



Education nutritionnelle

Enseigner de saines habitudes alimentaires aux enfants, afin de préserver une bonne santé toute la vie à travers les manuels scolaires de l'école primaire grecque 1975-2020

Teaching healthy eating habits to children, to maintain good health throughout life through Greek primary school textbooks 1975-2020

Archontia VASILOPOULOU.

Université Montpellier III Paul Valéry, Etudes Néo-helléniques, France

Corresponding author: archontias@gmail.com

Reçu le 1^{er} janvier 2024, Révisé le 07 septembre 2024, Accepté le 14 octobre 2024

Résumé Introduction. L'enseignement des habitudes alimentaires saines est une procédure continue et complexe, qui est initiée depuis l'enfance. **Objectifs.** Rechercher le nombre de références et évaluer leur qualité concernant le thème des habitudes alimentaires dans les livres scolaires de primaire, édités depuis 1975. De plus, le caractère diachronique de cette étude permet la comparaison parmi les références retrouvées sur les trois différentes périodes chronologiques. **Matériel et méthodes.** Le corpus de la présente étude inclut les manuels scolaires grecs de primaire, qui ont été édités depuis 1975 jusqu'à 2020. Les livres choisis traitent des thèmes des sciences physiques. La méthodologie effectuée concerne l'analyse thématique de contenu des livres, qui est fondée sur le regroupement des mots et phrases selon leur contenu. Ainsi, toutes les références pertinentes dans les livres ont été relevées et regroupées au sein d'un tableau. **Résultats.** L'étude thématique des manuels examinés a relevé quatre sous-thèmes sur le thème des habitudes alimentaires saines. Ces sous-thèmes concernent des recommandations sur l'évitement de la surconsommation alimentaire, la consommation de tous les groupes d'aliments, la consommation de plusieurs repas par jour et la consommation des fruits et végétaux frais. **Conclusion.** Le contenu des manuels scolaires contemporains requiert des améliorations et des additions, conformément aux données scientifiques actualisées ainsi qu'au mode d'alimentation contemporain.

Mots clés: *Habitudes alimentaires saines, Enseignement alimentaire, Manuels scolaires de primaire*

Abstract Introduction. The construction of nutritional consciousness is a continuous procedure, which starts from childhood. It has been found that eating habits are configured early in life. **Objectives.** To research the number of references and to

evaluate their quality concerning the dietary habits theme in primary school textbooks, published since 1975. Additionally, the diachronic nature of this study allowed for comparison among the references encountered in the three different chronological periods. **Material and methods.** The books of primary school, including physical sciences subjects, constituted the body of the study, edited from 1975-2020, since they are the main source of nutritional information for students. **Results.** The methodology of study was defined as thematically analysis of the books content and was based on the categorization of words and phrases, according to their content. All the relevant references were searched and placed together in a table. The study of school books revealed four themes concerning the recommended food habits, such as the avoidance of overeating, the consumption of all the food groups, and daily meals and the preference of fresh fruit and vegetables. **Conclusion.** The content of the present books requires additions and improvements, in order to be in accordance with the updated scientist data and the contemporary mode of alimentation.

Key words: *Healthy eating habits, Nutritional education, School books of primary*

Introduction

L'enseignement nutritionnel en milieu scolaire est crucial pour promouvoir un mode de vie sain chez les enfants, car les écoles jouent un rôle central dans le développement global des écoliers. Dans un premier lieu, l'éducation nutritionnelle est centralisée autour des trois aspects du bien-être : physique, social et psychologique. L'influence de l'éducation nutritionnelle à la sante physique vise à la réduction du surpoids et de l'obésité chez les enfants. De surcroit, ce type d'éducation favorise la dimension sociale de l'alimentation. Les repas partagés offrent des occasions d'échanges et de communication parmi les enfants. Ces repas, incluant le déjeuner, sont offerts gratuitement dans les écoles et sont basés sur les principes de la nutrition méditerranéenne. De plus, une éducation nutritionnelle positive peut avoir des impacts psychologiques significatifs. En comprenant et en adoptant des habitudes alimentaires saines, les élèves peuvent développer une meilleure estime de soi. La conscience de faire des choix alimentaires éclairés peut renforcer la confiance en soi et favoriser une relation positive avec la nourriture [1].

Un autre aspect de l'éducation nutritionnelle, développé ces dernières années, concerne l'impact positif de l'alimentation sur l'environnement. Plus précisément, ce type d'éducation a pour objectif de promouvoir des pratiques alimentaires durables et respectueuses de l'environnement [2].

Dans un deuxième lieu, l'enseignement alimentaire envers les enfants de l'école primaire est orienté vers une instruction qui comprend la transmission de connaissances essentielles et la dissipation de certains comportements à risque. Au-delà du cadre

théorique, les enfants apprennent également grâce aux repas proposés dans les écoles, où une attention particulière est accordée à l'équilibre alimentaire. Les menus incluent systématiquement un plat principal, un fruit, une salade et du pain, favorisant ainsi de bonnes habitudes nutritionnelles. Cet enseignement permet de sensibiliser les élèves sur leurs santé et de leur faire acquérir des compétences et des attitudes et les rendre davantage responsables. De ce fait, ils pourront modifier certaines habitudes en évoluant la réflexion sur un mode d'alimentation plus saine [3].

