

Rapport UE Projet

Diffusion des comportements alimentaires dans une population

AMBRUOSI Sarah - BRIOUDES Cédric - DELEAU Charlotte - DORIN
Capucine - GERMOND Amélie - GOLLOT Lisa - LEROUX Maëlle - PINTUS Matteo

Nicolas Darcel
Aurélie Maurice
Patrick Taillandier

EST-Ensemble

Sommaire

Remerciements

Résumé

I. Introduction	1
II. Matériel et méthodes	3
1. Étude sociologique et ethnographique	3
1.1 Outils sociologiques et partenariats	3
1.2 Recueil et uniformisation des données	3
2. Modélisation	4
2.1 Structure et dynamiques de la simulation multi-agents	4
2.2 Choix des variables	5
III. Résultats	6
1. Enquête sociologique et ethnographique	6
1.1 L'alimentation durable : un sujet relativement absent de l'esprit des enfants	6
1.2 De nombreuses idées malgré la présence prépondérante de discours en lien avec la santé	7
1.3 Des interactions en fonction de la classe et du sexe	8
1.4 Des messages différents, voire contradictoires autour des sources de protéines	9
2. Modélisation	10
IV. Discussion et conclusion	12
Bibliographie	14
Annexes	15

Remerciements

En premier lieu, nous souhaitons remercier notre enseignant référent, Monsieur Nicolas Darcel. Merci de nous avoir proposé ce sujet très stimulant et original dans notre cursus, et merci de nous avoir mis en relation avec tous les acteurs clefs de ce projet et d'avoir assuré une coordination sans faille. Un grand merci également aux deux autres piliers de ce projet, Madame Aurélie Maurice et Monsieur Patrick Taillandier, pour nous avoir guidés avec patience sur les terres inconnues de la sociologie et de la simulation multi-agents. Nos échanges avec vous trois ont toujours été très enrichissants, et même s'ils nous menaient parfois sur des pistes de travail trop ambitieuses, n'est-ce pas le propre d'un projet mobilisateur ?

Nous remercions également chaleureusement toutes les personnes et structures qui ont accepté de nous aider et de nous accueillir pour la collecte des données : Maïlys Alzieu de l'association Ecobul pour les ateliers de La Butinerie, le centre de loisirs Edouard Vaillant, ainsi que Monsieur Sadio, le directeur de l'école Estienne d'Orves de Noisy-le-Sec.

Enfin, et même si nous n'avons pas retenu tous vos prénoms, merci à tous les enfants que nous avons rencontrés. Vous nous avez accueillis avec enthousiasme, et vous vous êtes appliqués à répondre du mieux possible à nos questions parfois complexes. Rien n'aurait été possible sans vous !

Ce projet nous a permis d'ouvrir de nouvelles perspectives dans notre perception de l'alimentation durable. Nous sommes heureux d'avoir pu prendre part au projet Modaleaty, et nous espérons que notre contribution profitera à toute l'équipe, ainsi qu'au territoire Est Ensemble.

Résumé

L'évolution des modes de vie et de consommation de la population a mis en évidence l'augmentation de maladies chroniques et cardiovasculaires. À cela s'ajoute le besoin d'avoir des systèmes alimentaires capables de nourrir toute la population et ce, de façon adéquate. La transition vers une alimentation durable est donc plus que jamais au cœur des préoccupations, et nécessaire. Si l'alimentation des ménages est notamment influencée par la trajectoire sociale et les revenus, les comportements alimentaires sont amenés à changer. Les enfants et les nouvelles générations apparaissent comme malléables et sont donc une cible idéale de sensibilisation pour enclencher ce changement.

Le but de ce projet est d'identifier les messages sur l'alimentation durable auxquels sont confrontés les enfants et de comprendre ce qu'ils en font : intégration et retransmission. Un enjeu majeur de ce travail est également d'identifier les voies préférentielles de diffusion de ces messages. Le projet a donc été divisé en trois parties : une partie sociologie, une partie ethnographie et une partie modélisation.

Pour ce faire, une enquête de terrain a été réalisée afin d'observer et d'identifier les messages. Cela a aussi permis de faire une "photographie" de la réalité à un instant *t*. Sur cette base, il a ensuite été possible de réaliser un modèle pour représenter les observations. Ce modèle vise à représenter la réalité le plus fidèlement possible et à décrire les évolutions à long terme.

Les résultats de cette étude ont mis en évidence que le sujet de l'alimentation durable est quasi-absent chez les enfants. Ils y sont peu confrontés, et quand ils le sont, c'est sous d'autres termes. Même si certains enfants présentent un intérêt pour le sujet, les connaissances leur manquent; cela étant très certainement lié à sa complexité. Quand les enfants ont des connaissances, cela ne signifie pas non plus qu'ils les appliquent ou les comprennent parfaitement. Malgré tout, les enfants sont confrontés à un certain nombre de messages et une diversité d'informations en lien avec l'alimentation durable. L'aspect prépondérant de ces messages est alors la santé, et c'est ce qu'ils retiennent le plus. Concernant les voies de diffusion et la structuration des échanges, il s'avère que les enfants communiquent essentiellement avec leurs camarades d'une même classe et d'un même sexe. Très peu d'échanges établis de façon spontanée sur l'alimentation ont été observés. Cela corrobore bien l'idée que les messages ne peuvent circuler que *via* certaines voies très précises. Enfin, le sujet de la viande est ambigu et a un lien très flou avec l'alimentation durable auprès des enfants. Les messages auxquels ils sont confrontés sont complexes et souvent contradictoires.

Des méthodes de simulation multi-agents nous ont permis d'explorer l'influence des différentes sources de messages sur l'alimentation dans leur assimilation. Il en ressort notamment que les ateliers d'intervenants extérieurs permettent une accélération de l'assimilation initiale des messages, sans effet observé à long terme.

I. Introduction

Les systèmes alimentaires actuels ne permettent pas de nourrir les populations humaines de manière adéquate et vont même jusqu'à mettre en péril la production alimentaire actuelle et future ([Garnett and Fischer, 2016](#)). Ils ne sont donc pas durables. Selon la définition adoptée par la FAO en 2012, "les régimes alimentaires durables sont des régimes à faible impact environnemental qui contribuent à la sécurité alimentaire et nutritionnelle et à une vie saine pour les générations actuelles et futures. Les régimes alimentaires durables sont protecteurs et respectueux de la biodiversité et des écosystèmes, culturellement acceptables, accessibles, économiquement équitables et abordables ; nutritionnellement adéquats, sûrs et sains ; tout en optimisant les ressources naturelles et humaines." ([Burlingame and Dernini, 2012](#)).

L'objectif d'une alimentation durable s'inscrit dans le contexte du changement climatique mais aussi dans le contexte de l'industrialisation de notre alimentation et de l'augmentation de l'incidence des maladies chroniques telles que l'obésité, le diabète et les maladies cardiovasculaires. Les habitudes de consommation ont évolué vers une alimentation riche en acides gras saturés et sucres raffinés en parallèle d'une sédentarisation croissante des modes de vie des populations. Pour inverser cette tendance, une prise de conscience de la part de tous les acteurs concernés (pouvoirs publics, entreprises, consommateurs) est nécessaire afin d'adopter une alimentation plus saine, plus respectueuse de l'environnement et donc plus durable.

La commission EAT-Lancet a évalué les leviers d'action potentiels et les a regroupés en 5 grandes stratégies ([Willett et al., 2019](#)) :

- (1) Rechercher un engagement international et national pour le passage à des régimes alimentaires sains.
- (2) Passer d'une logique de production agricole en grandes quantités à une gamme diversifiée d'aliments nutritifs.
- (3) Optimiser les rendements de production alimentaire par une agriculture de précision.
- (4) Une gouvernance forte et coordonnée des terres et des océans.
- (5) Réduire au moins de moitié les pertes et gaspillages alimentaires.

Il reste cependant difficile de changer les comportements alimentaires. Dans les années 1990, Pascal Hebel décrit l'effet de génération : la composition du répertoire alimentaire évolue globalement, mais cela se produit à l'échelle des générations et non des individus. Les enfants, du fait de leur malléabilité, sont alors les piliers d'une nouvelle transition alimentaire vers une alimentation durable. Ils sont souvent la cible d'actions pour la santé publique, avec des campagnes de publicité ou bien *via* les repas proposés dans les cantines. En effet, selon Santé Publique France, 887 actions ont été menées à destination des enfants (ou *via* leurs parents) entre 2013 et 2014, les préadolescents (10-12 ans) représentant plus de la moitié des cibles de ces interventions ([Santé publique France, 2017](#)). La plupart de ces actions menées par des mutuelles, des associations, des communes ou par l'Éducation Nationale consistaient en des campagnes d'information, et des ateliers culinaires et d'éveil au goût ([Santé publique France, 2017](#)).

