

Distribution de fruits
dans les écoles maternelles et les collèges
en réseau d'éducation prioritaire

Etude-action dans quatre régions

Rapport d'exécution
Septembre 2004

Sommaire

1.	<u>Introduction</u>	5
2.	<u>Problématique</u>	6
2.1.	<u>Les adultes</u>	7
2.2.	<u>Les enfants</u>	9
2.3.	<u>Les populations en situation de précarité</u>	9
2.4.	<u>La restauration scolaire</u>	11
2.5.	<u>Résumé de la problématique</u>	12
3.	<u>Modalités</u>	13
3.1.	<u>Les principes</u>	13
3.1.1.	<u>Objectifs</u>	13
3.1.2.	<u>Le public et les zones d'intervention</u>	13
3.1.3.	<u>Les acteurs du projet et leurs rôles</u>	13
3.1.4.	<u>L'évaluation</u>	14
3.2.	<u>Méthodologie</u>	14
3.2.1.	<u>Construction de l'échantillon</u>	14
3.2.2.	<u>Les outils</u>	14
3.2.2.1.	<u>Les questionnaires</u>	15
3.2.2.2.	<u>La grille d'observation du site et du restaurant scolaire</u>	16
3.2.3.	<u>Les indicateurs</u>	16
3.2.3.1.	<u>Evaluation de l'offre en fruits en restauration scolaire</u>	17
3.2.3.2.	<u>Evaluation de la consommation en fruits en restauration scolaire</u>	17
3.2.3.3.	<u>Evaluation de la consommation en fruits à domicile</u>	17
3.2.3.4.	<u>Interprétation des indicateurs</u>	17
3.2.4.	<u>Les entretiens</u>	18
3.2.5.	<u>Le recueil des données qualitatives et quantitatives sur chacun des sites</u>	18
3.2.6.	<u>Comparaison entre les deux enquêtes</u>	18
4.	<u>Actions menées</u>	19
4.1.	<u>Besançon</u>	19
4.2.	<u>Bordeaux</u>	21
4.3.	<u>L'Ile St Denis</u>	23
4.4.	<u>Amiens</u>	24
4.5.	<u>Récapitulatif</u>	25
5.	<u>Analyse des données des collèges</u>	26
5.1.	<u>Etat des lieux initial</u>	26
5.1.1.	<u>Analyse des questionnaires</u>	26
5.1.1.1.	<u>Caractéristiques générales</u>	26
5.1.1.2.	<u>Critères de catégorisation en Zone d'Education Prioritaire</u>	26
5.1.1.3.	<u>Effectifs des demi-pensionnaires et des externes sur chaque site</u>	28
5.1.1.4.	<u>Consommation, connaissances et représentations</u>	28
5.1.1.4.1.	<u>Rappel de 24 heures</u>	28
5.1.1.4.2.	<u>Fréquence de consommation de fruits</u>	30
5.1.1.4.3.	<u>Fréquence de consommation des légumes</u>	30
5.1.1.4.4.	<u>Connaissance des fruits</u>	30
5.1.1.4.5.	<u>Estimation de l'adéquation de sa consommation</u>	31
5.1.1.4.6.	<u>Connaissance des critères PNNS</u>	31
5.1.1.4.7.	<u>Discussion</u>	31
5.1.2.	<u>Entretiens</u>	32

5.1.2.1.	<u>Représentations de la consommation alimentaire des enfants</u>	32
5.1.2.2.	<u>Intérêt des acteurs pour le projet</u>	32
5.1.3.	<u>Déterminants de la consommation en fruits et légumes</u>	33
5.2.	<u>Résultats 2004 et comparaison avant et après l'intervention</u>	35
5.2.1.	<u>Caractéristiques générales de l'échantillon</u>	35
5.2.1.1.	<u>Critères de catégorisation en Zone d'Education Prioritaire</u>	35
5.2.2.	<u>Consommation de fruits et légumes</u>	37
5.2.3.	<u>Connaissances des collégiens</u>	44
5.3.	<u>Comparaison ville par ville</u>	45
5.3.1.	<u>Amiens</u>	45
5.3.2.	<u>Besançon</u>	47
5.3.3.	<u>Bordeaux</u>	49
5.3.4.	<u>Ile Saint Denis</u>	51
5.3.5.	<u>Synthèse</u>	53
5.3.5.1.	<u>Prise de fruits</u>	53
5.3.5.2.	<u>Prise de légumes</u>	53
5.3.5.3.	<u>Perception de la consommation</u>	53
5.3.5.4.	<u>Connaissance des quantités optimales</u>	54
5.4.	<u>Etude de l'évolution selon quelques critères</u>	55
5.4.1.	<u>Age</u>	55
5.4.2.	<u>Sexe</u>	56
5.4.3.	<u>Nombre d'enfants dans la fratrie</u>	57
5.4.4.	<u>Demi pensionnaire</u>	58
5.5.	<u>Résultats des observations des plateaux de la cantine des collèges</u>	60
5.6.	<u>Résultats des entretiens</u>	61
5.7.	<u>Etude des consommations de fruits selon le fruit distribué (Ile St Denis)</u>	62
6.	<u>Analyse des données des écoles maternelles</u>	64
6.1.	<u>Etat des lieux initial</u>	64
6.1.1.	<u>Questionnaires des parents d'élèves</u>	64
6.1.1.1.	<u>Caractéristiques générales</u>	64
6.1.1.2.	<u>Critères de catégorisation en Zone d'Education Prioritaire</u>	64
6.1.1.3.	<u>Effectifs des demi-pensionnaires et des externes sur chaque site :</u>	65
6.1.1.4.	<u>Consommation, connaissances et représentations</u>	65
6.1.1.4.1	<u>Alimentation du jour</u>	65
6.1.1.4.2	<u>Fréquence de consommation de fruits</u>	66
6.1.1.4.3	<u>Fréquence de consommation de légumes</u>	67
6.1.1.4.4	<u>Connaissance des fruits</u>	67
6.1.1.4.5	<u>Estimation de l'adéquation de la consommation</u>	68
6.1.1.4.6	<u>Connaissance des critères PNNS</u>	68
6.1.1.4.7	<u>Discussion</u>	68
6.1.2.	<u>Entretiens</u>	69
6.1.3.	<u>Déterminants de la consommation en fruits et légumes</u>	69
6.2.	<u>Résultats de l'étude 2004 et comparaison avant et après intervention</u>	71
6.2.1.	<u>Caractéristiques générales</u>	71
6.2.1.1.	<u>Critères de catégorisation en Zone d'Education Prioritaire</u>	71
6.2.2.	<u>Consommation en fruits et légumes</u>	72
6.2.3.	<u>Connaissances des parents</u>	80
6.3.	<u>Comparaison ville par ville</u>	81
6.3.1.	<u>Amiens</u>	81
6.3.2.	<u>Besançon</u>	83
6.3.3.	<u>Bordeaux</u>	85
6.3.4.	<u>Ile Saint Denis</u>	87
6.3.5.	<u>Synthèse</u>	89
6.3.5.1.	<u>Prise de fruit</u>	89