Cependant, l'établissement des habitudes alimentaires saines dans la populaire infantile, cultivées par l'environnement scolaire n'est pas facile, car elles subissent diverses influences, familiales, environnementales et sociales. Dès que les enfants commencent à adopter les habitudes alimentaires de leur famille et de leur culture, plusieurs éléments peuvent influencer leur relation avec la nourriture et leurs signaux de faim et de satiété. Les enfants observent souvent le comportement alimentaire de leurs parents et de leur famille. Si les adultes de la famille ont des habitudes alimentaires équilibrées et saines, les enfants sont plus susceptibles de les imiter. En revanche, dans une famille ayant des habitudes alimentaires moins saines, les enfants peuvent être exposés à des choix alimentaires moins appropriés [4].

Sur le plan environnemental, les habitudes alimentaires des enfants sont souvent influencées par les pratiques alimentaires de leur culture, puisque chaque culture a ses propres normes et traditions alimentaires. En effet, toutes les valeurs, les attitudes, les habitudes et les coutumes peuvent affecter

leurs préférences alimentaires. Les habitudes alimentaires consistent en une chaîne d'amour, de discrimination et de désapprobation et souvent les aliments jouent un rôle symbolique [5].

De plus, le contexte social dans lequel les enfants vivent exerce un impact significatif sur leurs habitudes alimentaires. Cela signifie que la quantité et la qualité des repas consommés dépendent de l'environnement social. Il est vrai que le désir de convergence, autrement dit le désir de s'aligner sur les comportements, les attitudes et les choix de ses pairs, est une caractéristique sociale fondamentale parmi la population infantile. En ce qui concerne l'alimentation, l'influence des pairs peut être significative, puisque les enfants ont tendance à adopter les habitudes alimentaires de leurs camarades. Cependant, ce fait peut également présenter des défis, surtout si les choix alimentaires des pairs ne sont pas sains [6].

Dans le même cadre social, les enfants sont également exposés à des publicités et à des médias qui peuvent façonner les préférences alimentaires des enfants. Les aliments traités et, plus précisément, les aliments riches en sucre, en gras et en sel, sont souvent promus de manière attrayante, en mettant en valeur leurs aspects agréables. Les publicités diffusées à la télévision, sur internet et sur les réseaux sociaux jouent un rôle majeur dans la promotion de ces produits [7].

Dans un premier temps, l'objectif de la présente étude constituait à rechercher le nombre de références concernant le thème des habitudes alimentaires dans les livres scolaires de primaire, édités depuis 1975. Dans un deuxième temps, l'objectif était de se focaliser sur l'évaluation de la qualité des références autour de cette thématique dans les manuels scolaires. Et dans un troisième temps, le caractère diachronique de cette étude permettait la comparaison des références retrouvées sur trois différentes périodes chronologiques.

Matériel et Méthodes

Matériel/Corpus

Le corpus de la présente étude inclut les manuels scolaires grecs, qui ont été édités depuis 1975 jusqu'à 2020. Les livres choisis dans la présente étude traitent des thèmes des sciences physiques où la plupart des informations alimentaires sont incluses. Ainsi, les livres étudiés sont les suivants : *Plantes et Animaux de notre patrie*, *Physique et Chimie*, *Physique Expérimentale et Chimie*, *Cours Physiognostique*, *Histoire Naturelle*, *Nous et le monde*, *Étude de l'Envi-*

ronnement, distribués aux élèves durant les années 1975-2020.

Les livres des années depuis 1975 jusqu'à 1984 ont été consultés sur le site de la bibliothèque électronique de l'Institut Pédagogique Grecque à l'adresse www.e-library.iep.edu.gr. Les livres de la période 1985-2005 ont été retrouvés sur le site www.eidikospaidagogos.gr et les livres de la période 2006-2020 proviennent du site du Ministère grec de l'éducation et des cultes www.ebooks.edu.gr.

La recherche systématique des livres a permis d'isoler 17 manuels, qui contiennent des références concernant le thème des habitudes alimentaires. Ces manuels constituent le corpus de la présente étude. Le **Tableau I** inclut analytiquement tous les livres du corpus. Les livres scolaires ont été choisis comme corpus de la présente étude, en raison de leur rôle central dans l'éducation formelle, de leur influence sur le mode de pensée, de leur lien avec les politiques éducatives, de leur reflet de la société, et de leur conception, en tant qu'outils pédagogiques. De surcroît, les livres destinés aux élèves de l'école primaire ont une place primordiale, puisqu'ils contribuent à façonner les habitudes alimentaires. Les habitudes acquises pendant cette période peuvent avoir des impacts durables sur la santé et le bien-être des enfants [8].

Les livres du corpus sont séparés en trois périodes, selon des critères historiques. La 1^{ère} période correspond aux années 1975-1984. Dans cette période, la langue « katharevousa » est remplacée par la langue « démotique ». La 2^{ème} période couvre les années 1985-2005. Cette période est déterminée par le passage du système polytonique au système monotonique dans l'écrit. Il est important de constater que, dans cette période, les heures consacrées pour l'enseignement des sciences naturelles sont en diminution, de même que le nombre de cours offerts. Les livres de la 3^{ème} période ont été distribués au cours des années 2006-2020. Dans cette période, *l'Organisme d'Édition des Livres Scolaires* est supprimé et remplacé par *l'Institut de Technologie des Ordinateurs et d'Édition*, nommée « Diofandos ». Les livres, désormais, comportent plus d'illustrations et ressemblent davantage à des revues, en suivant le grand progrès technologique de cette période.