Selon la théorie de l'apprentissage social (Bandura and Walters, 1977), certains comportements moteurs seraient appris de manière observationnelle et reproduits par imitation des gestes. Un renforcement par un système de récompense/punition peut être déterminant dans cet apprentissage, mais Bandura insiste sur l'origine sociale de ce processus d'imitation en renommant son hypothèse "théorie sociocognitive de l'apprentissage" (Bandura, 1986 ; Nabavi, 2014). Son effet dans le cadre de la diffusion de messages alimentaires a pu être comparé dans la revue systématique de Mikkelsen (2014), montrant qu'une simple intervention d'ordre nutritionnel était insuffisante dans la modification des comportements, ici, l'augmentation de la consommation de fruits et légumes chez des enfants de 3 à 6 ans au travers d'ateliers interactifs en établissement préscolaire aux Etats-Unis (Hendy, 2002 ; Céspedes, 2013), et en maternelle en Thaïlande (Sirikulchayanonta, 2010). Au contraire, des ateliers à composantes multiples se sont montrés plus prometteurs, comme en Allemagne (De Bock, 2012).

L'étude de la diffusion de comportements alimentaires, plus particulièrement chez les enfants, est donc intéressante pour comprendre l'impact des messages sur l'alimentation des ménages selon les différentes sources auxquelles ils sont exposés. Dans le cas de préadolescents, les modalités de réception et de transmission des messages sur l'alimentation seraient motivées par la quête de popularité des individus auprès des pairs et des adultes au sein de l'établissement scolaire (Maurice, 2014). Dans le cadre familial, la diffusion est plutôt influencée par la trajectoire sociale, par la relation parent-enfant mais aussi par l'intégration sociale au collège (Maurice, 2014). En effet, l'alimentation d'une personne est d'abord influencée par sa position sociale, son environnement et les normes qui les entourent. C'est ainsi une manière de manifester son identité sociale.

En comparaison, il est possible que des enfants de primaire soient sujets à des mécanismes sociaux différents, avec notamment un rôle plus prépondérant des parents dans l'assimilation des messages alimentaires. Leur participation à des ateliers de sensibilisation aux côtés de leurs enfants peut donc faciliter cette diffusion des messages et des comportements, voire être tout à fait nécessaire dans certains cas comme suggéré par De Bock (2012). L'étude de la diffusion des messages sur l'alimentation durable chez les enfants à l'école élémentaire reste cependant un sujet peu documenté à notre connaissance. C'est pourquoi l'enjeu de ce projet est double : comprendre la manière dont les enfants s'approprient et retranscrivent les messages sur l'alimentation durable et déterminer les voies de diffusion privilégiées des messages et des comportements au sein de la population étudiée.

II. Matériel et méthodes

1. Étude sociologique et ethnographique

1.1 Outils sociologiques et partenariats

Notre étude s'appuie sur l'observation d'enfants à l'école élémentaire Estienne d'Orves de Noisy-le-sec, ainsi que sur le suivi d'ateliers autour de l'alimentation réalisés sur le temps extra-scolaire par une association, La Butinerie, auprès des élèves des écoles Edouard Vaillant et Jean Lolive à Pantin. L'école Estienne d'Orves fait partie de l'intercommunalité Est Ensemble, terrain d'étude du projet Modaleaty. Elle a répondu à notre appel à volontaires pour nous accueillir et nous avons pu nous y rendre pour deux journées de classe. La Butinerie était connue de l'équipe comme faisant partie du tissu associatif du territoire d'Est Ensemble, et a répondu favorablement à notre sollicitation. Il s'agit d'une association active dans les quartiers populaires de l'Est de l'Île-de-France. Ses ateliers s'adressent aux adultes, aux enfants ou aux familles. En l'absence de locaux réservés pour le moment, ces ateliers sont réalisés dans des espaces tiers : centres de loisirs, écoles, salles mises à disposition. La Butinerie ne se veut pas formatrice, mais a pour ambition de donner des clefs pour s'emparer de l'alimentation, de l'agriculture urbaine et de la durabilité.

Deux questionnaires ont donc été mis en place (Annexe 1), avec un objectif double: (1) réaliser une photographie des connaissances sur l'alimentation durable des enfants et des parents, avec un questionnaire chacun; (2) connaître la structure de la population étudiée par une enquête ethnographique.

Pour des questions de temps et de nombre d'observations restreints, seul un petit échantillon a pu être analysé. Il convient donc de garder à l'esprit que les données recueillies et les résultats obtenus sont représentatifs d'une réalité, mais peut-être pas de "la" réalité en général.

1.2 Recueil et uniformisation des données

Pour réaliser cette étude sociologique sur les discours sur l'alimentation, nous nous sommes rendus sur le terrain.

À l'école, deux étudiantes étaient présentes. Nous avons été présentées à une classe de CM2 et à une de CE2 par notre encadrant, M. Nicolas Darcel. Lors des temps en classe, les élèves nous étaient envoyés par groupes de deux ou trois et il était difficile de les interroger individuellement pour ne pas perturber le programme : les élèves écoutaient la leçon ou faisaient des exercices. Il n'était alors pas possible d'obtenir de discours sur l'alimentation durable, d'autant que les quelques bavardages audibles ne concernaient pas ce sujet-là. Les temps de récréations, 30 min par classe le matin, 1h30 le midi et 30 min l'après-midi pour les enfants restant à l'étude, étaient plus propices à la discussion. Aucune donnée sur les élèves de CP n'a pu être recueillie car ces derniers étaient trop intimidés pour nous répondre.

Lors des ateliers de la Butinerie, deux autres étudiantes étaient présentes. Nous nous présentions au début, à l'invitation de l'intervenante, Mailys Alzieu de l'association Ecobul, ou lors d'un tour de table avec les enfants. Durant la séance, nous alternions entre observation, prise de notes, et participation active. Nous avons ainsi fabriqué du houmous et

des pancakes avec les enfants, ce qui nous a permis de discuter brièvement avec eux. Les élèves, en classe de CP, CE2, CM1 et CM2, étaient inscrits volontairement à ces ateliers. Ils avaient lieu au centre de loisir, tous les jeudis sur le temps du midi (35 minutes) ou le mercredi après-midi (1 heure). Nous avons suivi 3 séances : une sur les légumineuses, une sur le gaspillage alimentaire, et une sur les goûts et la santé.

Cependant, les questionnaires se sont avérés trop contraignants pour les enfants et nous avons préféré changer d'approche en les laissant parler plus librement sur l'alimentation. Il a également fallu trouver des termes plus parlants pour eux car aucun n'a répondu positivement à la question : "Est-ce qu'on t'a déjà parlé d'alimentation durable ?". Nous avons alors choisi de parler de "bonne alimentation" pour eux ou pour la planète ou encore de "bonnes pratiques alimentaires", ce qui suscitait plus de réactions malgré l'ambiguïté des termes. Nous avons alors répertorié tous les échanges de façon précise en notant le message, l'émetteur, dans quelle classe il se trouve, et l'idée principale du message. À cela s'ajoute également la catégorie à laquelle il appartient : est-ce plutôt un message sur la santé ? Sur l'environnement ? Est-il en faveur de l'alimentation durable, selon ce qu'en entend l'enfant ? Les données ont été retranscrites et analysées à l'aide d'un tableur collaboratif Google Sheets (Annexe 2).

2. Modélisation

2.1 Structure et dynamiques de la simulation multi-agents

À partir des informations récoltées sur les messages diffusés et leurs voies de transmission, nous avons réalisé un modèle de simulation multi-agents permettant de représenter l'évolution des discours au cours du temps. Nous avons réfléchi conjointement à la structure du modèle, ses variables et ses dynamiques, et M. Patrick Taillandier, docteur en informatique spécialisé dans la simulation de systèmes complexes et multi-agents, a écrit le code en utilisant comme support la plateforme GAMA (Taillandier et al., 2019).

La construction du modèle sous GAMA a d'abord nécessité la définition des différents agents, à savoir leur nombre, leurs attributs et leur représentation graphique. Nous nous sommes alors basés sur nos observations de terrain pour définir le nombre d'agents comme suit : 300 "élèves", 15 "professeurs", 300 à 600 "parents", et 3 intervenants extérieurs. Les 3 intervenants extérieurs représentent la "télévision", la "Butinerie" (donc des ateliers) et les "interventions" extérieures à but éducatif. Les élèves sont répartis en 15 classes de 20 élèves : 3 par niveau, du CP au CM2.