6.3.5.2.	<u>Prise de légumes</u>	89
6.3.5.3.	<u>Adéquation de la consommation</u>	90
6.3.5.4.	<u>Connaissance des critères</u>	90
6.4.	<u>Etude de l'évolution selon quelques critères</u>	91
6.4.1.	<u>Age</u>	91
6.4.2.	<u>Sexe</u>	93
6.4.3.	<u>Nombre d'enfants</u>	94
6.4.4.	<u>Demi-pensionnaire</u>	95
6.5.	<u>Résultats des observations de plateaux</u>	97
6.6.	<u>Résultats des entretiens</u>	98
7.	<u>Discussion</u>	99
7.1.	<u>Les constats de base confirment les données initiales</u>	99
7.2.	<u>Un grand consensus parmi les adultes</u>	99
7.3.	<u>Amélioration des connaissances mais peu de modification de comportements</u>	99
7.3.1.	<u>Les modifications chez les collégiens portent surtout sur les consommations de légumes</u>	100
7.3.2.	<u>Les consommations de fruits évoluent différemment</u>	100
7.3.3.	<u>Meilleure connaissance des fruits en maternelles</u>	100
7.3.4.	<u>Meilleure connaissance des critères PNNS des collégiens et des maternelles</u>	101
7.3.5.	<u>La perception de l'adéquation de la consommation a changé</u>	101
7.4.	<u>L'impact est différent selon :</u>	101
7.4.1.	<u>Ecoles maternelles et collèges</u>	101
7.4.2.	<u>Les villes</u>	101
7.4.3.	<u>Critères démographiques</u>	101
7.5.	<u>Connaissances et comportements</u>	102
8.	<u>Conclusion</u>	103

1. Introduction

L'apprentissage des règles et codes qui régissent l'alimentation d'une société débute dès le plus jeune âge. Apprendre à manger, à choisir ses aliments s'inscrit dans un processus de socialisation qui se construit au sein de l'unité familiale, sous l'influence du groupe des pairs et dans un environnement physique et socioculturel spécifique. En grandissant, l'enfant acquiert une autonomie qui lui permet de participer directement à l'orientation de ses propres choix ainsi qu'à l'affirmation de son identité. Ce vécu de l'enfance, l'apprentissage réalisé alors, conditionne les comportements à l'âge adulte. Dans cette perspective à moyen et long termes, la période de l'enfance est donc particulièrement sensible pour toute activité d'éducation alimentaire et nutritionnelle.

Dans le cadre du Programme National Nutrition Santé mis en place en 2001 sous l'égide du Ministère de la Santé, les objectifs fixés portent sur la réduction des facteurs de risque et la promotion des facteurs de protection liés à la nutrition. Il fixe neuf objectifs nutritionnels prioritaires à atteindre d'ici l'année 2005 parmi lesquels figurent, particulièrement chez les enfants, l'augmentation de la consommation moyenne de fruits et légumes dont l'effet bénéfique pour la santé est l'un des points importants qui ressort des études épidémiologiques de ces dernières années.

La Direction Générale de la Santé a confié au Comité Régional d'Education pour la Santé d'Ile de France la réalisation d'une «étude-action» sur 4 sites pilotes : l'Ile-Saint-Denis, Amiens, Bordeaux et Besançon. Le but de ce projet est d'évaluer l'influence d'une distribution de fruits organisée régulièrement par une association de proximité auprès d'enfants de maternelles et de collèges sur leur consommation pendant et hors temps scolaire. Les établissements concernés sont situés en Zones d'Education Prioritaire dans un souci de sensibiliser les familles en situation de précarité.

L'évaluation repose sur l'étude de la consommation de fruits avant et après la distribution qui a eu lieu tout au long de l'année scolaire 2003/2004 au sein des établissements, accompagnée d'actions pédagogiques d'éducation nutritionnelle.

Le but de l'état des lieux avant la distribution de fruits a été de connaître la consommation en fruits des enfants, mais aussi leurs connaissances, leurs goûts et préférences, les freins, obstacles et stimuli à la consommation, et enfin le rôle que peut avoir l'environnement social de l'enfant sur la consommation de fruits.