Méthodes

Concernant la méthodologie appliquée, la méthode d'analyse de contenu a un caractère quantitatif et qualitatif. Cette méthode est basée sur le regroupement des mots et des phrases, selon leur contenu thématique. L'analyse de contenu est une méthode

de recherche qualitative qui implique l'identification, la catégorisation et l'interprétation de motifs récurrents dans un ensemble de données, souvent des textes [9].

Des informations concernant exclusivement le thème central de la présente étude ont été recherchées dans les manuels examinés. Ces références sont disposées dans un tableau, selon leur contenu thématique. Le tableau contient trois colonnes, attribuées à chacune des trois périodes chronologiques composées. Ensuite, les découvertes dues aux regroupements thématiques sont synthétisées, présentées et commentées à la lumière de la bibliographie, fondées, quand cela a été possible, sur le triptyque thèse - antithèse - synthèse.

L'avantage de cette méthode consiste en la construction des catégories thématiques, ayant leur propre titre représentatif, permettant à la recherche de se développer en fonction des résultats obtenus au cours du processus analytique. Un autre avantage essentiel concerne le fait que les positions épistémologiques ne sont pas déterminées a priori, mais émergent au cours de l'analyse du contenu lui-même [10].

Résultats et Discussion

L'objectif de cette étude est de rechercher le nombre de références sur le thème des habitudes alimentaires et d'évaluer leur qualité dans les livres scolaires de primaire, édités depuis 1975 à 2020. L'étude thématique des manuels examinés, a relevé quatre sous-thèmes sur le thème des habitudes alimentaires saines. Ces sous-thèmes concernent des recommandations sur l'évitement de la surconsommation alimentaire, la consommation de tous les groupes d'aliments, la consommation de plusieurs repas par jour et la consommation des fruits et végétaux frais. Le **Tableau I** représente toutes les références sur les habitudes alimentaires saines, parues dans les livres des trois périodes.

Eviter la surconsommation des aliments et la gourmandise

La première habitude alimentaire mentionnée dans le **Tableau I** concerne la surconsommation des aliments et la gourmandise. Dans les livres de la 1^{ère} période, un grand nombre de références sur ce phénomène de surconsommation est observé. En revanche, les livres de la 3^{ème} période contiennent une seule référence sur ce même thème, tandis qu'aucune référence n'y est introduite par les auteurs de la 2^{ème} période.

Selon le **Tableau I**, le manuel d'*Histoire Naturelle* qui appartient à la 1^{ère} période constituée, mentionne que « la suralimentation et la gloutonnerie sont de grandes ennemies de la santé ». Cette phrase indique aux élèves que la consommation excessive et rapide des aliments peut entraîner des effets nocifs sur l'organisme humain, sans néanmoins les préciser. Il est vrai que la nourriture chez les êtres humains ne devrait pas être simplement un acte réflexe et immédiat, similaire au comportement alimentaire des animaux. Bien au contraire, la consommation des aliments doit être effectuée lentement, consciemment et tranquillement. Cette idée s'inscrit dans le contexte plus large de la culture humaine et de la conscience entourant l'alimentation [11].

Dans la même période, il est observé que les auteurs du manuel *Plantes et animaux de notre patrie*, mentionnent que « le fait manger beaucoup n'est pas sain et il fatigue » et que « la gourmandise, la gloutonnerie et même la misère sont autant de problèmes ». Dans le même cadre thématique, les auteurs du livre scolaire intitulé *Plantes et animaux de notre patrie* est référencé, ses auteurs mentionnent que « l'abus systématique de quelque chose (par exemple les sucreries, les gâteaux) est mauvais pour la santé ». En effet, la surconsommation de sucres, contenus dans les sucreries et les gâteaux, peut entraîner plusieurs maladies. Le sucre ajouté dans les gâteaux peut inciter à l'obésité, la maladie du foie, le diabète de type 2, à des taux élevés du mauvais cholestérol, l'hypertension et privilégier des caries dentaires. De plus, dans le manuel intitulé *Cours Physiognostique* de la même période, il est mentionné que « pour être en bonne santé, il faut un contrôle méticuleux de la quantité et de la qualité de notre alimentation... Il ne faut jamais consommer des quantités excessives d'aliments divers... ».

Les auteurs de la 3^{ème} période précisent les effets nocifs dus à une grande consommation d'aliments : « Il faut éviter de consommer de grandes quantités de nourriture, ce qui peut entraîner l'obésité ». Cependant, tandis que la notion d'obésité est mentionnée, elle n'est pas analysée. Une analyse approfondie de l'obésité serait utile, étant donné que l'obésité infantile, dans les pays développés, est considérée comme une épidémie très importante et dangereuse. L'obésité est généralement définie comme le résultat d'un déséquilibre énergétique, où l'apport énergétique excède l'énergie dépensée. Cet excès d'énergie s'accumule dans les unités fonctionnelles du tissu adipeux, les adipocytes, provoquant l'hypertrophie des adipocytes, laquelle est responsa-

Tableau I. Éduquer pour adopter des habitudes alimentaires saines: recommandations nutritionnelles diachroniques