Nous avons ensuite séparé les agents en deux groupes : les émetteurs simples du message constitués des agents "professeurs" et des "intervenants extérieurs", et les émetteurs-récepteurs du message constitués par les agents "élèves" et "parents". Comme leur nom l'indique, les émetteurs simples ne peuvent que délivrer un message mais ne sont pas capables d'en assimiler un nouveau. En revanche, les émetteurs-récepteurs peuvent assimiler de nouveaux messages et les transmettre ensuite.

Il a alors fallu définir les attributs de chaque agent. Les agents émetteurs-récepteurs possèdent tous les attributs suivants : "liste d'amis" correspondant à la liste des agents avec lesquels ils sont amis, "liste famille" correspondant à la liste des agents appartenant à leur famille, "probabilité d'assimilation" correspondant à la probabilité que l'agent retienne le

message qui lui est transmis (0.3 pour les “élèves” et 0.5 pour les “parents”), et “connaissance du message” allant de 0 à 1 et correspondant au niveau de connaissance du message. Enfin, ces agents possèdent l’attribut “probabilité de transmission” correspondant à la probabilité que l’agent transmette le message qu’il détient : elle est définie comme le produit d’une probabilité théorique et du niveau de connaissance du message. Les agents “élèves” ont en plus un attribut “classe” correspondant au nom de leur classe.

Parmi les émetteurs simples, les agents “professeurs” ont l’attribut “classe” correspondant au nom de leur classe, ainsi que l’attribut “vulgarisation”. Le niveau de “vulgarisation” va définir la qualité du message produit : si un agent émetteur a un niveau de “vulgarisation” de 0.5, et si un agent récepteur assimile le message (dépendant de sa probabilité d’assimilation), son niveau de “connaissance du message” se verra augmenter de 0.5. Les 3 “intervenants extérieurs” ont chacun des caractéristiques propres en termes des personnes touchées, nombre de jours entre deux délivrances du message, niveau de vulgarisation, via les attributs “personnes touchées”, “cyclicité” et “vulgarisation”, respectivement.

On s’intéressera au cours du temps au nombre d’agents maîtrisant l’information à un niveau de plus de 0,5 via l’attribut “connaissance du message”.

2.2 Choix des variables

Les valeurs de nos différents paramètres s’appuient sur nos observations de terrain ainsi que nos discussions avec la sociologue Aurélie Maurice.

Nos observations de terrain nous ont ainsi permis d’attribuer une probabilité de 0.1 d’avoir 1 seul parent par élève. Enfin, on associe respectivement les probabilités de 0.5, 0.3, 0.19 et 0.01 au fait d’avoir 1, 2, 3 ou 4 enfants et plus par ménage. Nous avons également fixé les valeurs suivantes : en moyenne 3 amis dans la même classe et 0 dans les classes différentes pour les élèves, et respectivement 2 et 0.5 pour les parents. Les intervenants extérieurs touchent tous les enfants, sauf les “médiats” qui n’en touchent que la moitié.

Au départ, un agent “professeur” de chaque niveau, choisi au hasard, transmet le message aux agents “élèves” de sa classe. Puis à chaque jour simulé, les élèves et les parents transmettent le message et l’oublient selon les paramètres fixés précédemment.

Un jour simulé correspond à 3 phases : 2 récréations et le soir. Un jour correspond donc à 3 cycles (2 pour les récréations et un pour le soir). Pendant une récréation : les agents “élèves” qui ont assimilé le message à un niveau supérieur ou égal à 0,5 vont pouvoir le transmettre aux autres agents “élèves” amis avec une probabilité de 0.3. Pendant la soirée : les agents “élèves” qui ont assimilé le message vont pouvoir le transmettre à leurs frères et sœurs et à leurs parents avec une probabilité de 0.5. Ils pourront à leur tour le transmettre à leurs enfants et à leurs amis avec une probabilité de 0.5. Un élève oublie le message tous les 5 cycles, un parent tous les 10 cycles. Au bout de 365 x 3 cycles, la simulation s’arrête : elle dure donc 1 an.

III. Résultats

1. Enquête sociologique et ethnographique

1.1 L'alimentation durable : un sujet relativement absent de l'esprit des enfants

Les observations réalisées lors des sorties terrain ont permis de mettre en évidence la difficulté du sujet de l'alimentation durable et le fait qu'il est quasi absent auprès des enfants. Ils lui préfèrent d'ailleurs souvent la formulation "bonne alimentation" ou "alimentation bonne pour la santé", bien que leur intérêt et leurs connaissances sur le sujet restent limités. On peut aussi penser que le sujet est trop compliqué pour eux, étant donné leur jeune âge. Néanmoins, il est difficile de généraliser sur la base de nos observations : parfois, des élèves de CP ont montré plus de connaissances que des élèves de CM2. Pour la Butinerie, c'est une activité basée sur le volontariat et qui, en toute logique, les intéresse un minimum. Les messages transmis par l'intervenante sont très ciblés et chaque atelier a un thème. D'un atelier sur l'autre, les enfants retiennent quelques informations. De plus, à certaines séances, ils préparent des plats et repartent avec les recettes imprimées. Souvent, ils les montrent ensuite à leurs camarades, ce qui peut être propice à une diffusion des messages appris lors de l'atelier. Il apparaît également qu'ils refont ces recettes à la maison, indiquant un échange probable sur ce sujet au sein de la famille. De manière générale, les enfants sont plus enclins à parler de savoir-faire culinaires et de leur capacité à cuisiner, qu'ils évoquent avec beaucoup d'engouement alors que l'alimentation durable est davantage appréhendée comme une récitation de leçon.

Dans la grande majorité des cas, les élèves interrogés semblaient répéter des messages qu'ils avaient entendus sur l'alimentation. Ils imitent parfois la personne qui leur a transmis le message, on peut notamment penser aux messages télévisés du Programme National Nutrition Santé de 2001 "Pour ta santé, mange cinq fruits et légumes par jour". Ces messages ne sont donc pas à considérer comme une opinion propre aux enfants mais plutôt comme une démonstration de ce qu'ils considèrent être une norme qu'on leur a enseignée, qu'ils peuvent ne pas appliquer par leur comportement. Un élève de CE1 nous a expliqué savoir qu'il fallait trier les déchets mais que lui et sa famille ne pouvaient pas le faire à la maison car leur résidence ne dispose pas de poubelles adéquates. Il a par ailleurs précisé qu'ils aimeraient bien le faire.

À deux reprises, nous avons pu constater la présence d'élèves particulièrement sensibilisés sur certains sujets d'alimentation durable. Une élève de CE2 nous a dit être végétarienne. Elle serait venue à la conclusion qu'elle ne voulait pas tuer d'animaux à la suite d'une émission de télévision sur le bien-être animal. Ceci a donc provoqué un changement concret et volontaire de comportement alimentaire, après concertation avec ses parents. Nous n'avons pas pu savoir si l'émission était vulgarisée pour des enfants ou pour des individus plus âgés. Un autre garçon de sa classe s'est montré particulièrement informé, bien que les deux enfants ne semblaient pas interagir lors de nos temps d'observation. Il a décrit son affection pour les émissions de télévision scientifiques pour enfants, notamment une émission sur les pesticides dont il se souvenait dans les grandes lignes. Chez les deux sujets, l'intérêt pour l'alimentation ne semble pas non plus être lié à la classe car la maîtresse nous a expliqué que ses élèves n'avaient pas été particulièrement sensibilisés aux questions d'alimentation. Les deux élèves ne seraient d'ailleurs pas vecteurs de discussion auprès des

autres. Les amies de la jeune fille végétarienne nous ont dit qu'elles avaient déjà parlé de ça ensemble mais lorsque nous avons voulu en savoir plus, elles étaient hésitantes et n'ont pas su quoi répondre. Nous pensons donc que même en se souvenant que leur amie était végétarienne, elles n'ont pas assimilé les idées qui pouvaient y être liées. En ce qui concerne l'aspirant scientifique, nous l'avions interrogé en classe avec deux de ses camarades, un garçon et une fille. Les deux enfants étaient plutôt détachés de son discours et préféraient nous donner leurs propres idées plutôt que d'écouter leur camarade.

