontrées ?

Votre réponse

Avez-vous constater des différence(s) chez les élèves depuis que vous utilisez la démarche d'investigation scientifique ou "main à la pâte"?

Oui

Non

Je ne sais pas

Si oui, laquelle/lesquelles ?

Votre réponse

Utilisez vous d'autres démarches didactiques et/ou pédagogiques au sein de votre classe pour aborder la question de l'éducation à la nutrition notamment de l'équilibre alimentaire ?

Oui

Non

Si oui, laquelle/lesquelles ?

Votre réponse

Si vous n'avez jamais entendu parler de la démarche d'investigation scientifique ou "main à la pâte", comment sensibilisez-vous vos élèves à la notion de l'équilibre alimentaire ?

Votre réponse

Si vous le désirez, vous pouvez laisser un commentaire sous ce questionnaire...

Votre réponse

Merci d'avoir pris un petit temps pour répondre à mon questionnaire ! Vos réponses vont m'apporter grandement. Bonne journée.

• **Annexe 2 : Séquence 1 « Perception sensorielle et alimentation »**

Domaine d'apprentissage : EXPLORER LE MONDE		
Sous-domaine : Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière - Découvrir le monde du vivant - L'éducation à la nutrition		
Compétence : Connaître et mettre en œuvre quelques règles d'une vie saine		
Objectif : Faire évoluer les perceptions sensorielles des élèves sur leurs choix alimentaires pour apprendre à aimer ce qui est bon pour la santé		
Titre de la Séquence 1 : Perception sensorielle et alimentation : les fruits et légumes		
Titre de la séance	Objectifs	Déroulement
Séance 1 : Qu'est ce qu'un aliment ?	<ul style="list-style-type: none"> Différencier ce qui se mange de ce qui ne se mange pas. Qu'est ce qu'un aliment ? 	<ul style="list-style-type: none"> Phase 1 : La situation de problème (10 minutes) <p>La situation de problème est déterminée par une consigne claire donnée aux enfants « <i>Dino</i> (la mascotte de la classe) voudrait manger un aliment pour le goûter, le seul souci c'est qu'il ne sait pas ce qu'est un aliment. Pourrais-tu l'aider ? »</p> <p>On laisse un temps aux élèves pour réfléchir sur comment aider <i>Dino</i> à savoir ce qu'est un aliment ? D'ailleurs qu'est ce que cela évoque pour eux ? Les élèves doivent ainsi établir des hypothèses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un aliment est quelque chose que l'on mange, qui est comestible - Un aliment sert à nous nourrir <p>Puis on analyse ensemble les potentiels obstacles, en questionnant les élèves. <i>Qu'est ce qui va être difficile pour vous lorsque vous allez aider Dino ?</i> Les élèves établiront ainsi les potentiels obstacles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'expliquer avec un bon vocabulaire ce qu'est un aliment pour que <i>Dino</i> comprenne - D'expliquer que certaines choses peuvent se mâcher mais ne sont pas des aliments - D'expliquer le rôle de l'aliment <ul style="list-style-type: none"> Phase 2 : La mise en place d'un protocole en groupe (10 minutes) <p>Nous allons alors proposer aux élèves, par petits groupes de trouver un moyen d'expliquer à <i>Dino</i> ce qu'est un aliment. De plus, de réaliser un dessin dans lequel ils expliqueront leur manière de procéder. Ainsi la consigne sera la suivante : « <i>Propose par le dessin une façon d'expliquer à Dino ce qu'est un aliment</i> ». Les élèves partageront en petits groupes un moment d'échange de connaissances par rapport à leurs connaissances et conceptions initiales et formuleront des hypothèses. De plus, ils devront se mettre d'accord sur un protocole choisi pour expliquer à <i>Dino</i> qu'est ce qu'un aliment.</p> <ul style="list-style-type: none"> Phase 3 : Mise en commun, réalisation du protocole et émergence de la notion d'aliment (10 minutes) <p>La dernière phase est une phase de confrontation des protocoles expérimentaux de chacun. Par conséquent, chaque groupe va venir nous présenter ce qu'il a mis en place par son dessin pour expliquer à <i>Dino</i> ce qu'est un aliment. Cela va donc permettre de confronter les points de vue et de choisir le protocole le mieux approprié. L'enseignant veillera à donner le vocabulaire et posera des questions comme « <i>Comment allez-vous faire pour expliquer à Dino ce qu'est un aliment ?</i> », « <i>Qu'est ce que cela veut dire que d'être mangé ?</i> », « <i>Peut-on mâcher quelque chose sans que cela soit comestible ?</i> ».</p> <p>Ensuite, un protocole expérimental sera choisi par toute la classe (il sera choisi sur le moment même par les élèves et l'enseignant). Il peut consister sur le fait de s'imaginer faire manger à <i>Dino</i> des choses qui ne se mastiquent pas, ne s'avalent pas comme une gomme par exemple (ce qui le rendrait malade) ou de lui faire goûter une collation qu'ils ont dans leur cartable qu'ils mangent eux quand ils sont faim. L'enseignant aiguillera les élèves en leur posant des questions : « <i>Mangerais-tu une gomme toi aussi ? Avalerais-tu un crayon ?</i> ».</p> <p>Ainsi par c'est par ces expériences et ces questions que les élèves en déduiront par un retour réflexif qu'un aliment est quelque chose qui se mange, qui se mastique, qui s'avale, qui est comestible et qui nourrit.</p> <ul style="list-style-type: none"> Phase 1 : La situation de problème (10 minutes) <p>La situation de problème est déterminée par une consigne claire donnée aux enfants « <i>La maman de Dino</i> (la mascotte de la classe) lui demande de ramener un ananas (fruit assez singulier visuellement), or il ne sait pas ce que c'est. Pourrais-tu l'aider ? » On posera un véritable ananas face aux élèves.</p> <p>On laisse un temps aux élèves pour réfléchir sur comment aider <i>Dino</i> à savoir ce qu'un ananas ? D'ailleurs est ce qu'ils connaissent le fruit ? Les élèves doivent ainsi établir des hypothèses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un ananas est un fruit qui a une forme allongé, avec des écailles, qui est le plus souvent orange à l'extérieur et jaune à l'intérieur. - Pour que <i>Dino</i> repère ce que c'est on peut le décrire visuellement <p>On rajoute à la situation de problème que <i>Dino</i> va au marché et qu'il ne pourra ni toucher, ni goûter, ni sentir l'ananas.</p> <p>Par conséquent, s'ajoute un obstacle, et l'on analyse ensemble celui-ci, en questionnant les élèves. <i>Comment aider Dino à savoir ce qu'est un ananas s'il ne peut pas toucher, goûter ni sentir l'ananas ?</i> Les élèves établiront ainsi les potentiels obstacles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ici, seule la vue, la description du fruit pourra aider <i>Dino</i> - Il va falloir trouver le vocabulaire adéquat pour expliquer au mieux à <i>Dino</i> le visuel de l'ananas pour parler de sa peau, de sa taille, de sa couleur, de sa forme et de ses irrégularités. <ul style="list-style-type: none"> Phase 2 : La mise en place d'un protocole en groupe (10 minutes) <p>Nous allons alors proposer aux élèves, par petits groupes de trouver un moyen d'expliquer à <i>Dino</i> ce qu'est un ananas, comment le repérer visuellement ? De plus, de réaliser un dessin dans lequel ils expliqueront leur manière de procéder. Ainsi la consigne sera la suivante : « <i>Propose par le dessin une façon d'expliquer à Dino ce qu'est un ananas</i> ». Les élèves partageront en petits groupes un moment d'échange de connaissances par rapport à leurs connaissances et conceptions</p>
Séance 2 : Les fruits et légumes par la vue	<ul style="list-style-type: none"> Découvrir, reconnaître et nommer chaque fruit et légume par rapport à sa perception visuelle. 	