1 ^{ère} période (1975-1984)	2 ^{ème} période (1985-2005)	3 ^{ème} période (2006 -2020)
Éviter la surconsommation des aliments et la gourmandise		
-Le grand ennemi de la santé est la polyphagie et la gloutonnerie (<i>Histoire Naturelle de sixième</i>, 1976, p.94) -La frénésie alimentaire n'est pas saine, elle est fatigante (<i>Plantes et animaux de notre patrie de troisième</i>, 1981, p. 146). -La volophagie, la gloutonnerie et la misère créent des problèmes (<i>Plantes et animaux de notre patrie de quatrième</i>, 1981, p. 164) -Pour que notre santé soit en bon état, il faut un contrôle méticuleux de la quantité et de la qualité de nos aliments... Nous ne devons jamais consommer des quantités excessives de divers aliments... (<i>Cours Physio gnostique de sixième</i>, 1981, p. 181) -L'abus de quelque chose (par exemple les sucreries) est mauvais pour la santé (<i>Plantes et animaux de notre patrie de quatrième</i>, 1981, p. 164)		-Éviter de manger de grandes quantités d'aliments, ce qui peut entraîner l'obésité. (<i>Physique de cinquième</i> 2015, p. 39)
Consommation de tous les groupes d'aliments		
1 ^{ère} période (1975-1984)	2 ^{ème} période (1985-2005)	3 ^{ème} période (2006 -2020)
-Il faut manger de tout et ne rien éviter : herbes, viandes, poissons, légumineuses, fruits, etc. (<i>Plantes et animaux de notre patrie de troisième</i>, 1981, p. 146) -Le régime alimentaire quotidien d'un être humain adulte doit comprendre au moins un aliment appartenant aux groupes suivants 1. Le lait : il est nécessaire à l'enfant 2. Les légumes 3. Pommes de terre 4. Les fruits 5. Céréales 6. Viande ou poisson ou œufs ou fromage 7. Beurre, margarine ou huile 8. Le sucre, l'autre substance sucrée (<i>Cours Physio gnostique de sixième</i>, 1981, p. 180) - Le régime alimentaire d'une personne saine et travailleuse doit comprendre tous les aliments (<i>Plantes et animaux de notre patrie de quatrième</i>, 1981, p. 164)	-Qu'en concluez-vous ? Faut-il manger tous les aliments ou seulement ceux que l'on aime? (<i>Nous et le monde de troisième</i>, p. 154)	- Une pyramide de l'alimentation saine (de bas en haut) : groupe des céréales : pain, riz, pâtes, maïs groupe des fruits : pommes, kiwis, oranges groupe des légumes : laitue, tomates, poivrons groupe du lait : lait, yaourt, fromage groupe de la viande : viande, volaille, poisson, œufs groupe des matières grasses : beurre, huiles, sucreries (<i>Etude de l'environnement de quatrième</i>, 2007, p. 108) -Pour être fort et vigoureux, nous devons manger les cinq groupes d'aliments suivants et boire de l'eau tous les jours. Produits laitiers (lait, fromage, beurre, yaourt), légumes et fruits, pain, céréales et légumineuses, viande et poisson, huile (<i>Physique de cinquième</i>, 2015, p. 136)

(Suite)

- L'omission systématique... est mauvaise pour la santé. (<i>Plantes et animaux de notre patrie de quatrième</i>, 1981, p. 164)		-Notre alimentation devrait inclure des fruits de mer, des légumes secs, du riz et des légumes à feuilles vertes... (<i>Physique de cinquième</i>, 2015, p. 136) -Il faut manger des fruits et des légumes tous les jours, car ils contiennent des vitamines précieuses... Il faut consommer des produits laitiers tous les jours, qui sont la principale source de calcium... (<i>Physique de cinquième</i>, 2015)
Consommation quotidienne de plusieurs repas		
1 ^{ère} période (1975-1984)	2 ^{ème} période (1985-2005)	3 ^{ème} période (2006-2020)
-Essayez de manger à des heures régulières et de ne pas vous couper l'appétit avec des friandises (<i>Plantes et animaux de notre patrie de troisième</i>, 1981, p. 146).		-Pour le bon fonctionnement de l'organisme, il est nécessaire de manger plusieurs fois par jour. (<i>Etude de l'Environnement deuxième</i>, 2013, p.137) - Il faut manger : Le matin comme des Rois, A midi comme des Nobles, Le soir comme des Pauvres (<i>Etude de l'Environnement de deuxième</i>, 2013, p.137)
Consommation des aliments frais		
1 ^{ère} période (1975-1984)	2 ^{ème} période (1985-2005)	3 ^{ème} période (2006-2020)
		- ...Nos aliments doivent être frais et provenir d'animaux robustes, qu'il s'agisse de viande, de poisson ou d'œufs. Les légumes doivent être frais et bien lavés... (<i>Physique de cinquième</i>, 2015, p.39) -Pour bénéficier de toutes leurs vitamines, il est préférable de les manger frais (fruits et légumes) (<i>Physique de cinquième</i>, 2015, p.38)

ble du développement de l'obésité [12]. En effet, la capacité du tissu adipeux à stocker les lipides et à augmenter de taille lors d'une prise excessive de calories est la caractéristique la plus remarquable de l'obésité infantile [13].

Consommation de tous les groupes d'aliments

Le deuxième thème relevé dans le **Tableau I** concerne la consommation de tous les groupes d'aliments. Ce thème est référé dans les livres des trois périodes.