1.2 De nombreuses idées malgré la présence prépondérante de discours en lien avec la santé

Les discours sont souvent très similaires et ciblent principalement les aspects santé (Figure 1), avec diverses idées avancées par les enfants (Figure 2). À cet âge, les messages dont ils sont la cible font moins référence aux aspects socio-économiques ou environnementaux de l'alimentation, qui ne sont jamais cités spontanément par les enfants mais qui se retrouvent dans le tri des déchets, entre autres. Ils ne rebondissent sur cette notion que si l'interlocuteur les y pousse. Pourtant, la question environnementale est loin d'être absente des préoccupations de ces dernières années. Néanmoins, les voies de diffusion de ce type de message ne semblent pas atteindre les enfants, ou alors il ne font pas le lien avec l'alimentation durable.

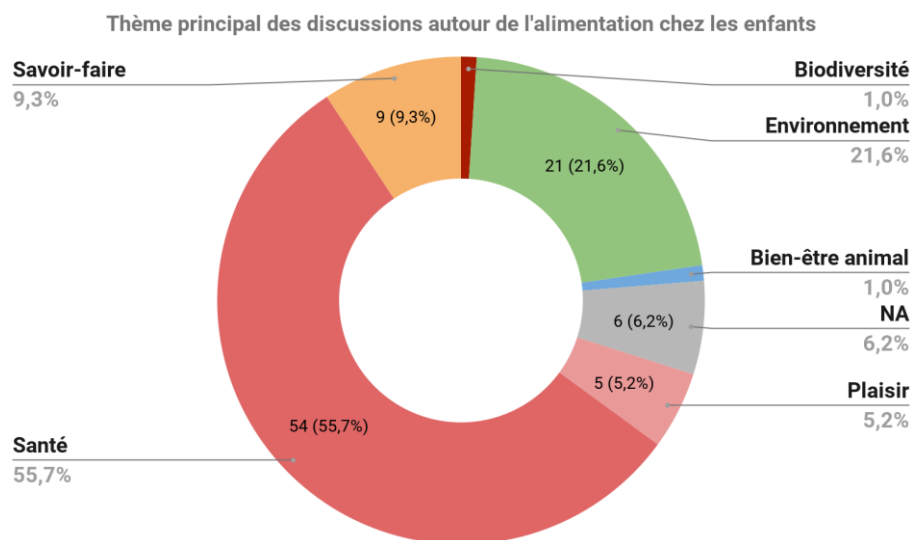


Figure 1. Proportions des thèmes évoqués dans la population observée

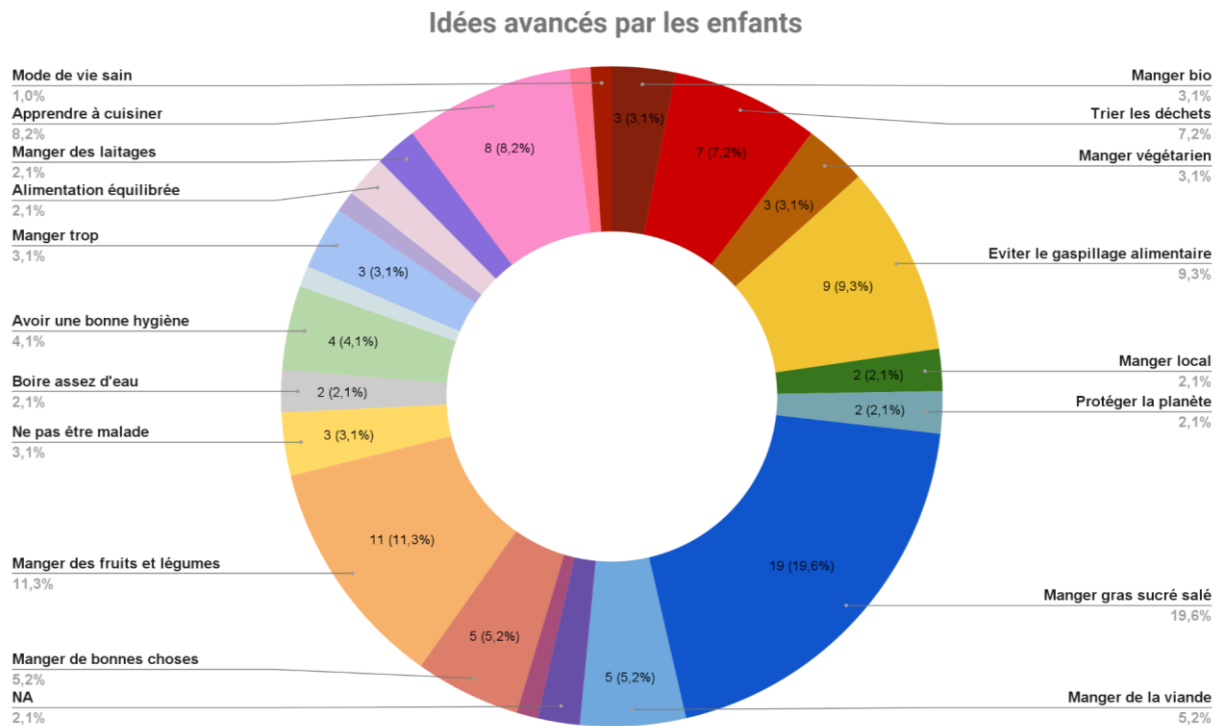


Figure 2. Diversité des idées évoquées par les enfants

Si ces messages liés à la santé sont très bien retenus et répétés par les enfants, ils ne semblent pas toujours compris ou mis en pratique. Ainsi, quand nous leur demandons ce qu'ils savent ou aiment cuisiner, ils évoquent en majorité des plats à l'opposé des recommandations pour une alimentation équilibrée, tels que les gâteaux. Souvent, c'est l'aspect sensoriel qui arrive en premier quand les enfants parlent d'alimentation : la nourriture est avant tout source de plaisir, et ils veulent manger des choses qu'ils aiment. Il convient de nuancer ce décalage, car les enfants ne choisissent pas toujours le contenu de leur assiette : ils mangent un plat unique à la cantine, et leurs parents ne suivent pas forcément leurs demandes. Il serait donc intéressant, dans une prochaine étude, de se pencher sur l'alimentation des enfants au sein de leur famille afin d'étudier un éventuel décalage entre les déclarations et les comportements alimentaires.

1.3 Des interactions en fonction de la classe et du sexe

Concernant la structure et les voies de diffusion à l'école, les résultats obtenus montrent que les enfants s'associent préférentiellement avec ceux de leur classe sauf en cas de jeux en grand nombre (football, épervier). Les discussions prennent place en petits groupes genrés de 2 à 5 personnes d'une même classe, exception faite de la présence de membres de la famille qui peut amener une fille et un garçon de classe différentes à discuter ensemble (*Figure 3*). Ponctuellement, des groupes différents pouvaient discuter entre eux mais cela a pu être influencé par notre présence sur place, qui suscitait la curiosité. Par exemple, trois garçons se sont joints à un groupe de deux amies pour discuter avec nous.

Ces observations nous montrent que les enfants d'une école, et même d'une classe, ne forment pas un groupe homogène. Au sein d'une classe, tous les élèves ne discutent pas entre eux ; à l'échelle de l'école, l'organisation des récréations par créneaux horaires ne

permet pas à tous de se croiser sur une journée. Par conséquent, on comprend que les éventuels messages autour de l'alimentation durable ne peuvent circuler que par certaines voies au sein de l'école.

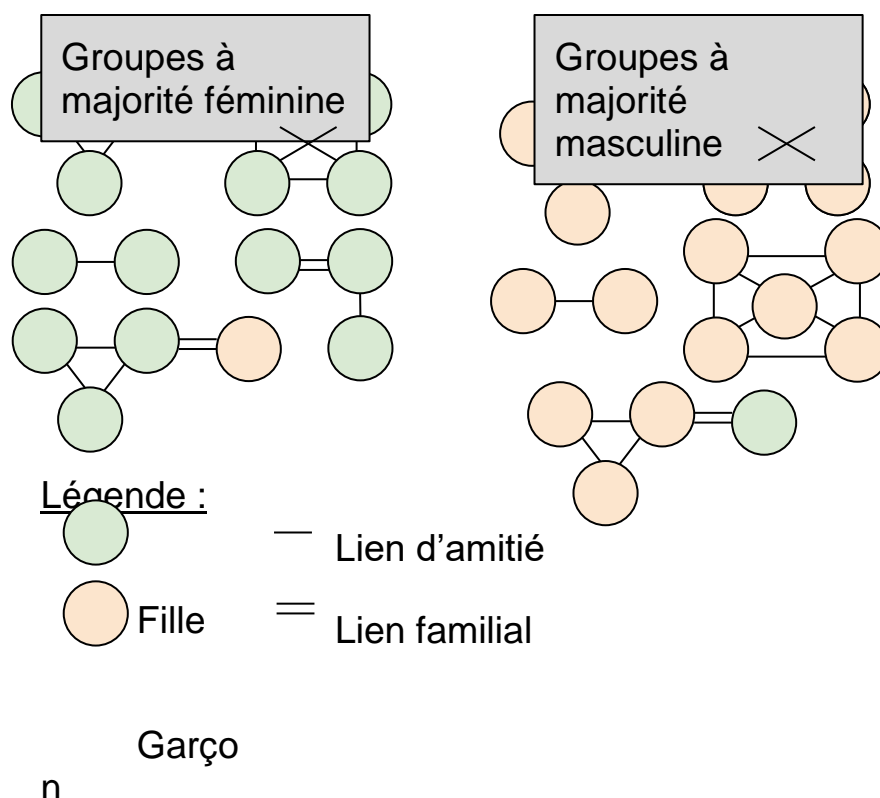


Figure 3. Représentation schématique des groupes de discussion observés à l'école Estienne d'Orves