La recherche bibliographique a permis de recenser les différentes études déjà réalisées sur ce thème et d'aborder différents aspects successifs : la nature, la distribution et la transmission des goûts alimentaires chez l'enfant, l'alimentation dans le contexte de vie de la population cible ainsi que la santé en milieu scolaire.

L'objectif de l'évaluation globale est également de mesurer si l'éducation nutritionnelle auprès d'enfants en milieu scolaire est susceptible de modifier leurs habitudes et comportements alimentaires, voire ceux de leur famille, dans un sens favorable pour la santé.

L'enjeu est donc de savoir, non pas comment changer les habitudes alimentaires mais comment favoriser le développement de pratiques appropriées à des individus donnés, dans une société et à un moment donné. A quelle tranche d'âge doit-on s'adresser prioritairement ? Le milieu scolaire a-t-il un rôle à jouer dans ce développement ? Si oui, dans quelle mesure et comment ? Avec quel appui extérieur ?

2. Problématique

Une enquête réalisée pour Kellogg's par ABC+ s'est déroulée en 1993 et a porté sur un échantillon national représentatif de 997 enfants âgés de 9 à 11 ans. Au premier rang des aliments jugés bons pour la santé, on trouve les fruits, le yaourt, le lait, les légumes, le fromage, la viande, le poisson, le jus d'orange, la salade, les crudités. Les enfants pensent qu'un aliment est bon pour la santé quand ils l'ont entendu dire. Ils citent les fruits pour leurs vitamines, les produits laitiers pour le calcium, les céréales pour leur énergie et leurs vitamines, la viande et le lait parce qu'ils « font grandir », la salade et les crudités parce que ce sont des « composants bons pour la santé ».

L'étude de Fleurbaix-Laventie démontre que la consommation des enfants ne présente pas le même profil que celle des adultes. Si l'on s'en tient aux recommandations classiquement utilisées, les enfants consomment une alimentation plus équilibrée et semblent intégrer les conseils parentaux avant que l'adolescence, période de remise en cause des préceptes ne vienne contribuer à la dégradation de la situation.

D'après l'enquête réalisée pour Kellogg's par ABC+, les enfants aiment beaucoup d'aliments et en détestent peu. Sur 48 aliments proposés, la moitié d'entre eux sont jugés délicieux par la majorité de enfants. Les 10 aliments qu'ils préfèrent sont : les frites, le jus d'orange, les pâtes, les glaces, le chocolat, les croissants, les gâteaux, le poulet, la pizza, le Nutella.

Chiva et Fischler ont effectué en 1985 une enquête sur les goûts alimentaires de 321 individus de 4 à 18 ans (Fischler, 1989). Un goût « enfantin » se dégage, un répertoire d'aliments connus et appréciés par la plupart, au delà des distinctions de sexe, d'origine sociale ou géographique. On trouve des aliments sucrés, notamment des fruits mais on ne trouve pratiquement pas de légumes.

A partir de la fin de la puberté, un décalage s'installe entre les garçons et les filles pour une double raison : physiologique (par exemple les filles ont un seuil de perception du sucré plus bas que les garçons) et psychosociologique (image de soi, silhouette...).

Les enquêtes alimentaires chez les adolescents¹ aboutissent à un bilan assez satisfaisant en ce qui concerne :

- les apports en macronutriments de cette population,
- le pourcentage de lipides dans la ration alimentaire,
- le rythme des repas (trois par jour),
- le plaisir de partager les repas avec la famille,
- la connaissance des principales relations entre alimentation et santé.

Enfin, une observation semble majeure : le développement de la restauration hors domicile².

En revanche, ces mêmes enquêtes³ soulignent quelques points faibles à propos :

- des apports insuffisants en macronutriments chez les filles,

1) Preziosi P., Galan P., Granveau C. et al., 1991, «Consommations alimentaires d'un échantillon représentatif de la population du Val de Marne, I. Contribution des aliments à l'apport énergétique», *Rev.Epidémiol. Santé Publ.*, 39, 221-33.

Baudier F., 1994, «L'alimentation des adolescents français : entre innovation et tradition», *La Santé de l'homme*, 312, 9-11.

Spyckerelle Y., Herbeth B., Didelot-Barthélémy L., et al., 1990, «Alimentation des adolescents en Lorraine», *Arch Fr Pédiatr.*, 47, 455-9.

Musse N., Michaud C., Michel F. et al., 1992, «Apports nutritionnels et consommation alimentaire d'étudiants», *Cahiers de nutrition et de diététique*, 2, 109-16.

Michaud C., Corniglion J.-M., Michel F., et al., 1990, «Sources of macronutrients and energy in the diet of a group of French high-school students on school-days», *H.Hum.Nutr.Diet.*, 3, 441-50.

2) Bertrand M., 1992, «Vingt ans de consommation alimentaire», *Insee Première*, 1992,188.

3) Spyckerelle Y., Herbeth B., Didelot-Barthélémy L., et al., 1990, «Alimentation des adolescents en Lorraine», *Arch. Fr. Pédiatr.*, 47, 455-9.

Choquet M., Ledoux S., 1994, «Adolescents, Enquête nationale», Paris, INSERM / Documentation Française, Collection Analyse et perspectives.

Philippe L., Baudier F., Mazelin A. et al., 1988, «Etude du comportement alimentaire de 225 adolescentes âgées de 16 à 18 ans», *Cahiers de nutrition et de diététique*, 23, 126-36.

- des stratégies de contrôle de poids développés chez les adolescents,
- des comportements de santé non souhaitables, significatifs d'un mal-être profond pour certains jeunes.