Cependant, les références de la 2^{ème} période sont limitées. Plus précisément, seule une référence générale est retrouvée, indiquant la nécessité de consommation de tous les aliments. Au contraire, les auteurs de la 1^{ère} et 3^{ème} période indiquent l'importance de la consommation de chaque groupe et les catégories d'aliments.

Ainsi, dans le manuel intitulé *Plantes et animaux de notre patrie* de la première période, 1975-1984, les auteurs soulignent la nécessité de la consommation

de toute sorte d'aliments : « le régime alimentaire d'une personne saine et travailleuse doit inclure tous les aliments », qui, dans le manuel intitulé *Cours Physiognostique*, sont divisés en huit catégories : le lait, les végétaux, les pommes de terre, les fruits, les céréales, la viande, les graisses et le sucre. Cette classification permet de faire deux observations importantes. La première concerne le fait que selon la référence précédente, les pommes de terre sont distinguées des végétaux. Cependant, bien que les pommes de terre soient des tubercules, d'un point de vue botanique, elles sont considérées comme faisant partie du groupe des végétaux dans le contexte de l'alimentation et de la nutrition, en raison de leurs composants nutritionnels. La 2^{ème} observation est liée à l'absence des légumes et des poissons, tandis que ces deux types d'aliments constituent des catégories alimentaires couramment reconnues. De ce point de vue, il faudrait noter que jusqu'en 1994, il n'existait pas de classification officielle des aliments. Effectivement, la justification scientifique concernant la mise en place d'une classification des groupes d'aliments, selon leur contenu énergétique et les macronutriments qu'ils contiennent, n'a été effectuée que durant l'année 1995, autrement dit, au cours de la 2^{ème} période examinée. Cette classification était, néanmoins, fondée sur six groupes d'aliments, les céréales et leurs produits, les fruits, le lait et les produits végétaux, les viandes et leurs produits ainsi que les graisses [14].

En ce qui concerne les livres de la 2^{ème} période, le manuel scolaire, intitulé *Nous et le monde*, inclut la question suivante : « qu'en concluez-vous ? Faut-il manger de tous les aliments ou seulement de ceux que l'on aime ? ». Il s'agit d'une question qui insinue que l'organisme a besoin de tous les groupes d'aliments, même s'ils n'ont pas un goût plaisant. De surcroît, dans les livres de la même période, des informations sur la quantité et la fréquence recommandées pour chaque groupe d'aliments sont absentes, ainsi que sur une pyramide alimentaire illustrant les groupes d'aliments considérés comme bénéfiques pour la santé humaine.

En examinant les livres scolaires de la 3^{ème} période, quatre références sont retrouvées. La 1^{ère} référence est conforme à la pyramide alimentaire. Plus précisément, dans le manuel scolaire intitulé *Étude de l'Environnement* qui appartient toujours à la 3^{ème} période constituée, les rédacteurs du livre informent les élèves sur la composition de la pyramide d'une alimentation saine : « une pyramide d'une alimentation saine (de la base au sommet) : Groupe des

céréales : pain, riz, pâtes, maïs ; Groupe des fruits : pommes, kiwis, oranges ; Groupe des légumes : laitue, tomates, poivrons ; Groupe du lait : lait, yaourt, fromage ; Groupe des viandes : viande, volaille, poisson, œufs ; Groupe des matières grasses : beurre, huiles, sucreries ».

La 2^{ème} référence concerne les informations, contenues dans le livre de *Physique* de 5^{ème} année primaire : « pour être fort et vigoureux, nous devrions consommer chaque jour des aliments appartenant aux cinq groupes suivants, ainsi que de l'eau : celui des produits laitiers (lait, fromage, beurre, yaourt), celui des légumes et des fruits, celui du pain, des céréales et des légumineuses, celui de la viande et du poisson ainsi que celui auquel appartient l'huile ». Cependant, comparativement à la pyramide précédemment citée qui est constituée par huit catégories d'aliments, il faudrait remarquer que le beurre est inclus dans la catégorie des produits laitiers, alors qu'il appartient au groupe des graisses [15].

La 3^{ème} référence est inclus dans le livre de *Physique* de la même période et concerne la suggestion, selon laquelle « notre alimentation devrait inclure des fruits de mer, des légumes secs, du riz et des légumes à feuilles vertes » et l'autre est afférente au constat que le groupe des poissons, des légumes et des végétaux sont inclus dans la même pyramide, alors que les groupes des fruits, des produits laitiers, des céréales et de la viande sont omis.

La 4^{ème} référence selon laquelle « nous devrions manger des fruits et des légumes tous les jours, car ils contiennent des vitamines précieuses... Nous devrions consommer des produits laitiers tous les jours, qui constituent la principale source de calcium », seuls trois groupes d'aliments sont mentionnés : les fruits, les végétaux et les produits laitiers.

Après l'étude du tableau précédemment cité, en ce qui concerne le thème des groupes alimentaires, trois remarques importantes s'imposent. La première remarque repose sur le caractère incomplet de l'information qui est afférente aux groupes des aliments, parce qu'elle est dépourvue des quantités recommandées pour chaque groupe. En effet, selon le guide national alimentaire pour les enfants [16], les recommandations pour la viande, notamment le poulet, est de 2 à 3 fois par semaine, tandis que les légumes une fois par semaine. La consommation recommandée des poissons et des fruits de mer est de 2-3 fois par semaine, pour les enfants et pour les œufs, 4-7 par semaine sont suggérés.