1.4 Des messages différents, voire contradictoires autour des sources de protéines

Certains élèves nous ont parlé de leurs pratiques alimentaires concernant la viande. Il est apparu que les enfants étaient peu informés sur le lien entre la consommation de viande et les enjeux d'alimentation durable autre que l'aspect santé, ce qui reste cohérent avec les observations précédentes. Deux élèves de CE1 interrogés séparément nous ont présenté la viande comme une source de "vitamines" et de "puissance", donc quelque chose qui serait nécessaire d'un point de vue nutritionnel. Les CM1/CM2 des ateliers de la Butinerie ont retenu que les protéines servent à "avoir des muscles costauds".

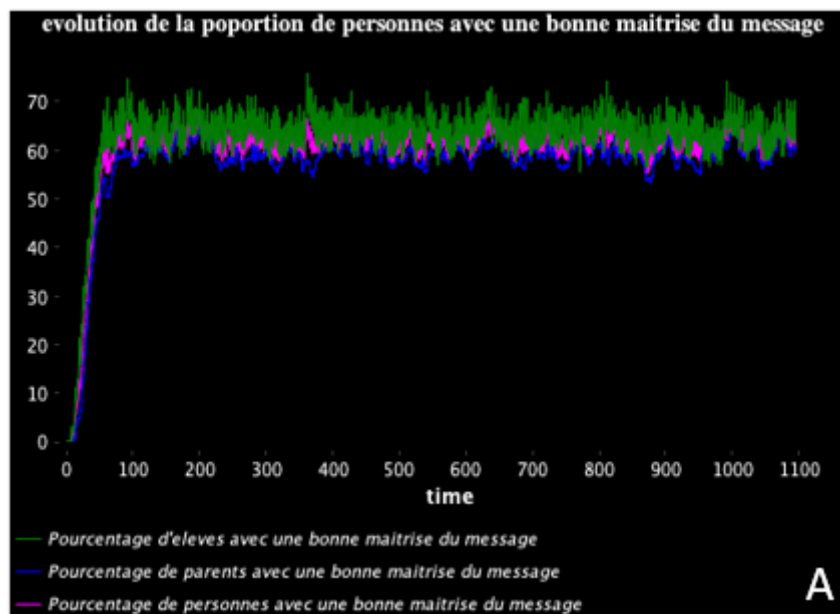
Par ailleurs, nous avons pu constater que la définition de la viande ne faisait pas consensus. En effet, une élève de CE1 a dit manger peu de viande chez elle, suite à quoi nous avons demandé par quels aliments elle la remplaçait. Le poulet a été sa réponse spontanée; les enfants pouvaient donc avoir des définitions différentes en tête et ne faisaient pas forcément le lien avec les animaux dont la viande provient. Dans le cadre de notre étude sur les voies de diffusion, cela permet de constater que les enfants sont soumis à des idées contradictoires (ici autour de la notion de viande), ce qui peut entraver leur compréhension et leur assimilation des notions liées à l'alimentation durable.

Quant aux protéines végétales, les enfants semblent avoir des difficultés à en comprendre les enjeux. Lors de l'atelier de la Butinerie autour des légumineuses, l'intervenante leur a expliqué pourquoi les protéines végétales polluent moins que les protéines animales, mais elle n'a reçu qu'un silence confus, alors que les élèves sont toujours très actifs. Il semblerait que ce soit une notion trop complexe, et que l'idée que des protéines puissent se trouver ailleurs que dans la viande soit déstabilisante pour eux. Cette même situation s'est d'ailleurs reproduite la semaine suivante avec les mêmes enfants, au moment de leur expliquer la notion de sucres lents présents dans les féculents : l'un des élèves a demandé "Comment ils font pour mettre le sucre dans la pomme de terre ?".

2. Modélisation

Nous avons tenté ensuite de réaliser un modèle nous permettant de représenter au mieux cette réalité, à partir de l'enquête sociologique et ethnographique. Nous avons élaboré plusieurs scénarios de simulations afin de mieux comprendre l'influence des différents paramètres de notre modèle en parallèle avec la réalité du terrain.

Nous avons voulu évaluer l'impact d'ateliers de sensibilisation tels que la Butinerie dans la diffusion du message. Nous avons donc réalisé une simulation avec un agent "Butinerie" qui émettait les messages tous les 180 pas de temps, ce qui correspond à 60 jours dans notre modèle, et une autre simulation où cet agent ne participait pas à la diffusion (figure 4).



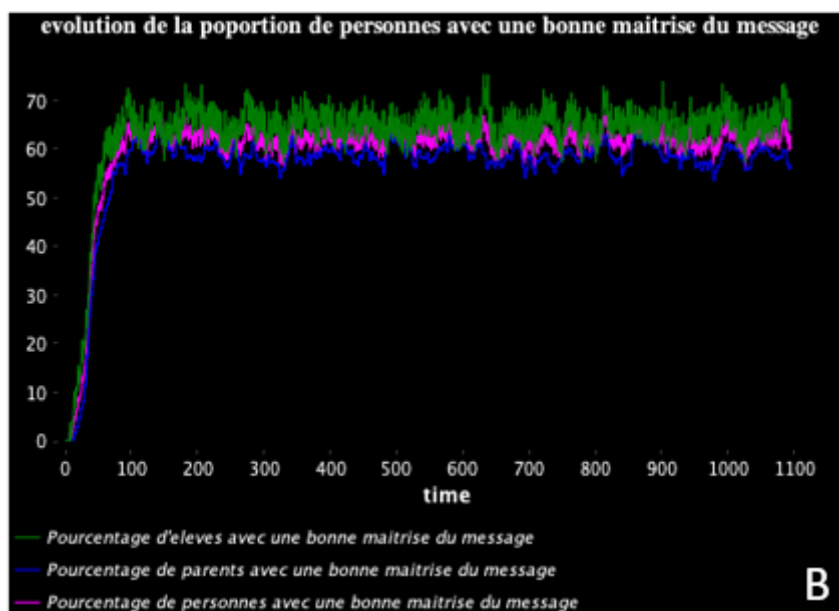


Figure 4. Évolution de la connaissance du message de la population au cours des cycles de simulation sur GAMA

Figure 4 A : l'intervenant extérieur "Butinerie" est pris en compte. Figure 4 B : l'intervenant extérieur "Butinerie" ne diffuse pas de message.

Il apparaît donc que la connaissance du message dans la population globale en fonction des cycles suit une forme de sigmoïde avec une période de latence, suivie d'une phase de croissance prononcée puis d'un plateau. Chaque scénario a été simulé 6 fois afin de s'assurer de la conservation de la tendance des courbes entre 2 simulations. Nous pouvons constater que les deux scénarios proposent des courbes similaires avec une période de latence de 5 jours environ (15 pas de temps) et une stabilisation entre 55 et 75% de maîtrise du message. Il est possible que le message se diffuse un peu plus rapidement avec une accélération en début de simulation en présence de la Butinerie : la maîtrise de l'information dans la population globale atteint 50% au bout de 45 pas de temps environ avec la Butinerie contre 55 sans la Butinerie.

On pourrait alors se dire que les ateliers comme la Butinerie ont un impact mineur sur la diffusion des messages autour de l'alimentation durable. Cependant, pour une simulation, il faut considérer que c'est le même message qui est diffusé par les différents acteurs. Dans la réalité, la Butinerie diffuse des messages de sensibilisation ciblés sur des thèmes peu abordés auprès des enfants, en comparaison avec les messages télévisés du PNNS par exemple. Cela peut donc permettre de les sensibiliser à des notions dont ils n'ont pas l'habitude.