D'après une enquête alimentaire chez 1200 enfants représentatifs de la population d'âge scolaire de la ville de Marseille, on trouve une insuffisance d'apports protéiques, en calcium, en légumes chez 31% et en fruits chez 23% d'entre eux. Une relation statistique significative a été retrouvée entre l'ensemble de ces déséquilibres alimentaires (sauf pour les fruits), ainsi qu'une mauvaise répartition journalière de l'alimentation, avec la fréquentation par les enfants d'écoles situées en ZEP.

Il existe aujourd'hui un consensus des experts de la nutrition sur les effets favorables des fruits et légumes sur la santé mais leur consommation, bien qu'en forte augmentation depuis 40 ans, reste encore très insuffisante, voire diminue pour les fruits.

Evolution de la consommation en fruits et légumes

Kg/an/habitant	1950	1960	1970	1980	1985	1990	1995	1996
Légumes (1)	59,5	82,2	103,6	107,9	114,2	117,2	118,8	115,7
Fruits (2)	37,7	55,5	66,9	67	71,6	71,7	67,8	65

(1) les légumes frais, en conserve et surgelés à partir de 1970

(2) Comprend les postes fruits frais, bananes, agrumes et fruits surgelés, mais non les fruits secs, les fruits au sirop, confitures, gelées et compotes

Les produits élaborés sont de plus en plus présents dans l'alimentation¹

Part en volume, en %	1960	1980	2001
Fruits et légumes dont	16,8	15,2	15,6
- préparation et conserves de légumes et de pomme de terre	1,2	2,3	3,1
- préparation et conserves de fruits	0,8	1,1	1,3
- légumes frais	8,5	5,7	5,4
- fruits frais	7,3	6,1	5,8

La consommation de jus de fruits et légumes croît depuis 1990. D'après l'enquête INCA² menée par l'AFSSA, le CREDOC et la DGAL, les jus de fruits font partie des groupes de produits dont la consommation augmente le plus :

	INSEE 1992-1997	ASPCC-INCA Adultes 1994-1999	ASPCC-INCA Enfants 1994-1999	Secodip 1993-1997
Jus de fruits	+ 33%	+ 4%	+ 17%	+ 71%

2.1. Les adultes

Une estimation de la consommation de fruits et légumes a été réalisée à partir de différentes sources de données : Annuaire statistique et enquêtes de l'INSEE, données d'achats de l'Observatoire des Consommations Alimentaires auxquelles sont ajoutées des données d'autoconsommation et de restauration hors foyer, enquêtes nutritionnelles. Une grande variabilité des résultats est mise en évidence selon les types d'étude et les méthodologies utilisées.

La consommation globale de légumes et de fruits varie de 280 à 700 g/personne/jour. Cette amplitude considérable est due principalement à la variation de consommation de légumes (de 184 à 506 g/personne/jour) plus importante que celle des fruits (de 93 à 198 g/personne/jour). L'enquête ASPCC met en évidence la consommation moyenne à domicile et hors foyer.

1) Monceau C., Blanche-Barbat E., Echampe J. et al., 2002, «La consommation alimentaire depuis quarante ans, de plus en plus de produits élaborés», INSEE Première, 846.

2) INSEE Annuaire statistique de la France 2000; Panel consommateur Secodip traitement OCA/AFSSA, Enquêtes individuelles ASPCC 1994 et INCA 1999

En g/personne/jour	Consommation à domicile	Restauration hors foyer	Consommation totale
Hommes			
Légumes frais	98,8	22,1	120,9
Fruits	74,4	18,4	92,8
Légumes et fruits	225,6	56,6	282,2
Femmes			
Légumes frais	113,9	22,3	136,2
Fruits	91,6	16,9	108,5
Légumes et fruits	244,6	47,9	292,5

Consommation moyenne hors foyer des fruits et légumes d'après l'enquête ASPCC. Source rapport CREDOC, octobre 1995.
Des enquêtes plus récentes ont apporté d'autres données :

Dans l'étude SU.VI.MAX., la consommation moyenne de fruits est de 211 g/j chez les hommes de 45 à 60 ans et de 187 g/j chez les femmes de 35 à 60 ans.

	Taux de consommateurs sur une semaine (en %)	Quantité d'aliments consommés (en g/jour/personne)
Légumes	99	141
Fruits et compote	87	145
Jus de fruits	47	56

Source : AFSSA/CREDOC/DGAL, Enquête INCA 1999.

Quasiment tous les français consomment au moins une fois par semaine un légume¹.

	15-24 ans	25-44 ans	45-64 ans	65 ans et plus	Ensemble
Légumes	93,9	116,4	146,4	128,5	122,5
Fruits	77,3	108,8	164,2	206,0	134,2
Jus de fruits et sodas	200,2	106,8	53,7	52,2	99,8
Compotes et fruits cuits	8,5	10,2	12,0	12,4	10,7

La consommation de fruits augmente avec l'âge, celle des légumes décroît après 65 ans. L'enquête Baromètre santé nutrition², réalisée en février 2002, permet de faire le point sur les opinions, connaissances, attitudes et comportements en matière d'alimentation et de nutrition au début de la mise en œuvre du PNSS.

Fréquence de consommation la veille de l'enquête	Fruits		légumes		Fruits et légumes
	Au moins 1 fois	Au moins 3 fois	Au moins 1 fois	Au moins 3 fois	
Hommes %	51,5	4,2	82,5	15,1	7,7
Hommes 12-14 ans	35,3	0,9	80,7	7,3	3,6
Femmes %	59,4	7,2	87,6	20,4	12,7
Femmes 12-14 ans	52,8	2,6	74,0	10,1	2,0

55% des individus de 12-75 ans ont consommé des fruits la veille de l'enquête et 5,7 en ont consommé 3 fois (4,2% des hommes et 7,2% des femmes). 85,1% ont consommé des légumes.