		<p>initiales et formuleront des hypothèses. De plus, ils devront se mettre d'accord sur un protocole choisi pour expliquer à Dino qu'est ce qu'un ananas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase 3 : Mise en commun, réalisation du protocole et émergence de la notion de perception visuelle (10 minutes) <p>La dernière phase est une phase de confrontation des protocoles expérimentaux de chacun. Par conséquent, chaque groupe va venir nous présenter ce qu'il a mis en place par son dessin pour expliquer à Dino ce qu'est un ananas. Cela va donc permettre de confronter les points de vue et de choisir le protocole le mieux approprié. L'enseignant veillera à donner le vocabulaire et posera des questions comme « <i>Comment allez-vous faire pour expliquer à Dino ce qu'est un ananas ?</i> », « <i>Comment allez-vous faire pour qu'il ne se trompe pas avec d'autres fruits ?</i> ».</p> <p>Ensuite, un protocole expérimental sera choisi par toute la classe (il sera choisi sur le moment même par les élèves et l'enseignant). Il peut consister sur le fait que si Dino ne peut ni utiliser son toucher, son odorat et son goût, il devra obligatoirement être guidé par sa vue. Entre autre, pour reconnaître l'ananas, l'élève va devoir être précis quant à l'indication de toutes les caractéristiques visuelles de l'ananas : un fruit ovale et long, composé de feuilles vertes au dessus, d'irrégularités, de motifs <u>hexagonaux</u>, d'écorces.</p> <p>Pour finir, l'enseignant posera comme question : « <i>Ainsi comment faire pour reconnaître un fruit ou un légume si nous n'avons ni le toucher, l'odorat ou le goût ?</i> ». Les élèves feront ainsi émerger le fait que chaque fruit ou légume est singulier et qu'il faut le décrire visuellement le plus précisément possible : couleur, forme, taille, irrégularités, peau, tâches afin de pouvoir le reconnaître.</p>
<p>Séance 3 : Les fruits et légumes par le toucher</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Découvrir, reconnaître et nommer chaque fruit et légume par rapport à sa perception tactile. 	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 : La situation de problème (10 minutes) <p>La situation de problème est déterminée par une consigne claire donnée aux enfants « <i>Le réfrigérateur de Dino (la mascotte de la classe) a une coupure de courant, aide le à retrouver les fruits et les légumes qui le composaient</i> »</p> <p>On laisse un temps aux élèves pour réfléchir sur comment aider Dino à retrouver les fruits et les légumes qui composent son réfrigérateur s'il ne peut pas les voir ? Les élèves doivent ainsi établir des hypothèses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il peut savoir ce que c'est en les touchant - Il peut différencier les fruits et les légumes grâce à leur taille, forme, texture <p>Puis on analyse ensemble les potentiels obstacles, en questionnant les élèves. <i>Qu'est ce qui va être difficile selon vous pour que Dino reconnaisse les fruits et légumes ?</i> Les élèves établiront ainsi les potentiels obstacles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dino doit utiliser seulement le toucher, il ne peut pas voir les aliments à cause de la coupure de courant - Parfois des fruits ou des légumes se ressemblent au toucher, à la texture ou à la forme et il va être ainsi compliqué pour Dino de les différencier
		<ul style="list-style-type: none"> • Phase 2 : La mise en place d'un protocole en groupe (10 minutes) <p>Nous allons alors proposer aux élèves, par petits groupes de trouver un moyen d'aider Dino à reconnaître les fruits et les légumes qui composent son frigo. De plus, de réaliser un dessin dans lequel ils expliqueront leur manière de procéder. Ainsi la consigne sera la suivante : « <i>Propose par le dessin une façon pour Dino de reconnaître les fruits et les légumes dans son réfrigérateur</i> ». Les élèves partageront en petits groupes un moment d'échange de connaissances par rapport à leurs connaissances et conceptions initiales et formuleront des hypothèses. De plus, ils devront se mettre d'accord sur un protocole choisi pour expliquer à Dino comment reconnaître les fruits et les légumes dans son réfrigérateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase 3 : Mise en commun, réalisation du protocole (boîte mystère) et émergence de la notion de perception tactile (10 minutes) <p>La dernière phase est une phase de confrontation des protocoles expérimentaux de chacun. Par conséquent, chaque groupe va venir nous présenter ce qu'il a mis en place par son dessin pour expliquer comment Dino peut faire pour reconnaître les fruits et les légumes dans son réfrigérateur. Cela va donc permettre de confronter les points de vue et de choisir le protocole le mieux approprié. L'enseignant veillera à donner le vocabulaire et posera des questions comme « <i>Comment allez-vous faire pour aider Dino à reconnaître les fruits et les légumes ?</i> », « <i>Comment doit-il faire pour qu'il ne se trompe pas avec d'autres fruits ou légumes ?</i> ».</p> <p>Ensuite, un protocole expérimental sera choisi par toute la classe (il sera choisi sur le moment même par les élèves et l'enseignant). Il peut consister sur le fait que si Dino ne peut ni utiliser son visuel, son odorat et son goût, il devra obligatoirement être guidé par son toucher. Entre autre, pour reconnaître les fruits et les légumes, il devra veiller à reconnaître grâce au toucher, la taille, la texture, la forme ainsi que les caractéristiques qui le composent (pédoncule, queue...).</p> <p>Nous mettrons ainsi en place, en coin regroupement, une boîte mystère représentant le réfrigérateur de Dino (3 fruits - litchi, kiwi, ananas et 3 légumes - artichaut, patate douce, pois : avec des toucher spéciaux / 3 fruits qui se ressemblent au toucher pomme, kaki, tomate). Par cette boîte, les élèves devront reconnaître les différents fruits et légumes par le toucher comme s'ils étaient à la place de Dino. Tout au long de la reconnaissance des fruits et des légumes, l'enseignant veillera à ce que les élèves explicitent et justifient ce qu'ils sont en train de toucher. Certains fruits ou légumes ayant une perception tactile identique, l'enseignant les questionnera donc : « <i>Comment faire pour différencier deux fruits ou légumes si je ne les vois pas et qu'ils ont le même toucher ?</i> » - les élèves induiront peut être par le goût ou l'odorat.</p> <p>Puis, grâce à cette boîte mystère, les élèves pourront induire que : « <i>Les fruits et les légumes sont reconnaissables par leur taille, leur forme, leur poids, leur texture. Chaque fruit ou légume est singulier. Parfois certains comme le kaki ou la tomate ont la même texture et la même taille. On les différenciera par le visuel ou le goût. Cela donne peut-être envie de tous les découvrir</i> ».</p>