IV. Discussion et conclusion

Malgré le temps limité passé sur le terrain, les différentes observations et réflexions menées durant ce projet nous ont permis d'explorer de nombreux aspects de la notion d'alimentation durable auprès des élèves de primaire.

Tout d'abord, l'étude de la structure des voies de dialogue nous a montré que les enfants communiquaient préférentiellement entre amis d'une même classe et de même sexe. Cependant, cette voie n'est pas toujours propice à l'assimilation d'un message sur l'alimentation durable qui reste un sujet relativement complexe pour des enfants. Il semble plus agréable pour eux de parler de cuisine. Cela suggère que des associations comme la Butinerie, alliant sensibilisation et pratique ludique, sont un bon moyen d'atteindre les enfants en combinant leur envie d'apprendre par imitation à une activité qui les amuse. Les messages répétés à la télévision les atteignent aussi facilement, car ils sont assimilés passivement à force de répétition, au cours de moments de détente. Ainsi, il nous semble clair que tenir compte de la motivation des enfants à assimiler ou au contraire à ignorer les messages autour de l'alimentation durable représente un des principaux leviers pour réaliser l'objectif de changer durablement les comportements alimentaires.

La figure du professeur reste par ailleurs assez peu examinée dans notre étude. Si les messages peuvent circuler entre un enseignant et ses élèves et renforcer l'éducation alimentaire du fait de la figure autoritaire du professeur, des freins peuvent amener les enfants à se fermer à cette voie de diffusion. Il en est d'ailleurs de même dans la relation parent-enfant, elle aussi une des principales voies d'apprentissage, mais qui n'est pas toujours vectrice d'information sur l'alimentation durable. Il serait donc intéressant d'étudier la similarité des discours et des comportements en lien avec l'alimentation durable entre familles en fonction de la trajectoire sociale, de la relation parent-enfant, de la relation professeur-élève ou de l'intégration sociale dans les lieux de vie (travail, école, quartier, etc.). Notre étude ne tient pas non plus compte des différences qui auraient pu exister dans les voies de diffusion ou dans l'assimilation des messages et des comportements en fonction du sexe des enfants.

Si notre modèle nous a permis de commencer un travail d'investigation de l'impact des différents acteurs de la diffusion des messages sur l'alimentation durable, il mériterait d'être exploré. Nous n'avons pas eu le temps d'étudier tous les liens qui peuvent exister entre les différents paramètres implémentés, en termes de cyclicité et d'importance des voies de diffusion les unes par rapport aux autres. Le modèle aurait également pu être amélioré en intégrant la circulation de messages contraires au message cible qui limiteraient son assimilation par les agents.

Enfin, il faut tenir compte de la diversité des informations qui circulent sur l'alimentation durable, accompagnées de ces nombreux désaccords et contradictions. Comme nous l'avons déjà évoqué, le sujet est déjà plutôt compliqué pour les enfants. Une bonne assimilation des messages et des comportements nécessite donc de faire le tri dans tout ce qui est capté par les enfants, un exercice qu'ils peuvent difficilement réaliser par eux-mêmes à cet âge. En effet, ils possèdent rarement une opinion propre sur des thématiques aussi complexes et multidimensionnelles et se contentent de répéter ce qui leur est présenté

au quotidien. Il est donc essentiel de leur donner accès à une information vulgarisée et cohérente pour qu'ils puissent l'assimiler et devenir vecteurs à leur tour d'une alimentation durable, en travaillant sur les voies de diffusion évoquées ci-dessus.

Bibliographie

Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. Royaume-Uni: Prentice-Hall.

Bandura, A., & Walters, R. H. (1977). Social learning theory (Vol. 1). Royaume-Uni: Prentice Hall.

Burlingame, B., & Dernini, S. (2012). Sustainable diets and biodiversity directions and solutions for policy, research and action. Italie: FAO.

Céspedes, J., Briceño, G., Farkouh, M. E., Vedanthan, R., Baxter, J., Leal, M., ... & Fuster, V. (2013). Promotion of cardiovascular health in preschool children: 36-month cohort follow-up. The American journal of medicine, 126(12), 1122-1126. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2013.06.021>.

De Bock, F., Breitenstein, L., & Fischer, J. E. (2012). Positive impact of a pre-school-based nutritional intervention on children's fruit and vegetable intake: results of a cluster-randomized trial. Public Health Nutrition, 15(3), 466-475. <https://doi.org/10.1017/S136898001100200X>.

Garnett, T., Fischer, C. G. (2016). Plates, Pyramids, and Planets: Developments in National Healthy and Sustainable Dietary Guidelines : a State of Play Assessment. Italie: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Hendy, H. M. (2002). Effectiveness of trained peer models to encourage food acceptance in preschool children. Appetite, 39(3), 217-225. <https://doi.org/10.1006/appe.2002.0510>.

Maurice, A. (2014). Les préadolescents comme ressorts des actions de santé publique: analyse d'un projet d'éducation alimentaire en collège (Doctoral dissertation, Université René Descartes-Paris V).

Mikkelsen, M. V., Husby, S., Skov, L. R., & Perez-Cueto, F. J. (2014). A systematic review of types of healthy eating interventions in preschools. Nutrition journal, 13(1), 1-19. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-13-56>.

Nabavi, R. T. (2014). Bandura's Social Learning Theory & Social Cognitive Learning Theory. Researchgate,(January 2012). <https://www.researchgate.net/publication/267750204>.

Santé publique France (2017). Recensement et propositions pour le développement d'interventions efficaces sur l'alimentation et l'activité physique en direction des jeunes. Saint-Maurice : Santé publique France. 80 p.

Sirikulchayanonta, C., Iedsee, K., Shuaytong, P., & Srisorrachatr, S. (2010). Using food experience, multimedia and role models for promoting fruit and vegetable consumption in Bangkok kindergarten children. Nutrition & Dietetics, 67(2), 97-101. <https://doi.org/10.1111/j.1747-0080.2010.01426.x>.

Taillandier, P., Gaudou, B., Grignard, A., Huynh, Q. N., Marilleau, N., Caillou, P., ... & Drogoul, A. (2019). Building, composing and experimenting complex spatial models with the GAMA platform. GeoInformatica, 23(2), 299-322. <https://doi.org/10.1007/s10707-018-00339-6>. GAMA Platform website, <http://gama-platform.org>

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., ... & Murray, C. J. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. The Lancet, 393(10170), 447-492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4).

Annexes

Annexe 1. Questionnaires construits pour interroger les enfants et leurs parents, pour l'enquête sur l'alimentation durable et l'enquête ethnographique. Disponible à l'adresse : <https://docs.google.com/document/d/1msRExtNnAxiTXtqz06Cl-iSRUGmbajjJDnKzltqru4/edit?usp=sharing>

Questionnaires “Diffusion des messages et des comportements en lien avec l'alimentation durable”

Nous sommes des étudiants en deuxième année à l'école d'ingénieurs AgroParisTech et nous travaillons sur un projet intitulé « Diffusion des comportements alimentaires dans une population - Opinions et pratiques en lien avec la durabilité de l'alimentation ». À travers ce projet nous réalisons des observations de terrain et des questionnaires afin d'échanger avec la population et récolter des données nous permettant d'identifier les messages circulant sur l'alimentation et les voies préférentielles de diffusion de ces derniers. Ce questionnaire est anonyme et à but strictement non lucratif et non commercial. Les données seront conservées sur un dossier en ligne à accès restreint et seules les étudiants participant au projet ainsi que M. DARCEL, enseignant encadrant ce projet et chercheur AgroParisTech, y auront accès.