10,2% des 12-75 ans ont consommé au moins 5 fois par jour de fruits ou légumes la veille de l'enquête. Cette fréquence de consommation est plus importante parmi les femmes (12,7%) que les hommes (7,7%) et parmi les personnes les plus âgées (21,3% parmi les 65-75 ans, 2,8% parmi les 12-14 ans).

1) AFSSA/CREDOC/DGAL., Enquête INCA 1999

2) Guilbert P., Delamaire C., Oddoux K., Léon C., et al, 2003, «Baromètre santé nutrition 2002 : premiers résultats», *Bulletin d'Epidémiologie Hebdomadaire numéro thématique La surveillance nutritionnelle en France*, 18-19, 78-81

Au cours des 15 derniers jours, 7% des 12-75 ans ont consommé au moins 5 fruits ou légumes, les femmes également davantage que les hommes.

2.2. Les enfants

D'après l'enquête INCA, les pourcentages de consommation chez les filles sont proches de ceux des garçons. Les filles consomment 85g/j de fruits, 75g/j de légumes et 10g/j de compotes et fruits cuits, contre 82, 74 et 12 pour les garçons.

D'après une enquête sur l'alimentation d'enfants de 6^{ème} de collèges de Seine-Saint-Denis, la consommation de fruits crus est supérieure à celle des fruits cuits quel que soit le sexe : en moyenne 1,4 fruits par jour (182 g) et 90 g de fruits cuits.

En général, les enfants mangent plus de fruits en semaine que le week-end. Ce sont les élèves demi-pensionnaires qui en consomment le plus, aussi bien au déjeuner qu'au dîner. Cette consommation ne peut donc pas être uniquement attribuée à la cantine.

Bien que plus de 70% des enfants disent consommer des fruits durant les trois jours de l'enquête, **plus de la moitié consomment moins d'un fruit par jour et environ 20% n'ont consommé pas.**

Pour les légumes, le pourcentage de consommation (86,9% des filles et 93% des garçons) est important mais le grammage est faible (150 g/j). la consommation est plus faible le week-end. Les demi-pensionnaires consomment plus de légumes que les externes, essentiellement au déjeuner. D'après l'enquête INCA, les enfants consomment à 77% des légumes, 78% des fruits et 79% des jus de fruits et sodas à domicile.

	3 à 5 ans	6 à 8 ans	9 à 11 ans	12 à 14 ans	Ensemble
Légumes	57,8	72,6	82,6	84,4	74,5
Fruits	71,2	87,2	95,7	80,2	83,5
Jus de fruits et sodas	180,3	173,6	198,5	236,8	197,7
Compotes et fruits cuits	10,8	12,6	10,7	8,9	10,8

	Petit-déjeuner	Déjeuner	Dîner	Goûter	Encas	total
Légumes	0,1	44,7	29,6	0,0	0,2	74,5
Fruits	4,2	35,6	28,0	10,8	4,9	83,5
Jus de fruits et sodas	49,3	40,7	40,7	48,9	18,1	197,7
Compotes et fruits cuits	0,4	4,9	4,2	1,1	0,2	10,8

Un constat est que les Français ne disposent pas de repères précis pour évaluer leur alimentation au quotidien. Pour décider si les quantités d'aliments ou de nutriments consommés sont correctes, ils ne se fondent pas sur des données chiffrées mais font confiance à leur expérience et à leurs sensations : le bien-être, la forme et la satiété sont ainsi les repères les plus fréquemment cités. L'évolution pondérale peut également jouer un rôle important.

D'après le Baromètre santé nutrition 2002, seuls 26% des personnes interrogées estiment qu'il faut manger au moins 5 fruits ou légumes par jour pour être en bonne santé.

2.3. Les populations en situation de précarité

Les inégalités alimentaires liées au revenu ont considérablement diminué du fait de l'existence de gammes de prix différentes au sein des grands groupes d'aliments. Toutefois pour les fruits et légumes, les différences de consommation restent les plus fortes, ce qui constitue une spécificité majeure de l'alimentation des ménages à bas revenu.

On peut remarquer l'approche exclusivement nutritionnelle de l'alimentation par la plupart des études sur l'alimentation des populations défavorisées.

Les données sur les consommations alimentaires des personnes en situation de précarité d'après l'étude de 13 enquêtes observent une **sous consommation de produits frais** (fruits et légumes, produits laitiers, viandes et poissons) et **une surconsommation d'aliments riches en glucides et en graisses**. Chez les enfants, elles vont également dans le sens d'une moindre consommation de produits frais.

Les dépenses consacrées à l'alimentation occupent une place importante dans le budget des ménages, mais plus encore dans celui des personnes en situation précaire. Elles constituent le second poste dans le budget des ménages pauvres, après le logement depuis le début des années 90, qui à eux deux représentent plus de la moitié. **Les dépenses consacrées à l'alimentation à domicile pèsent deux fois plus lourd dans le budget des ménages pauvres que dans celui des autres ménages** (34% contre 17% d'après l'enquête INSEE de 1991). Il faut ajouter que la population pauvre prend davantage de repas à domicile que le reste de la population (1 repas de plus par personne et par semaine).

La consommation des légumes frais est clairement croissante avec le niveau de revenu.

En 1991 d'après l'INSEE, les ménages les plus pauvres achètent 16 Kg de moins par personne et par an (31 Kg) que les autres ménages (47 Kg). Cette différence n'est pas compensée par l'autoproduction (3 Kg de plus chez les ménages pauvres).