<p>Séance 4 : Les fruits et légumes par l'odorat</p>	<ul style="list-style-type: none"> Découvrir, reconnaître et nommer chaque fruit et légume par rapport à sa perception olfactive. 	<ul style="list-style-type: none"> Phase 1 : La situation de problème (10 minutes) <p>La situation de problème est déterminée par une consigne claire donnée aux enfants « <i>Dino</i> (la mascotte de la classe) voudrait reconnaître les fruits et les légumes que sa maman a ramené du marché. Le seul problème est qu'ils sont sous un torchon et que sa maman ne veut pas qu'il y touche. Pourrais-tu l'aider ? »</p> <p>On laisse un temps aux élèves pour réfléchir sur comment aider <i>Dino</i> à reconnaître les fruits et les légumes s'il n'a ni le visuel, ni le toucher, ni le goût ? Les élèves doivent ainsi établir des hypothèses :</p> <ul style="list-style-type: none"> Il doit utiliser uniquement son nez Il peut les reconnaître grâce à l'odeur car chaque fruit et légume a une odeur propre à lui même <p>Puis on analyse ensemble les potentiels obstacles, en questionnant les élèves. <i>Qu'est ce qui va être difficile selon vous pour Dino ?</i> Les élèves établiront ainsi les potentiels obstacles :</p> <ul style="list-style-type: none"> Certains fruits et légumes se ressemblent par l'odeur Certains légumes n'ont pas d'odeur lorsqu'ils sont crus Les odeurs des fruits et des légumes peuvent se mélanger dans un panier : il est alors difficile de les reconnaître <ul style="list-style-type: none"> Phase 2 : La mise en place d'un protocole en groupe (10 minutes) <p>Nous allons alors proposer aux élèves, par petits groupes de trouver un moyen d'aider <i>Dino</i>. De plus, de réaliser un dessin dans lequel ils expliqueront leur manière de procéder. Ainsi la consigne sera la suivante : « <i>Propose par le dessin une façon d'aider Dino à retrouver les fruits et les légumes que sa maman a rapporté du marché</i> ». Les élèves partageront en petit groupe un moment d'échange de connaissances par rapport à leurs connaissances et conceptions initiales et formuleront des hypothèses. De plus, ils devront se mettre d'accord sur un protocole choisi pour expliquer comment aider <i>Dino</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> Phase 3 : Mise en commun, réalisation du protocole et émergence de la notion de perception olfactive (10 minutes) <p>La dernière phase est une phase de confrontation des protocoles expérimentaux de chacun. Par conséquent, chaque groupe va venir nous présenter ce qu'il a mis en place par son dessin pour expliquer comment <i>Dino</i> peut faire pour reconnaître les fruits et les légumes. Cela va donc permettre de confronter les points de vue et de choisir le protocole le mieux approprié. L'enseignant veillera à donner le vocabulaire et posera des questions comme « <i>Comment allez-vous faire pour aider Dino à reconnaître les fruits et les légumes ?</i> », « <i>Comment doit-il faire pour qu'il ne se trompe pas avec d'autres fruits ou d'autres légumes ?</i> ».</p> <p>Ensuite, un protocole expérimental sera choisi par toute la classe (il sera choisi sur le moment même par les élèves et l'enseignant). Il peut consister sur le fait que si <i>Dino</i> ne peut ni utiliser son visuel, son toucher et son goût, il devra</p>
		<p>obligatoirement être guidé par son odorat. Entre autre, pour reconnaître les fruits et les légumes, il devra veiller à reconnaître l'odeur de ceux-ci : doux, mauvais, sucré, poivrée, piquant, fade, vanillé...</p> <p>Nous mettrons ainsi en place, en coin regroupement, une boîte mystère représentant le panier de la maman de <i>Dino</i> (3 fruits avec de fortes odeurs singulières - banane, fraise et melon et 1 légume avec une fortes odeur singulière - oignon puis 2 légumes avec une odeur très légère lorsqu'ils sont crus - pomme de terre et carotte). Par cette boîte, les élèves devront reconnaître les différents fruits et légumes par l'odorat comme s'ils étaient à la place de <i>Dino</i>. Tout au long de la reconnaissance des fruits et des légumes, l'enseignant veillera à ce que les élèves explicitent et justifient ce qu'ils sont en train de sentir. Certains fruits ou légumes ayant une perception olfactive identique, l'enseignant les questionnera donc : « <i>Comment faire pour différencier deux fruits ou légumes s'ils ont la même odeur ?</i> » - les élèves induiront peut être par le visuel, le goût ou le toucher.</p> <p>Puis, grâce à cette boîte mystère, les élèves pourront induire que : « <i>Les fruits et les légumes sont reconnaissables par leur odeur singulière. Parfois, il faut que le légume ou le fruit soit cuit pour qu'il dégage une odeur plus spécifique et reconnaissable. Certains légumes comme la pomme de terre ou la carotte ont la même odeur crue, ainsi on pourra les différencier par le visuel, le goût et la texture. Cela donne peut-être envie de tous les découvrir</i> ».</p>
<p>Séance 5 : Les fruits et légumes par le goût</p>	<ul style="list-style-type: none"> Découvrir, reconnaître et nommer chaque fruit et légume par rapport à sa perception gustative. 	<ul style="list-style-type: none"> Phase 1 : La situation de problème (10 minutes) <p>La situation de problème est déterminée par une consigne claire donnée aux enfants « <i>Dino</i> (la mascotte de la classe) voudrait reconnaître les fruits et les légumes que sa maman va utiliser pour faire le déjeuner. Le seul souci est qu'elle les a coupés et qu'il n'arrive à savoir ce que c'est. Pourrais-tu l'aider ? »</p> <p>On laisse un temps aux élèves pour réfléchir sur comment aider <i>Dino</i> à reconnaître les fruits et les légumes s'il n'a ni le visuel et ni le toucher ? Les élèves doivent ainsi établir des hypothèses :</p> <ul style="list-style-type: none"> Il peut utiliser son odorat Il peut utiliser sa bouche donc son palais, son goût Il peut reconnaître les fruits et les légumes grâce à leur goût et à leur odorat <p>L'enseignante pose une dernière problématique : « <i>Dino a le nez bouché : il ne sent plus aucun aliment !</i> »</p> <ul style="list-style-type: none"> Il ne peut utiliser désormais que son goût <p>Puis on analyse ensemble les potentiels obstacles, en questionnant les élèves. <i>Qu'est ce qui va être difficile selon vous pour Dino ?</i> Les élèves établiront ainsi les potentiels obstacles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Dino</i> va devoir utiliser uniquement son goût Certains fruits et légumes se ressemblent par le goût Certains légumes n'ont pas de goût lorsqu'ils sont crus