La seconde remarque s'est appuyée sur le fait que la

pyramide, le « modèle » couramment utilisé et très apprécié des professionnels de santé, afin de diviser schématiquement les groupes des aliments, n'est contenue que dans les manuels scolaires de la 3^{ème} période constituée.

La troisième remarque concerne le fait que les élèves, qui sont conseillés à consommer tous les groupes alimentaires, ne sont pas informés dans le sens de la variété alimentaire. De façon plus surprenante, non seulement chaque groupe d'aliments fournit une combinaison différente d'éléments nutritifs, mais chacun des aliments à l'intérieur d'un même groupe présente des particularités nutritionnelles intéressantes. Une variété d'aliments dans chacun des groupes alimentaires fournit à l'organisme humain tous les nutriments nécessaires.

Consommation quotidienne de plusieurs repas

L'étude du **Tableau I** permet d'observer que la recommandation sur la consommation de plusieurs repas est suggérée uniquement dans les livres de la 1^{ère} et 3^{ème} période. Plus précisément, les auteurs du livre *Plantes et animaux de notre patrie* de la 1^{ère} période citent « Essayez de manger à des heures régulières et de ne pas vous couper l'appétit avec des friandises ». Il est vrai que la régularité des repas a une importance plus profonde et complexe, prédéterminée par la fonction du système nerveux central, et surtout par le cerveau humain. Sous l'angle scientifique, la consommation des repas qui ne sont pas confrontés aux rythmes circadiens naturels peut inciter à la progression de certaines maladies. À l'inverse, la régularité des repas, incluant la consommation du petit déjeuner, offrent plusieurs avantages, comme la diminution de l'inflammation, le maintien de la rythmicité circadienne, la modulation de la microflore intestinale et du stress [17].

De plus, la prise régulière de collations est nécessaire afin que les besoins énergétiques et nutritionnels des enfants soient couverts. Sur ce point, les auteurs de livre « *Plantes et animaux de notre patrie* » soulignent que les enfants ne doivent pas couper leur appétit avec des friandises. Il est généralement recommandé de manger plusieurs petits repas, tout au long de la journée, avec des collations saines entre les repas principaux. Ces collations saines peuvent aider à éviter les fringales et à réduire la suralimentation pendant les repas principaux en maintenant un niveau constant de satiété [17].

Dans le livre scolaire de la 3^{ème} période intitulé *Étude de l'environnement*, il est mentionné que « pour le bon fonctionnement de l'organisme, il est nécessaire de manger plusieurs fois par jour ». Dans le guide

alimentaire national grec, les enfants sont conseillés de consommer trois repas principaux (petit déjeuner, déjeuner, dîner) et un ou deux repas intermédiaires [18]. En effet, l'adoption d'un nombre de repas quotidiens offre à l'organisme de nombreux avantages. De plus, la prise quotidienne de repas plus fréquente est associée à un risque d'obésité moins élevé dans plusieurs études transversales [19]. Parallèlement, la fréquence des repas est reliée à des niveaux plus bas de cholestérol total et de cholestérol des lipoprotéines de faible densité (C-LDL), ainsi qu'à une réduction du risque de diabète de type 2 [20].

À part la fréquence des repas, il faudrait noter que dans le même manuel scolaire analysé, une autre information, relative à la quantité d'aliments consommée, joue aussi un rôle très important. Elle est présentée d'une manière métaphorique, adaptée à l'âge des jeunes élèves : « il faut manger : Le matin comme des Rois, À midi comme des Nobles, Le soir comme des Pauvres ». Effectivement, ce parallélisme métaphorique aide les petits enfants à mieux percevoir le sens quantitatif de chaque repas. En effet, la répartition énergétique quotidienne recommandée par la communauté scientifique contemporaine est de 20-25% pour le petit déjeuner, 30-35% pour le déjeuner et 30-35% pour le dîner, tandis que les collations doivent couvrir 10-20 % des apports quotidiens [21].

De plus, force est de constater que la référence concernant le caractère nécessaire du petit déjeuner est incluse dans le livre *Étude de l'Environnement* de la 3^{ème} période : « les enfants doivent prendre leur petit déjeuner avant de partir à l'école ». Il existe, une multitude de données sur la relation entre l'omission du petit déjeuner et l'augmentation des dépôts graisseux. En effet, la nécessité d'un petit déjeuner est recommandée dont l'objectif est de maintenir un poids « normal » ou de perdre du poids. De plus, la consommation du petit déjeuner est associée à un meilleur profil lipidique et un niveau bas de la pression artérielle [22]. Au contraire, l'absence de consommation quotidienne du petit déjeuner est liée à un niveau élevé d'hémoglobine glyquée, d'une hyperglycémie à jeun et d'une hyperglycémie postprandiale. Quant aux enfants, un petit-déjeuner régulier améliore les performances des écoliers [23].