D'après le panel SECODIP et l'enquête INCA, les légumes frais (IA : 54 et IC pour les adultes : 87) et les légumes surgelés (IA : 70 et IC pour les adultes : 58) sont consommés en quantités très inférieures.

En revanche, les légumes en conserve sont achetés dans les mêmes proportions dans tous les ménages (IA : 94).

La consommation des fruits frais différencie fortement les ménages les plus pauvres des autres ménages : selon l'INSEE, 44 Kg contre 62 Kg de fruits frais par personne et par an. Le revenu est très discriminant pour quasiment toutes les variétés de fruits frais, les achats sont souvent inférieurs de plus de la moitié dans la population pauvre.

Les données de SECODIP confirment que la population pauvre achète nettement moins de fruits frais que le reste de la population. Seules les conserves de fruits (ananas, macédoines de fruits, pamplemousses, abricots, pêches et poires au sirop) sont achetées en quantité équivalente. Les confitures et les gelées, les compotes et les marmelades sont achetées en quantité inférieure par les ménages pauvres.

Des résultats semblables démontrés dans trois études¹ indiquent que les enfants issus de quartiers défavorisés ou les enfants d'ouvriers consomment plus d'énergie (glucides et graisses) et moins de fruits et légumes que les enfants issus de milieux plus favorisés.

Il reste à noter que l'évaluation de la consommation des fruits et légumes frais pose toujours de nombreux problèmes du fait des fluctuations annuelles de l'offre et de l'importance des approvisionnements non marchands (5 à 10% des fruits et 25 à 30% des légumes sont auto produits).

La population pauvre achète plus de limonades, de sodas aux extraits de fruits et de sirops. Elle achète autant de boissons aux fruits non gazeuses et achète moins de jus de fruits, jus de légumes et nectars, moins de boissons aux fruits gazeuses et de cola, bitter et tonic. Pour ce dernier groupe de produits, l'enquête INCA montre cependant une consommation élevée par les enfants des ménages pauvres. Ceux-ci sont certainement achetés dans les distributeurs de boissons et consommés hors domicile.

1) Bellisle F., 1990, «Obésité de l'enfant : comportement alimentaire et variables socioculturelles» Cah.Nutr.Diét., 25, 4, 277-80. Spycquerelle Y., Herbeth B., Dechamps J.P., 1991, «Comportements alimentaires à l'adolescence» Cah.Nutr.Diét., 26, 426-31. Vialettes B., 1987, «Enquête alimentaire chez 1200 enfants représentatifs de population d'âge scolaire de la ville de Marseille». Cah.Nutr.Diét. 22, 357-365

2.4. La restauration scolaire

Une étude sur le thème de la restauration scolaire et de la précarité a été menée en 1998 dans trois départements (Doubs, Hérault et Val-de-Marne) auprès de 370 établissements, 3.500 élèves et 160 parents. Les résultats ont apporté un éclairage nouveau notamment sur les liens entre fréquentation du restaurant scolaire, alimentation des jeunes et précarité.

Cette étude confirme dans une moindre mesure l'effet de la précarité sur l'obésité. Certaines situations exposent davantage à l'excès de poids : l'appartenance à une fratrie de plus de quatre personnes, la fréquentation des établissements accueillants plus de jeunes issus de familles défavorisées.

L'effet péjoratif permanent de la précarité sur la fréquentation des restaurants scolaires est maintenu entre 1992 et 1996. En 1994, le système d'attribution des bourses a été modifié et prévoit que les CAF les versent en une seule fois aux familles. La perception d'une diminution de moyens et la probable difficulté à gérer une somme auparavant mieux répartie sur l'année eu un impact défavorable sur la fréquentation des restaurants scolaires.

On peut cependant nuancer ces aspects. Au travers de l'accessibilité et de l'accès à la restauration scolaire, on s'aperçoit que la précarité transparait davantage sous ses aspects sociaux et culturels que d'un point de vue strictement économique. Le coût n'apparaît pas toujours comme un facteur déterminant dans la prise de décision d'inscrire leurs enfants à la demi-pension dans le discours des parents.

Pour les collèges, l'offre interne et les conditions de restauration scolaire interviennent de façon primordiale.

En 1996, une note de l'IGAEN suggérait que la non-fréquentation des cantines scolaires par les adolescents scolarisés entraînait des risques de malnutrition dans les quartiers dits sensibles. L'étude « Alimentation et populations défavorisées » ne valide pas la relation entre pauvreté, abandon du restaurant scolaire et dénutrition. En effet, concernant ceux qui ne mangent pas à la cantine, 88% des collégiens et 67% des lycéens mangent un repas; 94% et 66% déjeunent chez eux. Des résultats semblables avaient été mis en évidence dans plusieurs études et analyses.

Les repas pris dans le cadre scolaire contribuent à un apprentissage de la vie sociale et à l'éducation nutritionnelle des enfants. En regard de cette baisse de la fréquentation des restaurants scolaires particulièrement dans les quartiers défavorisés, on peut se poser la question si ces enfants de milieux précaires sont touchés par l'éducation nutritionnelle à l'école si celle-ci se fait uniquement par le biais de la restauration scolaire.

A l'aide des données disponibles dans l'enquête INCA, a été réalisée une comparaison de la composition des repas, de 887 enfants de 3 à 14 ans, pris en restauration scolaire et au domicile tant au niveau des groupes d'aliments qu'au niveau des nutriments.