		<ul style="list-style-type: none"> • Phase 2 : La mise en place d'un protocole en groupe (10 minutes) <p>Nous allons alors proposer aux élèves, par petits groupes de trouver un moyen d'aider Dino. De plus, de réaliser un dessin dans lequel ils expliqueront leur manière de procéder. Ainsi la consigne sera la suivante : « Propose par le dessin une façon d'aider Dino à retrouver les fruits et les légumes que sa maman va utiliser pour le déjeuner ». Les élèves partageront en petits groupes un moment d'échange de connaissances par rapport à leurs connaissances et conceptions initiales et formuleront des hypothèses. De plus, ils devront se mettre d'accord sur un protocole choisi pour expliquer comment aider Dino.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase 3 : Mise en commun, réalisation du protocole et émergence de la notion de perception gustative (10 minutes) <p>La dernière phase est une phase de confrontation des protocoles expérimentaux de chacun. Par conséquent, chaque groupe va venir nous présenter ce qu'il a mis en place par son dessin pour expliquer comment Dino peut faire pour reconnaître les fruits et les légumes. Cela va donc permettre de confronter les points de vue et de choisir le protocole le mieux approprié. L'enseignant veillera à donner le vocabulaire et posera des questions comme « Comment allez-vous faire pour aider Dino à reconnaître les fruits et les légumes ? », « Comment doit-il faire pour qu'il ne se trompe pas avec d'autres fruits ou d'autres légumes ? ».</p> <p>Ensuite, un protocole expérimental sera choisi par toute la classe (il sera choisi sur le moment même par les élèves et l'enseignant). Il peut consister sur le fait que si Dino ne peut ni utiliser son visuel, son toucher, son odorat, il devra obligatoirement être guidé par son goût. Entre autre, pour reconnaître les fruits et les légumes, il devra veiller à reconnaître le goût de ceux-ci : salé, sucré, acide, amer, doux, vanillé, piquant...</p> <p>Nous mettrons ainsi en place, en coin regroupement, une boîte mystère représentant les aliments utilisés par la maman de Dino (3 fruits : kiwi, tomate, clémentine et 3 légumes que l'on peut consommer cru : carotte, radis, poivron). Par cette boîte, les élèves devront reconnaître les différents fruits et légumes par le goût comme s'ils étaient à la place de Dino. Tout au long de la reconnaissance des fruits et des légumes, l'enseignant veillera à ce que les élèves explicitent et justifient ce qu'ils sont en train de goûter : « Qu'est ce que tu es en train de goûter ? Est-ce que c'est sucré ? Est-ce que pour toi c'est un fruit ? Lequel ? ».</p> <p>Puis, grâce à cette boîte mystère, les élèves pourront induire que : « Les fruits et les légumes sont reconnaissables par leur goût singulier. Parfois, il faut que le légume ou le fruit soit cuit pour qu'il dégage un autre goût. L'absence de visuel peut être très trompeuse quant au goût de l'aliment. Il n'y a quasiment pas un légume ou fruit qui ait le même goût. Cela donne peut-être envie de tous les découvrir ».</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Expérimenter les fruits et les 	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 : La situation de problème (10 minutes)

<p>Séance 6 : Réalisation d'un jus de fruits et de légumes</p>	<p>légumes dans leur ensemble afin de réaliser des jus de fruits et de légumes</p>	<p>La situation de problème est déterminée par une consigne claire donnée aux enfants « Dino (la mascotte de la classe) souhaite réaliser un jus de fruits et un jus de légumes. Pourrais-tu l'aider ? »</p> <p>On laisse un temps aux élèves pour réfléchir sur comment aider Dino à réaliser un jus de fruits et un jus de légumes ? Les élèves doivent ainsi établir des hypothèses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il faut mettre d'un côté ensemble les légumes et de l'autre les fruits pour faire deux jus différents - Il faut que les fruits et les légumes soient mixés pour avoir du jus - Il faut choisir des fruits et des légumes qui ont un goût correct ensemble <p>Puis on analyse ensemble les potentiels obstacles, en questionnant les élèves. Qu'est ce qui va être difficile selon vous pour Dino ? Les élèves établiront ainsi les potentiels obstacles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir un matériel approprié pour créer un jus - Devoir préparer les ingrédients - Créer deux jus différents <ul style="list-style-type: none"> • Phase 2 : La mise en place d'un protocole en groupe (10 minutes) <p>Nous allons alors proposer aux élèves, par petits groupes de trouver un moyen d'aider Dino. De plus, de réaliser un dessin dans lequel ils expliqueront leur manière de procéder. Ainsi la consigne sera la suivante : « Propose par le dessin une façon d'aider Dino à faire un jus de fruits et un jus de légumes ». Les élèves partageront en petits groupes un moment d'échange de connaissances par rapport à leurs connaissances et conceptions initiales et formuleront des hypothèses. De plus, ils devront se mettre d'accord sur un protocole choisi pour expliquer comment aider Dino.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase 3 : Mise en commun, réalisation du protocole et dégustation (30 minutes) <p>La dernière phase est une phase de confrontation des protocoles expérimentaux de chacun. Par conséquent, chaque groupe va venir nous présenter ce qu'il a mis en place par son dessin pour expliquer comment réaliser un jus de fruits et un jus de légumes. Cela va donc permettre de confronter les points de vue et de choisir le protocole le mieux approprié. L'enseignant veillera à donner le vocabulaire et posera des questions comme « Comment allez-vous faire pour créer deux jus différents ? ».</p> <p>Ensuite nous commencerons par établir avec les élèves un protocole expérimental à suivre pour réaliser nos deux jus. Celui-ci sera à peu près le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Séparer les fruits (oranges et pommes) d'un côté et les légumes de l'autre (carottes et concombres) - Couper chaque fruit et chaque légume en petits morceaux - Rassembler les morceaux de fruits dans un premier saladier et les morceaux de légumes dans un second - Commencer par verser les morceaux de fruits dans l'extracteur de jus, en veillant à positionner un récipient du côté
---	--	---

	<p>où le jus sort (observez que d'un côté, de la matière organique sort et de l'autre c'est du jus)</p> <ul style="list-style-type: none">- Nettoyer votre appareil puis répétez l'opération avec les morceaux de légumes- Vos deux jus sont prêts : versez les dans deux gobelets différents- Goûtez ! <p>Grâce à la réalisation de deux jus : un de légumes et un de fruits, les élèves pourront induire que les fruits et les légumes peuvent s'associer entre eux et offrir de nouvelles saveurs. Ainsi qu'il est intéressant de goûter de nouvelles et différentes combinaisons de fruits et de légumes afin d'enrichir son alimentation.</p>
--	--

- **Annexe 3** : La boîte mystère utilisée lors de ma séquence « *Perception sensorielle et alimentation* »