QUESTIONNAIRE PARENT

Questions sur les messages retenus en matière d'alimentation durable

OPINIONS

- 1) Qu'est-ce que l'alimentation durable pour vous ? (mettre des propositions de réponses)
 - Consommer moins de viande
 - Acheter local
 - Avoir une alimentation meilleure pour sa santé
 - Consommer plus de bio
 - Abandonner la technologie (machines agricoles, grosses usines,...)
 - Une alimentation accessible à tous
 - Boire moins d'alcool
 - Je ne sais pas

Fournir une définition si nécessaire

- 2) Diriez-vous que vos connaissances en matière d'alimentation durable vous viennent principalement :
 - de votre parcours professionnel
 - de vos expériences personnelles
 - de vos enfants
 - de votre entourage
 - des médias
 - autre

- 3) Vos enfants vous parlent-ils/vous ont-ils déjà parlé de l'alimentation durable ? (si incompréhension, préciser : "par exemple bonnes pratiques alimentaires à adopter")
- oui
 - non
 - je ne sais pas
- 4) Quels types de messages ?
- tri
 - gaspillage alimentaire
 - viande
 - agriculture biologique
 - achat local
 - prix
 - aspect santé
- 5) À l'inverse, discutez-vous d'alimentation durable avec vos enfants/ les sensibilisez-vous?
- oui
 - non
 - je ne sais pas
- 6) Quels types de messages ?
- tri
 - gaspillage alimentaire
 - viande
 - agriculture biologique
 - achat local
 - prix
 - aspect santé
- 7) Si oui, comment faites-vous/ comment transmettez-vous vos messages ?
- discussions avec les enfants
 - atelier
 - jeux
 - sorties à thème (ex avec des associations, expositions)
 - lecture
- 8) Discutez-vous de ce sujet avec vos amis, parents d'autres enfants (à la sortie de l'école par exemple)...?
- oui
 - non
 - je ne sais pas

PRATIQUES

- 9) Votre comportement/vos pratiques a-t-il changé suite à ces discussions ?

- acheter plus de bio/saison
- acheter local
- attention au gaspillage
- tri des déchets
- moins de consommation de viande/ de meilleure qualité

10) Pensez vous que votre alimentation à domicile est durable ?

- oui
- non
- je ne sais pas

Identité du répondant

Vous êtes :

- un homme
- une femme
- autre
- ne souhaite pas répondre

11) Quelles études / diplômes avez-vous suivi/ obtenu ? Brevet, bac, université?

12) Quelle est votre situation familiale ? (en couple, célibataire, marié.e, divorcé.e, pacsé.e...)

13) Combien d'enfants avez-vous ?

14) Combien sont en primaire ?

Liens avec d'autres familles (pour avoir une idée de la structure sociale)

15) Êtes-vous amis avec d'autres parents ayant leur(s) enfant(s) dans l'école ?

- oui
- non

16) Êtes-vous voisins avec d'autres familles ayant leur(s) enfant(s) dans l'école ?

- oui
- non, pas à ma connaissance

QUESTIONNAIRE ENFANT

Questions sur les messages retenus en matière d'alimentation durable

1) Est-ce que tu as des leçons sur la nourriture et l'alimentation ?

- oui
- non
- je ne sais pas

2) Est-ce que tu as déjà participé à des activités et des projets sur l'alimentation ?

- oui
- non
- je ne sais pas

3) Quel type d'activités ?

- ateliers (des personnes extérieures sont venues dans ta classe)
- sorties scolaires/ expositions
- séance spéciale avec la maîtresse/le maître

4) Qu'est-ce que tu as appris lors de ces activités ?

 envisager de donner des relances, des exemples, s'ils ne parlent pas

5) Est-ce que tu sais ce que c'est l'alimentation durable?

- oui
- non
- je ne sais pas

Donner une définition

6) Est-ce que tu discutes de ça avec tes copains et copines ?

- oui
- non
- je ne sais pas

7) Et avec tes parents ?

- oui
- non
- je ne sais pas

8) Avec tes frères et sœurs ?

- oui
- non
- je ne sais pas

Identité du répondant

(Quel âge as-tu ?)

9) As-tu des frères et sœurs ? Si oui, combien ?

10) Dans quelle classe sont tes frères et sœurs ?

Liens avec d'autres enfants (pour avoir une idée de la structure sociale)

11) Est-ce que tes voisins et voisines sont dans la même école que toi ? Dans la même classe ?

12) Est-ce que tes copains et copines sont tous dans ta classe ou aussi dans les autres classes ?

Annexe 2. Tableur récapitulatif des messages recueillis auprès des enfants à l'école d'Estienne d'Orves et pendant les ateliers de la Butinerie. Disponible à l'adresse : <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Sw9b3D7bUOP-uvJbEFrTkz1gPuUAsJN2QVcJBYWQYu0/edit?usp=sharing>

Classe	Message	Catégorie	Source	Idée	En faveur de l'alimentation durable ?
CE2	Les pesticides c'est contre les insectes mais après on n'a plus d'abeilles	Biodiversité	Télévision	Manger bio	Oui
CE1	Quand on mange quelque chose par exemple on peut le réutiliser pour le compost	Environnement	Parents	Trier les déchets	Oui
CE1	Je suis végétarienne depuis 5 ans toute seule parce que j'ai vu à la télé et c'est pas bien de tuer des animaux	Bien-être animal	Télévision	Manger végétarien	Oui
CE1	On fait trier les déchets avec la cantine	Environnement	Cantine	Trier les déchets	Oui
CE1	Le gaspillage c'est pas bien	Environnement	Parents	Eviter le gaspillage alimentaire	Oui
CE1	Il ne faut pas gaspiller	Environnement	Cantine	Eviter le gaspillage alimentaire	Oui
CE1	On cueille les fruits dans le jardin de la résidence	Environnement	Parents	Manger local	Oui
CE1	Chez mes grands parents il y a le jardin potager et ils utilisent le compost dessus	Environnement	Parents	Trier les déchets	Oui
CE1	Quand on mange dehors on doit pas jeter les emballages dans le sable et la mer	Environnement	Parents	Protéger la planète	Oui
CE1	Il faut mettre le carton dans la poubelle à carton	Environnement	Parents	Protéger la planète	Oui
CE2	A la cantine ils ont mis des sacs avec ce qu'on mange pas et ce qu'on jette	Environnement	Cantine	Eviter le gaspillage alimentaire	Oui
CE2	On nous dit qu'il ne faut pas gaspiller la nourriture	Environnement	Parents	Eviter le gaspillage alimentaire	Oui
CE2	Il faut pas mettre le recyclage avec le pas recyclage, ça la maitresse elle le répète souvent	Environnement	Maîtresse	Trier les déchets	Oui
CM1	On fait le tri à la cantine	Environnement	Cantine	Trier les déchets	Oui
CM2	Il faut pas gaspiller, manger toute son assiette c'est bien	Environnement	Parents	Eviter le gaspillage alimentaire	Oui
CM2	A la cantine il y a des panneaux sur le tri, comment trier...	Environnement	Cantine	Trier les déchets	Oui

CM2	Nous on voudrait bien faire le tri mais on n'a pas les bonnes poubelles	Environnement	Parents	Trier les déchets	Oui
CE1	Il faut manger salé	NA	Parents	Manger gras sucré salé	Oui
CE1	A la maison on mange pas trop de la viande, on mange du poulet à la place	NA	Parents	Manger de la viande	Neutre
CE2	A la cantine il y a plein d'affiches mais je sais plus ce qu'il y a dessus	NA	Cantine	NA	Neutre
CM1	Moi je prends pas de petit dej sauf le weekend.... avec des flocons d'avoine, des fruits congelés et du beurre de cacahuètes	NA	Parents	Prendre un petit-déjeuner	Neutre
CM1	Maintenant on a du bio à la cantine	NA	Cantine	Manger bio	Oui
CM1	Il y a pas à la cantine sur comment avoir les bons gestes sur l'alimentation	NA	Cantine	NA	Neutre
CE1	Ma maman elle me fait des tomates presque toute l'année parce que j'adore ça	Plaisir	Parents	Manger de bonnes choses	Neutre
CE2	Pour bien manger il faut des trucs bons comme des frites. Mes parents me laissent manger tout ce qui existe.	Plaisir	Parents	Manger de bonnes choses	Oui
CM2	Les légumes j'en mange beaucoup avec de l'huile à la maison car à la cantine c'est à l'eau c'est pas bon	Plaisir	Parents	Manger de bonnes choses	Neutre
CE1	Moi j'adore les légumes et parfois il y a des maisons en verre comme ça *fait un triangle avec ses mains* et tu mets la lumière dedans pour faire pousser les légumes parce qu'en hiver il y en a pas assez	Plaisir	Parents	Manger de bonnes choses	Neutre
CE2	On fait pâtes bolognaise avec de la sauce tout le temps mais au moins c'est bon	Plaisir	Parents	Manger de bonnes choses	Neutre
CE1	Ne pas manger trop de bonbons	Santé	Parents	Manger gras sucré salé	Non
CE1	Ne pas manger tout le temps des bonbons ou des choses comme ça	Santé	Parents	Manger gras sucré salé	Non
CE1	Il faut manger des fruits et légumes	Santé	Parents	Manger des fruits et légumes	Oui
CE1	Il faut manger de la viande et des ravioli pour la puissance	Santé	Parents	Manger de la viande	Oui
CE1	On mange de la salade de la soupe et des légumes... des fruits aussi	Santé	Parents	Manger des fruits et légumes	Oui
CP	Il ne faut pas oublier de remettre les aliments dans le frigo	Santé	NA	Ne pas être malade	Oui
CP	Il ne faut pas oublier de remettre les aliments dans le frigo	Environnement	NA	Eviter le gaspillage alimentaire	Oui