Les différences étaient beaucoup plus marquées chez les enfants de moins de 10 ans. Les repas en restauration scolaire étaient beaucoup plus fréquemment composés de légumes verts (1,6 fois plus fréquent), de fruits frais (1,5 fois plus fréquent), de compotes de fruits cuits (2 fois plus fréquent). Pour les plus de 10 ans, la composition des repas était relativement similaire. Cependant, étaient toujours plus fréquemment consommés à la cantine mais de manière significative uniquement chez les filles, les légumes verts (1,3 fois plus), la compote et les fruits cuits (4,5 fois plus).

De plus, le fait d'avoir pris un plus grand nombre de repas à la cantine était associé significativement à une plus forte probabilité de consommation de légumes verts (au moins 5 jours dans la semaine), de fruits frais (au moins 3 jours dans la semaine) et de fruits cuits (au moins 2 jours dans la semaine).

64% des filles et 55% des garçons qui avaient pris au moins 4 repas à la cantine avaient consommé au moins une fois quotidiennement des légumes plus de 5 jours dans la semaine contre respectivement 37 et 34% de ceux qui n'avaient pris aucun déjeuner en restauration

scolaire. 6% des filles et 8% des garçons qui avaient pris plus de quatre déjeuners en restauration scolaire n'avaient consommé aucun fruit frais, contre 22 et 25% de ceux qui n'avaient pris aucun repas à la cantine.

2.5. Résumé de la problématique

L'impact de l'éducation nutritionnelle sur le comportement alimentaire des enfants constitue le cœur de la problématique.

Cette problématique part du constat que les enfants en situation de précarité ont une consommation insuffisante en fruits.

L'hypothèse générale est que la faible consommation en fruits par les enfants en situation de précarité est due à un faible accès aux fruits et à une connaissance insuffisante des fruits.

L'objectif est de favoriser l'apprentissage du goût des fruits chez les enfants de maternelles et l'intégration du geste de consommation au quotidien chez les collégiens.

Les méthodes utilisées sont la distribution de fruits qui permet la mise à disposition et l'amélioration de l'accessibilité aux fruits ainsi que les actions pédagogiques qui permettent une meilleure connaissance des fruits.

L'évaluation permet de mesurer l'accès aux fruits et leur connaissance par les enfants ainsi que l'impact de la distribution de fruits et des actions pédagogiques sur leur consommation par les enfants.

La problématique de l'état des lieux avant l'action est le rapport entre précarité et faible consommation de fruits chez les enfants.

Les hypothèses sont les suivantes :

- Les enfants en situation de précarité ont une consommation insuffisante en fruits.
- Les facteurs de faible consommation de fruits sont :
 - un faible accès aux fruits,
 - une mauvaise connaissance des fruits,
 - le rôle de l'environnement social (au domicile et dans le milieu scolaire).
- L'éducation nutritionnelle a un impact sur le comportement alimentaire des enfants.

L'objectif de l'état des lieux est la mesure initiale de la consommation en fruits et la mesure des indicateurs de consommation : consommation de fruits des plateaux de la cantine, déchets laissés par les enfants et consommation de fruits au niveau familial.

La méthode employée est la création d'outils permettant de mesurer la consommation de fruits des enfants, de dégager les éléments favorisant et bloquant à la consommation de fruits et de mesurer l'impact des actions pédagogiques sur le comportement alimentaire des enfants.

3. Modalités

La Direction Générale de la Santé a commandité au CRESIF la réalisation d'une «étude-action» d'éducation nutritionnelle sur l'amélioration de la consommation de fruits grâce à des opérations de distribution dans les écoles maternelles et collèges regroupant des populations en situation de précarité (ZEP). Le protocole a été élaboré par le CRESIF avec la Direction Générale de la Santé. Cette demande s'inscrit dans le cadre du Plan National Nutrition Santé.

3.1. Les principes

3.1.1. Objectifs

L'objectif principal est d'augmenter la consommation quotidienne de fruits des enfants au delà de ceux qui leurs sont distribués. Hors fruits distribués dans le cadre du programme, l'objectif chiffré était que cette consommation devrait être accrue d'au moins 2 fruits par semaine et plus pour les enfants qui en consommaient moins de 3 par semaine, durant la semaine d'évaluation initiale, et accrue d'au moins 1,5 fruits pour les autres. Les objectifs spécifiques sont :

- Pour les enfants de maternelles, développer l'apprentissage de la consommation des fruits et faire apprécier leur goût
- Pour les adolescents de collèges, favoriser le choix autonome de fruits dans leurs choix alimentaires et développer l'habitude de consommation des fruits.

Les actions d'éducation nutritionnelle accompagnant la distribution de fruits telles qu'elles sont envisagées ici doivent, avec l'établissement d'un contexte favorable, permettre de développer la consommation de fruits chez les populations d'enfants et d'adolescents sur les zones sensibles choisies. En accompagnant la mise en œuvre de ces actions d'un point de vue méthodologique, notamment son volet d'évaluation, ce projet doit permettre de dégager les éléments favorisant et les facteurs bloquants pouvant aider à sa généralisation ultérieure.

3.1.2. Le public et les zones d'intervention

La population cible est constituée des enfants d'une école maternelle et d'un collège sur 4 communes pilotes : l'Ile-Saint-Denis (Seine-Saint-Denis 93), Amiens (Somme 80), Bordeaux (Gironde 33) et Besançon (Doubs 25).

3.1.3. Les acteurs du projet et leurs rôles

Les acteurs du projet sont :

- les écoles maternelles et les collèges des zones sélectionnées;
- les municipalités;
- des associations de quartier;
- les producteurs de fruits ou les distributeurs;
- d'autres intervenants en fonction des spécificités locales;
- les parents d'élèves.

Le rôle des enseignants est de développer les aspects pédagogiques de l'action, d'assurer et de surveiller les distributions de fruits avec les ATCEM en maternelle ainsi que d'assurer la gestion des stocks de fruits avec le directeur de l'établissement.