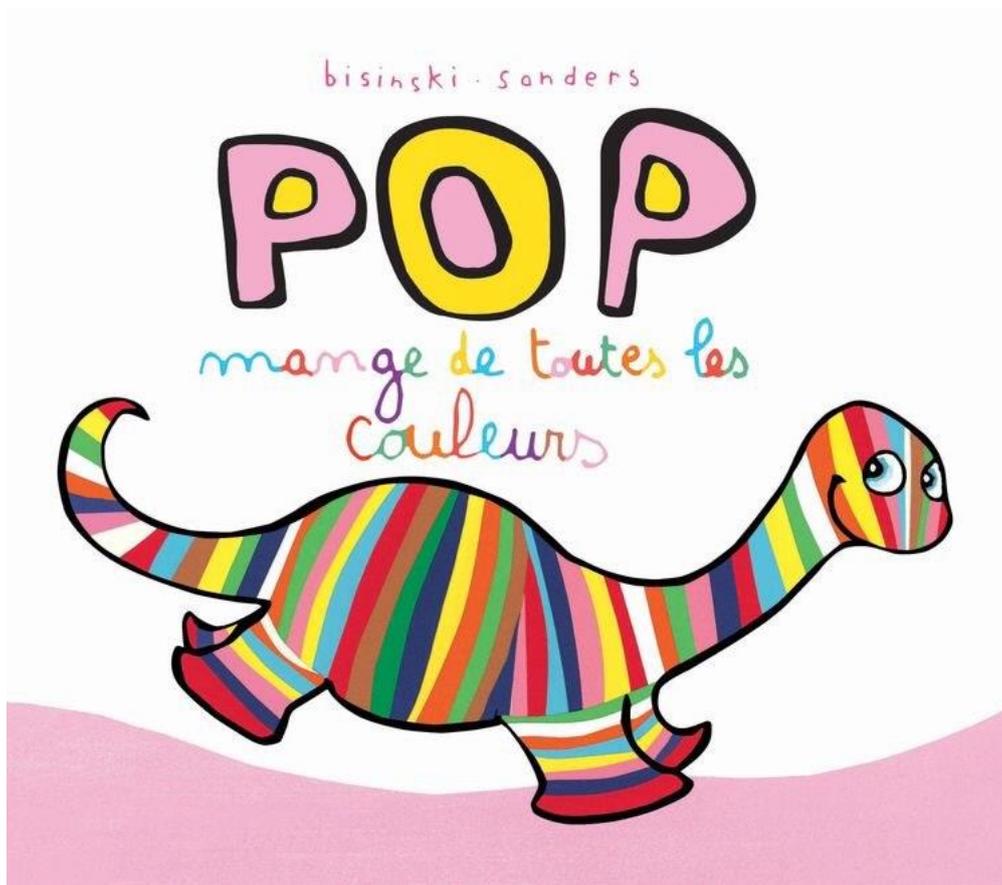
• **Annexe 4 : Séquence 2 : « Le rôle des aliments »**

Domaine d'apprentissage : EXPLORER LE MONDE		
Sous-domaine : Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière - Découvrir le monde du vivant - L'éducation à la nutrition		
Compétence : Connaître et mettre en œuvre quelques règles d'une vie saine		
Objectif : Connaître et comprendre le rôle des aliments (protecteurs, bâtisseurs, énergétiques)		
Titre de la Séquence 2 : Le rôle des aliments		
Titre de la séance	Objectif	Déroulement
<p>Séance 1 : Etude et analyse de l'album de jeunesse <i>POP mange de toutes les couleurs</i>, d'Alex Sanders et de Pierrick Bisinski, Ed. Loulou & Cie (juillet 2021).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprendre que chaque aliment à un rôle spécifique dans notre corps. 	<ul style="list-style-type: none"> Phase 1 : Découverte, lecture et analyse de l'album de jeunesse (10 minutes) <ul style="list-style-type: none"> Evoquer la première page de couverture, les illustrations, le titre, le genre du livre... Imaginer l'histoire et répondre à des hypothèses : « Pourquoi Pop est-il de toutes les couleurs ? », « Que peut-il bien faire dans l'histoire pour devenir un arc-en-ciel ? », « Chaque couleur a-t-elle une fonction ? » Lecture de l'histoire Répondre à des questions simples : <i>qui est le personnage principal ? que fait-il ? où se déroule l'histoire ? que représente chacune des couleurs dans l'histoire ?</i> Phase 2 : la situation de problème (10 minutes) <p>La situation de problème est déterminée par une question claire donnée aux élèves en coin regroupement « <i>Que veut dire l'auteur par rapport à l'alimentation à travers cette histoire ?</i> ».</p> <p>On laisse un temps aux élèves pour réfléchir à la question. Les élèves doivent ainsi établir des hypothèses :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les aliments ont chacun une fonction, un rôle (une couleur par aliment) Il ne faut pas consommer un seul type d'aliment car notre corps a besoin des autres pour grandir Il faut manger de tout comme Pop <p>Puis on analyse ensemble les potentiels obstacles, en questionnant les élèves. <i>Qu'est ce qui va être difficile pour vous en répondant à cette question ?</i> Les élèves établiront ainsi les potentiels obstacles :</p> <ul style="list-style-type: none"> De déterminer ce qu'est l'alimentation ? De transposer cette histoire dans la vraie vie : nous ne devenons pas des arcs-en-ciel comme Pop même si nous mangeons une variété d'aliments Phase 3 : La mise en place d'un protocole en groupe (10 minutes) <p>Nous allons alors proposer aux élèves, par petits groupes de trouver un moyen d'expliquer ce que veut dire l'auteur par rapport à l'alimentation à travers cette histoire. De plus, de réaliser un dessin dans lequel ils expliqueront la manière dont l'auteur a procédé. Ainsi la consigne sera la suivante : « <i>Propose par le dessin une façon d'expliquer à</i></p>
		<p><i>un élève ce que raconte l'auteur sur les aliments</i> ». Les élèves partageront en petits groupes un moment d'échange de connaissances par rapport à leurs connaissances et conceptions initiales et formuleront des hypothèses. De plus, ils devront se mettre d'accord sur un protocole choisi pour expliquer à un élève ce que raconte l'auteur sur les aliments.</p> <ul style="list-style-type: none"> Phase 4 : Mise en commun, réalisation du protocole et émergence du rôle des aliments (10 minutes) <p>La dernière phase est une phase de confrontation des protocoles expérimentaux de chacun. Par conséquent, chaque groupe va venir nous présenter ce qu'il a mis en place par son dessin pour expliquer à un élève ce que raconte l'auteur sur les aliments. Cela va donc permettre de confronter les points de vue et de choisir le protocole le mieux approprié. L'enseignant veillera à donner le vocabulaire et posera des questions comme « <i>Que représente chacune des couleurs ? Si cela existait vraiment, que devrais-tu faire pour devenir un arc en ciel ? Pop mange t-il des aliments variés et différents qui l'aident à devenir de toutes les couleurs ? Penses-tu qu'ils apportent tous la même chose à son corps ?</i> »</p> <p>Ensuite, un protocole expérimental sera choisi par toute la classe (il sera choisi sur le moment même par les élèves et l'enseignant). Il peut consister sur le fait de s'approprier une silhouette d'élève et de colorier ou dessiner différents aliments qu'il pourrait consommer.</p> <p>Ainsi, c'est par ces expériences et ces questions que les élèves en déduiront par un retour réflexif qu'il est important de manger de tout, de varier ces aliments car ceux-ci ont un rôle <u>différents</u> à jouer dans notre corps.</p>
<p>Séance 2 : Le rôle des fruits et des légumes : aliments protecteurs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprendre le rôle des fruits et des légumes (aliments protecteurs). 	<ul style="list-style-type: none"> Phase 1 : la situation de problème (10 minutes) <p>On propose aux élèves, par petits groupes de 4, des étiquettes représentant des fruits et des légumes puis un schéma où sont représentés deux élèves : un élève malade (qui n'a pas consommé de fruits et de légumes) et un élève en pleine forme (qui a consommé des fruits et des légumes). La situation de problème est déterminée par une consigne claire donnée aux élèves « <i>Classe les aliments que tu as devant toi et réfléchis au rôle qu'ils jouent dans notre corps</i> »</p> <p>On laisse un temps aux élèves pour réfléchir sur comment classer les aliments et leur potentiel rôle dans notre corps. Les élèves doivent ainsi établir des hypothèses :</p> <ul style="list-style-type: none"> On peut classer ces aliments en deux catégories : d'un côté les fruits avec les bananes, clémentines, kiwi et de l'autre les légumes avec les carottes, asperges, endives. Ces aliments peuvent nous aider à grandir Ces aliments peuvent nous garder en bonne santé Ces aliments nous permettent de ne pas tomber malade