CE1	A la cantine, ils nous donnent du végétarien quand ils ont rien d'autre à nous donner à manger... ou pour nous donner la santé	Santé	Cantine	Manger végétarien	Neutre
CE1	La viande ça donne des vitamines pour la santé	Santé	Parents	Manger de la viande	Oui
CE1	Les hamburger c'est bon pour la santé, il y a de la salade et des tomates	Santé	Parents	Manger des fruits et légumes	Oui
CE2	Mon papa dit de pas faire trop salé... sucré...	Santé	Parents	Manger gras sucré salé	Non
CE2	Mes grands parents ont un potager comme ça ils savent d'où ça vient et il y a pas de microbes	Santé	Parents	Ne pas être malade	Oui
CE2	Mes grands parents ont un potager comme ça ils savent d'où ça vient et il y a pas de microbes	Environnement	Parents	Manger local	Oui
CE2	Il ne faut pas manger gras	Santé	Télévision	Manger gras sucré salé	Oui
CE2	Il faut manger 5 fruits et légumes par jour	Santé	Télévision	Manger des fruits et légumes	Oui
CE2	A la cantine il y a pas assez de légumes des brocolis et des cornichons	Santé	Cantine	Manger des fruits et légumes	Oui
CE2	Il faut se forcer à boire de l'eau	Santé	Parents	Boire assez d'eau	Oui
CE2	Parfois je me lave pas les mains et ma mère me gronde	Santé	Parents	Avoir une bonne hygiène	Oui
CE2	On doit manger des fruits et légumes pour rester bien en santé	Santé	Parents	Manger des fruits et légumes	Oui
CE2	On doit se laver les mains tout le temps.	Santé	Parents	Avoir une bonne hygiène	Oui
CE2	Il faut pas manger des bêtises comme des hamburgers tous les jours	Santé	Parents	Manger gras sucré salé	Non
CE2	*En utilisant une voix d'imitation* Pour bien manger il faut 5 fruits et légumes par jour.	Santé	Télévision	Manger des fruits et légumes	Oui
CE2	Ni trop gras, ni trop salé, ni trop sucré	Santé	Télévision	Manger gras sucré salé	Non
CE2	Il ne faut pas grignoter entre les repas	Santé	Parents	Grignoter	Non
CE2	On doit pas se forcer à manger sinon on peut vomir	Santé	Parents	Manger trop	Non
CE2	Maman elle me dit toujours de boire de l'eau	Santé	Parents	Boire assez d'eau	Oui
CE2	Trop gras et salé il faut pas	Santé	Parents	Manger gras sucré salé	Non
CE2	Il ne faut pas boire gazeux, des sodas, du gaz sinon ça remonte jusque là *en montant la gorge*	Santé	Parents	Boire des boissons gazeuses	Non
CE2	On ne doit pas manger trop de beurre pour ne pas finir comme un ballon	Santé	Parents	Manger trop	Non

CE2	Si on mange trop sucré on peut avoir des caries	Santé	Maîtresse	Manger gras sucré salé	Neutre
CE2	J'ai vu une émission sur le bio, c'est des fruits et légumes élevés sans pesticides	Santé	Télévision	Manger bio	Oui
CE2	Au magasin on fait attention que les bouteilles soient pas ouvertes pour pas qu'il y ait de microbes	Santé	Parents	Ne pas être malade	Oui
CE2	On doit se laver les mains avant manger et parfois après pour pas contaminer, surtout avec le coronavirus	Santé	Parents	Avoir une bonne hygiène	Oui
CE2	On a un dentiste qui est venu faire une explication pourquoi il faut bien se laver les dents pour pas avoir de caries	Santé	Intervention	Avoir une bonne hygiène	Oui
CM1/C M2	Il faut avoir de tout dans notre assiette	Santé	Intervention	Alimentation équilibrée	Neutre
CM1	Il faut manger des laitages	Santé	Parents	Manger des laitages	Oui
CM1	Il faut manger ni trop gras ni trop salé ni trop sucré	Santé	Intervention	Manger gras sucré salé	Non
CM1	Il y en a qui mangent trop	Santé	Parents	Manger trop	Non
CM1	La viande c'est moyen moyen, faut pas en abuser	Santé	Parents	Manger de la viande	Non
CM2	Ce qui est bon pour la santé c'est les fruits, les légumes	Santé	Télévision	Manger des fruits et légumes	Oui
CM2	Il faut manger les laitages un peu	Santé	Parents	Manger des laitages	Oui
CM2	Il ne faut pas trop de sucre	Santé	Parents	Manger gras sucré salé	Non
CM2	Tous les jours je vais à la boucherie	Santé	Parents	Manger de la viande	Neutre
CM2	Je dois manger des fruits, des légumes	Santé	Télévision	Manger des fruits et légumes	Oui
CM2	Il faut manger du sucre mais pas trop	Santé	Parents	Manger gras sucré salé	Non
CE1	Je sais faire des omelettes toute seule, avec ma maman mais c'est moi qui fait tout toute seule	Savoir-faire	Parents	Apprendre à cuisiner	Neutre
CE1	Nos parents peuvent pas toujours manger avec nous alors on cuisine tous seuls, en général des pâtes avec de la sauce	Savoir-faire	Parents	Apprendre à cuisiner	Neutre
CE1	Moi j'adore cuisiner les gâteaux avec ma maman	Savoir-faire	Parents	Apprendre à cuisiner	Neutre
CE1	J'adore faire les crêpes avec maman	Savoir-faire	Parents	Apprendre à cuisiner	Neutre
CE1	Mon papa il m'apprend à cuisiner parfois je lui demande des gâteaux... mais c'est moi qui fait presque toute seule	Savoir-faire	Parents	Apprendre à cuisiner	Neutre
CE2	Nous des fois nos parents ils peuvent pas être là donc on cuisine tout seuls	Savoir-faire	Parents	Apprendre à cuisiner	Neutre

CM1	Parfois je mange végétarien, je cuisine du soja avec des légumes	Savoir-faire	Parents	Manger végétarien	Neutre
CM2	J'apprends à cuisiner toute seule avec maman	Savoir-faire	Parents	Apprendre à cuisiner	Neutre
CM2	Je sais faire des crêpes et beaucoup de gâteaux	Savoir-faire	Parents	Apprendre à cuisiner	Neutre
CP	Le recyclage c'est le compost	Environnement	Ecole	Eviter la pollution	Oui
CP	Pour pas gaspiller on fait du compost	Environnement	Ecole	Eviter le gaspillage alimentaire	Oui
CP	Il faut moins se servir	Environnement	NA	Eviter le gaspillage alimentaire	Oui
CP	Ma mère elle les jette pas elle fait de la salade avec !	Environnement	Parents	Eviter le gaspillage alimentaire	Oui
CM1/C M2	Le sucre c'est pas bon pour l'estomac	Santé	NA	Manger gras sucré salé	Neutre
CM1/C M2	Le salé et le sucré ça fait mal aux dents	Santé	NA	Manger gras sucré salé	Neutre
CM1/C M2	Le sucre c'est pas bon pour la santé	Santé	NA	Manger gras sucré salé	Neutre
CM1/C M2	Il faut manger équilibré	Santé	NA	Alimentation équilibrée	Neutre
CM1/C M2	Il faut manger 5 fruits et légumes par jour	Santé	NA	Manger des fruits et légumes	Neutre
CE2	Il faut pas manger trop de sucre c'est pas bon pour la santé on peut avoir le diabète	Santé	NA	Manger gras sucré salé	Neutre
CE2	Le sucre c'est pas bien	Santé	Affiche en milieu scolaire	Manger gras sucré salé	Neutre
CE2	Pour savoir s'il y a du sucre caché on regarde le nutriscore	Santé	NA	Manger gras sucré salé	Neutre
CE2	Si on mange trop de sucre on a des caries et on peut se faire arracher les dents	Santé	NA	Manger gras sucré salé	Neutre
CE2	Pour rester en forme il faut manger bouger	Santé	NA	Mode de vie sain	Neutre
CE2	Pour rester en forme il faut manger 5 fruits et légumes par jour	Santé	NA	Manger des fruits et légumes	Neutre