Consommation des aliments frais

Le thème de la consommation des aliments frais est traité uniquement dans les livres de la 3^{ème} période, conformément avec le contenu du **Tableau I**. En effet, les auteurs de la dernière période examinée,

mentionnent que « nos aliments doivent être frais et provenir d'animaux robustes, qu'il s'agisse de viande, de poisson ou des œufs. Les légumes doivent être frais et bien lavés ». En analysant le contenu de la référence précédente, les informations sur l'altération des aliments pourraient être considérées comme utiles pour les jeunes élèves de l'école primaire, puisque les aliments avariés peuvent être contaminés par des bactéries pathogènes, des virus, des champignons, des parasites ou des toxines, et leur ingestion peut provoquer des infections alimentaires et d'autres conditions pathologiques. Plus précisément, les auteurs recommandent aux enfants de consommer des aliments frais, provenant d'animaux sains. Plusieurs études microbiologiques ont montré que les surfaces d'une viande fraîche, et généralement des produits d'origine animale, sont altérées à cause de nombreux types de microbes. La diversité de la microflore initiale de la viande, indiquent que les maladies des animaux ou le manque de fraîcheur sont des facteurs favorisant la multiplication des microorganismes et leurs conséquences sur la santé des consommateurs [24].

Selon la même référence, les végétaux doivent être bien lavés. Il est vrai que les végétaux ainsi que les fruits reçoivent une grande quantité de pesticides durant leur processus de croissance. Afin d'éviter la consommation de ces produits chimiques et potentiellement nocifs, les fruits et végétaux doivent être lavés minutieusement [25].

Mise à part la sécurité sanitaire des aliments, selon le livre de *Physique de cinquième*, il existe un autre point souligné par les auteurs des manuels appartenant à la 3^{ème} période qui recommandent la consommation d'aliments frais qui ont une valeur nutritive plus élevée : « pour bénéficier de toutes les vitamines, il est préférable de les manger (les fruits et les légumes) frais ». Cette phrase indique que les fruits et les végétaux transformés, comme les produits pasteurisés ou stérilisés, les produits surgelés, les aliments en conserve ou les produits déshydratés contiennent une quantité plus basse de nutriments, car les vitamines, ainsi que les minéraux sont fragiles et diminuent lors des procédés de transformation. Cependant, non seulement les fruits et les végétaux, mais tous les aliments frais sont préférables aux aliments traités. Il est démontré scientifiquement que tant le réchauffage, que la réfrigération des aliments, surtout des fruits et des végétaux, provoquent une diminution des nutriments. Dans le cadre du traitement de certains aliments, le maintien dans l'eau pendant longtemps, dégrade significativement leur valeur nutritive,

notamment, les teneurs en vitamines hydrosolubles, comme la vitamine C et les vitamines du groupe B. De surcroît, les réactions chimiques et enzymatiques, au cours des procédés de transformations, entraînent l'altération des caroténoïdes, des tocophérols et de l'acide ascorbique. De plus, certains additifs, comme l'acide sulfurique et les nitrites affectent la thiamine et les caroténoïdes. La thiamine, l'acide pantothénique et la vitamine C sont sensibles au pH élevé [26]. Il est indéniable que l'éducation scolaire constitue un facteur environnemental très important, affectant les choix alimentaires des jeunes élèves. Il est aussi vrai que l'enfance constitue une des étapes essentielles de consolidation des attitudes, ainsi que de l'acquisition de connaissances, en éduquant les jeunes élèves et en leur inculquant des capacités et des attitudes appropriées.

Selon la présente recherche effectuée, l'enseignement des habitudes alimentaires dans les manuels scolaires pourrait être considéré comme incomplet. En effet, seulement quatre recommandations sont fournies, de manière modérément analytique. Au contraire, la recommandation sur l'évitement du sucre, l'intégration de céréales complètes, ainsi que le sens de variété dans chaque groupe d'aliments manquent. En général, les livres de la 1^{ère} et de la 3^{ème} période, par rapport à ceux de la 2^{ème} période, contribuent dans une large mesure à l'enseignement alimentaire.

Ainsi, des ajouts au contenu des livres scolaires contemporains pourraient être envisagés, en fonction des besoins spécifiques du niveau scolaire. Ces ajouts devraient être soigneusement planifiés pour s'assurer qu'ils sont pertinents, précis et adaptés au niveau d'enseignement approprié. De plus, un fascicule dédié exclusivement aux habitudes alimentaires saines pourrait être élaboré et distribué dans les écoles primaires. Ce fascicule impliquerait les enseignants, le personnel médical scolaire, le personnel des cantines et les parents. Les guides alimentaires nationaux pourraient servir de référence ou de point de départ pour cette initiative [16].

Conclusion

L'éducation alimentaire et nutritionnelle, en milieu scolaire, constitue un ensemble de stratégies éducatives et d'activités d'apprentissage qui, favorisées par un environnement alimentaire sain, aident la communauté des écoliers à améliorer leur alimentation et leurs choix alimentaires. Ces stratégies, fondées sur le fait que l'enfance constitue une des étapes essentielles de consolidation des attitudes, ainsi que de

l'acquisition de connaissances, éduquent les jeunes élèves, en cultivant les capacités et les attitudes appropriées, afin de revendiquer de meilleures conditions de vie. Sous cet aspect, il est indéniable que l'école constitue un très important facteur environnemental affectant les choix alimentaires des jeunes élèves.

Conflit d'intérêts

L'auteure déclare que cette recherche a été menée en l'absence de toute relation commerciale ou financière qui pourrait être interprétée comme un conflit d'intérêt potentiel.