		<p>Puis on analyse ensemble les potentiels obstacles, en questionnant les élèves. <i>Qu'est ce qui va être difficile pour vous lorsque vous allez classer les aliments ?</i> Les élèves établiront ainsi les potentiels obstacles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître d'où proviennent les aliments (potagers, arbres fruitiers) - Réfléchir à leur rôle spécifique dans le corps <ul style="list-style-type: none"> • Phase 2 : La mise en place d'un protocole en groupe (10 minutes) <p>Nous allons alors proposer aux élèves, par petits groupes de trouver un moyen de classer ces aliments et de dire quel rôle jouent-ils dans notre corps. De plus, de réaliser un dessin dans lequel ils expliqueront leur manière de procéder. Ainsi la consigne sera la suivante : « <i>Propose par le dessin une façon de classer ces aliments et de nous dire quel rôle jouent-ils dans notre corps</i> ». Les élèves partageront en petits groupes un moment d'échange de connaissances par rapport à leurs connaissances et conceptions initiales et formuleront des hypothèses. De plus, ils devront se mettre d'accord sur un protocole choisi pour expliquer leur classement et le rôle que les aliments jouent dans notre corps.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase 3 : Mise en commun, réalisation du protocole et émergence du rôle des fruits et des légumes : aliments protecteurs (10 minutes) <p>La dernière phase est une phase de confrontation des protocoles expérimentaux de chacun. Par conséquent, chaque groupe va venir nous présenter ce qu'il a mis en place par son dessin pour expliquer le classement des aliments et le rôle qu'ils jouent dans notre corps. Cela va donc permettre de confronter les points de vue et de choisir le protocole le mieux approprié. L'enseignant veillera à donner le vocabulaire et posera des questions comme « <i>Comment savoir si cet aliment est un fruit ? Comment savoir si cet aliment est un légume ? Comment savoir grâce au schéma quel rôle joue cet aliment dans notre corps ?</i> »</p> <p>Ensuite, un protocole expérimental sera choisi par toute la classe (il sera choisi sur le moment même par les élèves et l'enseignant). Il se constituera par le fait que l'on classe ces aliments en deux catégories : d'un côté les fruits qui viennent d'arbres fruitiers et de l'autre les légumes qui viennent du potager, de la terre. De plus, que grâce au schéma donné, nous nous rendons compte que la consommation de fruits et de légumes rend l'élève beaucoup plus en forme et en meilleure santé.</p> <p>Ainsi grâce au retour réflexif des élèves nous pourrions dire que les fruits et les légumes viennent soit d'arbres fruitiers ou de potagers et qu'ils permettent de nous tenir en bonne santé et de nous protéger des maladies.</p> <p>Pour finir, l'enseignant pourra indiquer que nous appelons ce groupe d'aliments des aliments protecteurs.</p>
<p>Séance 3 : Le rôle des viandes,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre le rôle des viandes, 	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 : la situation de problème (10 minutes) <p>On propose aux élèves, par petits groupes de 4, des étiquettes représentants des viandes, œufs, poissons et des</p>
<p>œufs, poissons et des produits laitiers : aliments bâtisseurs.</p>	<p>œufs, poissons et des produits laitiers (aliments bâtisseurs)</p>	<p>produits laitiers (yaourt, fromage, lait) puis un schéma où sont représentés 3 élèves : un élève normal (qui n'a pas consommé de viandes, œufs, poissons et de produits laitiers), un élève avec beaucoup de muscles (qui a consommé des viandes, œufs, poissons) et un élève sur lequel les os sont solides et saillants (qui a consommé des produits laitiers). La situation de problème est déterminée par une consigne claire donnée aux élèves « <i>Classe les aliments que tu as devant toi et réfléchis au rôle qu'ils jouent dans notre corps</i> »</p> <p>On laisse un temps aux élèves pour réfléchir sur comment classer les aliments et leur potentiel rôle dans notre corps. Les élèves doivent ainsi établir des hypothèses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - On peut classer ces aliments en deux catégories : d'un côté ceux qui viennent directement des animaux et de l'autre ceux qui sont fait avec du lait - Ces aliments peuvent nous aider à avoir des muscles - Ces aliments peuvent nous aider à avoir des os solides <p>Puis on analyse ensemble les potentiels obstacles, en questionnant les élèves. <i>Qu'est ce qui va être difficile pour vous lorsque vous allez classer les aliments ?</i> Les élèves établiront ainsi les potentiels obstacles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître d'où proviennent les aliments (lait, animaux) - Réfléchir à leur rôle spécifique dans le corps <ul style="list-style-type: none"> • Phase 2 : La mise en place d'un protocole en groupe (10 minutes) <p>Nous allons alors proposer aux élèves, par petits groupes de trouver un moyen de classer ces aliments et de dire quel rôle jouent-ils dans notre corps. De plus, de réaliser un dessin dans lequel ils expliqueront leur manière de procéder. Ainsi la consigne sera la suivante : « <i>Propose par le dessin une façon de classer ces aliments et de nous dire quel rôle jouent-ils dans notre corps</i> ». Les élèves partageront en petits groupes un moment d'échange de connaissances par rapport à leurs connaissances et conceptions initiales et formuleront des hypothèses. De plus, ils devront se mettre d'accord sur un protocole choisi pour expliquer leur classement et le rôle que les aliments jouent dans notre corps.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase 3 : Mise en commun, réalisation du protocole et émergence du rôle des viandes, œufs, poissons et des produits laitiers : aliments bâtisseurs (10 minutes) <p>La dernière phase est une phase de confrontation des protocoles expérimentaux de chacun. Par conséquent, chaque groupe va venir nous présenter ce qu'il a mis en place par son dessin pour expliquer le classement des aliments et le rôle qu'ils jouent dans notre corps. Cela va donc permettre de confronter les points de vue et de choisir le protocole le mieux approprié. L'enseignant veillera à donner le vocabulaire et posera des questions comme « <i>D'où provient cet aliment ? Grâce au schéma, à quoi sert-il dans notre corps ? A ton avis, pourquoi avoir regroupé des aliments qui proviennent directement d'animaux et d'autres qui proviennent du lait ?</i> »</p>

		<p>Ensuite, un protocole expérimental sera choisi par toute la classe (il sera choisi sur le moment même par les élèves et l'enseignant). Il sera constitué par le fait que l'on classe ces aliments en deux catégories : d'un côté les aliments qui proviennent des laitages comme les yaourts ou les fromages et d'un autre les aliments qui proviennent directement des animaux comme la viande, le poisson et les œufs. De plus, que grâce au schéma donné, nous nous rendons compte que la consommation viandes, œufs, poissons permet d'avoir des muscles et que la consommation de laitage permet d'avoir des os solides. L'enseignant pourra indiquer que nous appelons les aliments dérivés des laitages des « produits laitiers ».</p> <p>Ainsi grâce au retour réflexif des élèves nous pourrions dire que les viandes, œufs, poissons et les produits laitiers permettent la croissance, la fortification et la solidification de nos os et de nos muscles.</p> <p>Pour finir, l'enseignant pourra indiquer que nous appelons ce groupe d'aliments des aliments bâtisseurs : ils bâtissent notre corps !</p>
<p>Séance 4 : Le rôle des matières grasses et des féculents : aliments énergétiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprendre le rôle des matières grasses et des féculents (aliments énergétiques) 	<ul style="list-style-type: none"> Phase 1 : la situation de problème (10 minutes) <p>On propose aux élèves, par petits groupes de 4, des étiquettes représentant des matières grasses (huile, beurre...) et des féculents (pain, semoule, pâtes) puis un schéma où sont représentés deux élèves : un élève normal (qui n'a pas consommé de féculents et de matières grasses) et un élève plein d'énergie (qui a consommé des féculents et des matières grasses). La situation de problème est déterminée par une consigne claire donnée aux élèves « <i>Classe les aliments que tu as devant toi et réfléchis au rôle qu'ils jouent dans notre corps</i> »</p> <p>On laisse un temps aux élèves pour réfléchir sur comment classer les aliments et leur potentiel rôle dans notre corps. Les élèves doivent ainsi établir des hypothèses :</p> <ul style="list-style-type: none"> On peut classer ces aliments en deux catégories : d'un côté les aliments qui vont avoir une texture grasse, qui <u>vont</u> provenir d'huiles et de graisses et de l'autre des aliments provenant de céréales, de plantes Ces aliments peuvent nous aider à donner de l'énergie <p>Puis on analyse ensemble les potentiels obstacles, en questionnant les élèves. <i>Qu'est ce qui va être difficile pour vous lorsque vous allez classer les aliments ?</i> Les élèves établiront ainsi les potentiels obstacles :</p> <ul style="list-style-type: none"> Connaître d'où proviennent les aliments (huiles, graisses, céréales) Réfléchir à leur rôle spécifique dans le corps <ul style="list-style-type: none"> Phase 2 : La mise en place d'un protocole en groupe (10 minutes) <p>Nous allons alors proposer aux élèves, par petits groupes de trouver un moyen de classer ces aliments et de dire quel rôle jouent-ils dans notre corps. De plus, de réaliser un dessin dans lequel ils expliqueront leur manière de procéder. Ainsi la consigne sera la suivante : « <i>Propose par le dessin une façon de classer ces aliments et de nous</i></p>
		<p><i>dire quel rôle jouent-ils dans notre corps</i> ». Les élèves partageront en petits groupes un moment d'échange de connaissances par rapport à leurs connaissances et conceptions initiales et formuleront des hypothèses. De plus, ils devront se mettre d'accord sur un protocole choisi pour expliquer leur classement et le rôle que les aliments jouent dans notre corps.</p> <ul style="list-style-type: none"> Phase 3 : Mise en commun, réalisation du protocole et émergence du rôle des féculents et des matières grasses : aliments énergétiques (10 minutes) <p>La dernière phase est une phase de confrontation des protocoles expérimentaux de chacun. Par conséquent, chaque groupe va venir nous présenter ce qu'il a mis en place par son dessin pour expliquer le classement des aliments et le rôle qu'ils jouent dans notre corps. Cela va donc permettre de confronter les points de vue et de choisir le protocole le mieux approprié. L'enseignant veillera à donner le vocabulaire et posera des questions comme « <i>Comment savoir si cet aliment est un féculent ? Comment savoir si cet aliment est une matière grasse ? Comment savoir, grâce au schéma quel rôle joue cet aliment dans notre corps ?</i> »</p> <p>Ensuite, un protocole expérimental sera choisi par toute la classe (il sera choisi sur le moment même par les élèves et l'enseignant). Il sera constitué par le fait que l'on classe ces aliments en deux catégories : d'un côté les aliments provenant des plantes, des céréales et de l'autre les aliments provenant des huiles et des graisses. De plus, que grâce au schéma donné, nous nous rendons compte que la consommation de ces aliments permet de nous donner de l'énergie. L'enseignant pourra indiquer que nous appelons les aliments provenant des plantes et des céréales : des « féculents » et que ceux provenant d'huiles ou de graisses, des « matières grasses ».</p> <p>Ainsi grâce au retour réflexif des élèves nous pourrions dire que les féculents et les matières grasses permettent de nous donner de l'énergie.</p> <p>Pour finir, l'enseignant pourra indiquer que nous appelons ce groupe d'aliments des aliments énergétiques.</p>

- **Annexe 5** : Album de jeunesse utilisé lors de la séquence sur « *le rôle des aliments* »



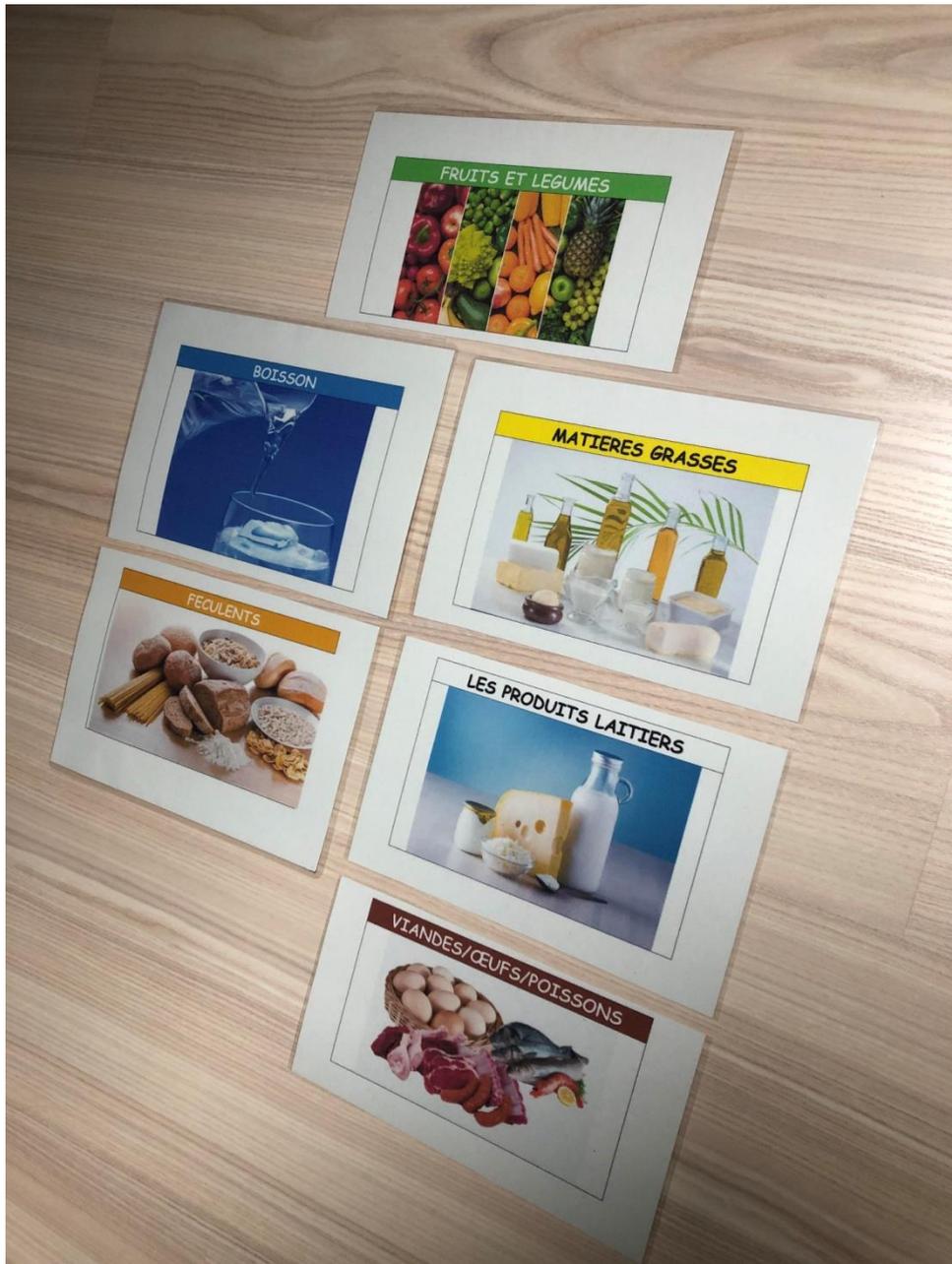
- **Annexe 6:** Schémas utilisés lors de la séquence sur « *le rôle des aliments* »