Références

1. Mazenc E. L'éducation nutritionnelle à l'école, Mémoire, Université Toulouse Jean Jaurès, 2019, pages 75. dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02149827,
2. Berthoud M. L'éducation alimentaire dans les écoles : diffusion, circulation et réappropriation des normes nutritionnelles. *Les Enjeux de l'information et de la communication* 2020, 20(3A), 131-143. <https://doi.org/10.3917/enic.hs9.0131>.
3. Critch JN. L'alimentation en milieu scolaire : appuyer l'offre d'aliments et de boissons sains. *Paediatr Child Health* 2020;25(1): 39-46.
4. Black MM., Hurley KM. Comment aider les enfants à acquérir des habitudes alimentaires saines. University of Maryland School of Medicine, États-Unis Septembre 2013, 2e éd. rév.
5. Reddy S., Anitha M. Culture and its Influence on Nutrition and Oral Health. *Biomed Pharmacol J* 2015;8.
6. Higgs S., Thomas J. Social influences on eating. *Cur Opin Behavior Sci* 2016;9: 1-6.
7. Robinson TN., Borzekowski DL., Matheson DM., Kraemer HC. Effects of fast food branding on young children's taste preferences. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007;161(8): 792-7.
8. Le rôle du livre à l'école primaire. In: Manuel général de l'instruction primaire : journal hebdomadaire des instituteurs. 51e année, tome 20, 1884. pp.278-282. https://www.persee.fr/doc/magen_12575593_1884_num_51_20_5041.
9. Angélopoulos C. Éclairage sur la (re)naissance de la question gréco-macédonienne dans les manuels grecs d'histoire de l'enseignement secondaire (1950-1996), Presses de l'Université Paul Valéry, Grécité, décembre 2005, 208pp.
10. Braun V., Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualit Res Psychology* 2006;3(2): 77-101.
11. Bourre JM. La nouvelle diététique du cerveau. Odile Jacob, Paris 2003; pp.75-76.
12. Svacina S., Haluzik M. Overnutrition - function and clinical consequences. In *Basics in Clinical Nutrition* 4th ed.; Sobotka L, Ed.; Galen: Prague, Czech Republic, 2011; p.36-46.
13. Palacios-Marin I., Serra D., Jiménez-Chillarón JC., Herrero L., Todorčević M. Childhood obesity: Implications on adipose tissue dynamics and metabolic health. *Obes Rev* 2023;24(12):e13627.
14. Wheeler ML., Franz M., Barrier P. Holler H., Cronmiller N., Delahanty LM. Macronutrient and energy database for the 1995 Exchange Lists for Meal Planning: a rationale for clinical practice decisions. *J Am Diet Assoc* 1996; 96(11): 1167-71.
15. Daly A., Evert A., Franz MJ. Choose Your Foods: Exchange Lists for Diabetes (1st ed.): American Dietetic Association & American Diabetes association. *Diabetes Spectr* 2008;21(4): 281-3
16. Alamanos I., Alevizaki M., Adtzaklis A. Guide Alimentaire National pour nourrissons, enfants et adolescents. Editions "Plolipsis". Institut de MedicinePreventive, Environnementale et Professionnelle, Athènes 2014; p.64.
17. Paoli A., Tinsley G., Bianco A., Moro T. The Influence of Meal Frequency and Timing on Health in Humans: The Role of Fasting. *Nutrients* 2019;11(4): 719.
18. Regaieg S., Charfi N., Trabelsi L., Kamoun M., Feki H., Yaich S., Abid M. Prévalence et facteurs de risque du surpoids et de l'obésité dans une population d'enfants scolarisés en milieu urbain à Sfax, Tunisie. *Pan Afr Med J* 2014;17: 57.
19. Ma Y., Bertone ER., Stanek EJ. 3rd, Reed GW, Hebert JR., Cohen NL. et al. Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population. *Am J Epidemiol* 2003;158(1): 85-92.
20. Titan SM., Bingham S., Welch A., Luben R., Oakes S., Day N., Khaw KT. Frequency of eating and concentrations of serum cholesterol in the Norfolk population of the European prospective investigation into cancer (EPIC-Norfolk): cross sectional study. *BMJ* 2001;323(7324): 1286-8.
21. Ivanovitch K., Klaewkla J., Chongsuwat R., Chukiat Viwatwongkasem C., Kitvorapat W. The intake of energy and selected nutrients by Thai urban sedentary workers: an evaluation of adherence to dietary recommendations. *J Nutr Metab* 2014; 2014: 145182.

22. Witbracht M., Keim NL., Forester S., Widaman A., Laugero K. Female breakfast skippers display a disrupted cortisol rhythm and elevated blood pressure. *Physiol Behav* 2015;140: 215-21.
23. Bi H., Gan Y., Yang C., Chen Y., Tong X., Lu Z. Breakfast skipping and the risk of type 2 diabetes: a meta-analysis of observational studies. *Public Health Nutr* 2015;18(16): 3013-9.
24. Salifou CFA., Boko KC., Ahounou GS., Tougan PU., Kassa SK., Houaga I. Diversité de la microflore initiale de la viande et sécurité. *Int J Biol Chem Sci* 2013;7: 1351-69.
25. Bloukas Ioannis. Traitement et conservation des aliments, éditions Stamouli, Athènes 2004;21-44.
26. Boskou Georgios. Chimie des aliments. Editions Gargatani, Thessalonique 1997, p.175-96.