• **Annexe 7 : Séance sur la notion d'équilibre alimentaire : « Composer un menu équilibré »**

Domaine d'apprentissage : Explorer le monde du vivant, des objets et la matière - Découvrir le monde du vivant - L'éducation à la nutrition			Date : Période 4
Titre de la séquence : La notion d'équilibre alimentaire		Cycle : 1	Niveau : 65
Place dans la séquence : Séance 1 - Composer un menu équilibré			
Compétence mobilisée	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître et mettre en œuvre quelques règles d'une vie saine 		
Objectif visé	<ul style="list-style-type: none"> • Composer un menu équilibré 		
Organisation	Coin regroupement / Petits groupes (5 élèves)		
Pré-requis	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les 6 familles d'aliments (fruits et légumes, produits laitiers, viandes/œufs/poissons, matières grasses, féculents, boissons) ainsi que leur rôle dans notre corps (bâtisseurs, énergétiques, protecteurs) 		
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> • Affiches des menus de la cantine • 6 affiches plastifiées d'une couleur chacune correspondante à la famille d'aliments et ceux qui les composent (fruits et légumes : verte / produits laitiers : blanche / viande, œufs, poissons : marron / matières grasses : jaune / féculents : orange/ boisson : bleu) • Pastilles de couleur (vertes, blanches, marrons, jaunes, oranges, bleues) des 6 familles • Etiquettes aliments 		
Déroulement	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 : la situation de problème (10 minutes) <p>L'enseignant affiche au coin regroupement les menus de la cantine, les 6 fiches plastifiées colorées représentant une famille d'aliments chacune et ceux qui les composent ainsi que des pastilles de couleur pour chacune de ces familles.</p> <p>La situation de problème est déterminée par une consigne claire donnée aux enfants « <i>Dino</i> (la mascotte de la classe) aimerait composer un menu équilibré. Pourrais-tu l'aider ? »</p> <p>On laisse un temps aux élèves pour réfléchir sur comment aider <i>Dino</i> à savoir ce qu'est ce qu'un menu équilibré ? Les élèves doivent ainsi établir des hypothèses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un menu équilibré est composé de plusieurs aliments de différentes familles - Un menu équilibré comprend une entrée, un plat, un dessert, une boisson et un accompagnement - Nous pouvons nous aider des menus de la cantine pour aider <i>Dino</i> <p>Puis on analyse ensemble les potentiels obstacles, en questionnant les élèves. <i>Qu'est ce qui va être difficile pour vous lorsque vous allez aider Dino ?</i> Les élèves établiront ainsi les potentiels obstacles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il va falloir se rappeler du rôle que joue chaque aliment dans notre corps - Il ne va pas falloir mettre trop d'aliments d'une famille et pas assez d'une autre - Il va falloir d'abord trouver comment sont composés les menus de la cantine pour ensuite aider <i>Dino</i> à faire le sien 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 2 : La mise en place d'un protocole en groupe (10 minutes) <p>Nous allons alors proposer aux élèves, par petits groupes de trouver un moyen d'aider <i>Dino</i> à composer un menu équilibré. De plus, de réaliser un dessin dans lequel ils expliqueront leur manière de procéder. Ainsi la consigne sera la suivante : « <i>Propose par le dessin une façon de composer un menu équilibré</i> ». Les élèves partageront en petits groupes un moment d'échange de connaissances par rapport à leurs connaissances et conceptions initiales et formuleront des hypothèses. De plus, ils devront se mettre d'accord sur un protocole choisi pour expliquer ce qu'ils vont faire pour composer un menu équilibré.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase 3 : Mise en commun, réalisation du protocole et émergence de la notion d'équilibre alimentaire (10 minutes) <p>La dernière phase est une phase de confrontation des protocoles expérimentaux de chacun. Par conséquent, chaque groupe va venir nous présenter ce qu'il a mis en place par son dessin pour expliquer comment il a fait pour composer un menu équilibré. Cela va donc permettre de confronter les points de vue et de choisir le protocole le mieux approprié. L'enseignant veillera à donner le vocabulaire et posera des questions comme « <i>Qu'est ce que tu as utilisé pour comprendre ce qu'est un menu équilibré ? Comment as-tu fais pour créer un menu équilibré différent de ceux de la cantine ?</i> »</p> <p>Ensuite, un protocole expérimental sera choisi par toute la classe (il sera choisi sur le moment même par les élèves et l'enseignant). Celui-ci sera à peu près le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les élèves étudient d'abord les menus de la cantine et peuvent placer une pastille de couleur correspondante à la famille d'aliment à côté de l'aliment → ils s'aperçoivent que chaque menu est composé de toutes les pastilles de couleurs donc que toutes les familles d'aliments sont présentes. - Ainsi, pour composer le menu de <i>Dino</i>, ils vont faire la même chose que les menus de la cantine : ils utilisent à chaque fois un aliment d'une famille pour avoir les 6 qui composent leur menu. De plus, ils veillent à faire attention à l'enchaînement des plats : « je ne vais pas manger un yaourt en entrée par exemple ». <p>Ainsi grâce au protocole afin de réaliser un menu pour <i>Dino</i>, les élèves sont poussés une nouvelle fois dans un travail de réflexion et l'enseignant demande : « <i>Après avoir composé des menus, selon-vous qu'est ce qu'un menu équilibré ?</i> »</p> <p>Les élèves pourront ainsi dire que c'est un menu dans lequel toutes les familles d'aliments interviennent.</p>		
Différenciation	<ul style="list-style-type: none"> - L'enchaînement des plats n'aura pas d'importance pour les élèves les plus en difficulté : l'activité de l'élève se portera uniquement sur la compréhension de la tâche → composer un menu avec les 6 familles d'aliments. 		

- **Annexe 8** : Affiches plastifiées utilisées lors de la séance « *Composer un menu équilibré* »



- **Annexe 9** : Exemple de production d'élève lors de la séquence sur *la perception sensorielle et la nutrition* (**Séance 3** : Les fruits et les légumes par le toucher)



- **Annexe 10** : Exemple de production d'élève lors de la séquence sur *le rôle des aliments* (**Séance 2** : Le rôle des fruits et des légumes : aliments protecteurs)



- **Annexe 11** : Exemple de production d'élève lors de la séance sur *la notion de l'équilibre alimentaire*
« *Composer une assiette équilibrée* »