Les municipalités devront contribuer à faire connaître le programme, à animer la commune par les moyens ad hoc sur cette thématique, de fournir un éventuel soutien en personnel pour les animations, d'éventuellement, assurer une continuité du programme durant les activités

des centres de loisirs, des clubs sportifs, etc., de faire le lien avec le système de restauration scolaire des établissements et d'apporter éventuellement un concours financier.

Les associations de quartier assureront une animation régulière (3 à 4 fois par trimestre), en soutien aux enseignants pour le développement de l'activité et ont le rôle de faire vivre le programme au niveau du quartier, avec les familles des enfants de maternelles et de collèges.

Les circuits locaux d'approvisionnement seront mobilisés afin de fournir des fruits de bonne qualité gustative et d'en assurer l'acheminement jusqu'aux établissements.

3.1.4. L'évaluation

L'état des lieux initial et l'évaluation comprend la mesure d'indicateurs et la comparaison de leur évolution :

- la consommation de fruits des plateaux de la cantine;
- l'évolution des déchets laissés par les enfants;
- l'évolution de la consommation de fruits déclarée au niveau familial par les enfants et les adolescents, ainsi que par d'autres membres de la famille.

Cette évaluation a été complétée par des observations des restaurants scolaires des établissements et des entretiens mobilisant le personnel de restauration scolaire, le personnel médico-scolaire et les parents d'élèves.

L'évaluation a nécessité la création d'indicateurs permettant de mesurer la consommation de fruits et les déchets en fruits des plateaux aux restaurants scolaires ainsi que la consommation de fruits à domicile.

3.2. Méthodologie

3.2.1. Construction de l'échantillon

Pour chacun des quatre sites (Amiens, Besançon, Bordeaux, Ile-Saint-Denis), la sélection d'un collège et d'une école maternelle a été faite sur des critères d'opportunité et d'appartenance à une ZEP. Les choix d'établissements se sont trouvés limités par les contraintes de temps liées aux exigences du calendrier scolaire, l'accueil réservé par les chefs d'établissements et les grèves de l'Education Nationale durant la période de l'état des lieux initial (juin 2003).

- A l'Ile-Saint-Denis, le collège Alfred Sisley et l'école maternelle du centre ont été identifiés par la mairie, interlocutrice de la DGS et par l'association Soleil, association de quartier.
- Le collège Aliénor d'Aquitaine et l'école maternelle Fieffé ont été sélectionnés par le service santé de la mairie de Bordeaux.
- A Amiens, le collège César Franck et l'école maternelle Schweitzer ont été identifiés par la DRASS.
- A Besançon, le collège Saint-Ursule et l'école maternelle Lamartine ont été identifiés par le CODES du Doubs.

Il a été choisi de retenir pour la passation des questionnaires quatre classes dans chaque collège et trois classes dans chaque école maternelle (une classe par niveau). Ces classes ont été choisies par l'équipe pédagogique des établissements.

3.2.2. Les outils

Différents outils ont été élaborés pour le recueil des données afin de répondre aux hypothèses et aux indicateurs. Ils ont été employés lors des deux étapes de l'étude : avant et après l'intervention.

3.2.2.1. Les questionnaires

En raison des indicateurs, le contenu a été essentiellement axé sur l'évaluation de la consommation de fruits par les enfants. Les questions sont également en rapport avec les connaissances et comportements des enfants face aux fruits et légumes afin de mieux évaluer leur consommation mais aussi les points sensibles et par conséquent afin de mieux diriger l'action.

Le but initial était de construire les questionnaires autour des thèmes :

- Consommation :
 - type, nature
 - fréquence
 - moment de prise (repas, hors repas)
Ex : rappel des 24 h : As-tu mangé des fruits hier ?
Si oui, quels fruits, combien, quand ?
Ex : A quelle fréquence as-tu l'habitude de manger des fruits ?
Ex : Quels fruits aimes-tu ? Quels fruits manges-tu le plus souvent ?
- Lieu de prise (au domicile, à la cantine)
 - Les raisons : recherche d'une alimentation équilibrée, volonté des parents, aliments appréciés ...
 - Représentations des fruits et légumes
Ex : les fruits sont-ils bons pour la santé ? Pourquoi ?
 - Normes de consommation et intégration des messages du PNNS
Ex : Combien faut-il manger de fruits et légumes par jour ?
 - Freins à la consommation (goût peu apprécié, inconstance de la qualité, difficultés de consommation...)
Ex : Pourquoi ne manges-tu pas ou peu de fruits ?
- Accessibilité (achats par les parents, comportement des parents...)
- Connaissances (des types de fruits, de leur qualité nutritionnelle...)
Ex : Peux-tu me citer des exemples de fruits ? Connais-tu les fruits représentés sur les photos ? As-tu déjà goûté ces fruits ?

Après validation les questionnaires définitifs en direction des collégiens comportent :

- une première page de consignes volontairement générales pour ne pas influencer les enfants sur les questions portant sur la consommation de fruits,
- la question 1 relative à la fréquentation de la cantine scolaire,
- la question 2 est un rappel des 24 heures qui permet d'obtenir des données reconstruites,
- la question 3 qui permet de nuancer le rappel des 24 heures,
- les questions 4 et 6 portent sur la déclaration de consommation de fruits et légumes (concernent les formes de fruits et de légumes appartenant aux recommandations du PNNS) ainsi que sur les raisons d'une faible consommation,
- les questions 5 et 7 portent sur les préférences et connaissances,
- les questions 8 et 9 portent sur les opinions et les représentations,
- la dernière page permet de recueillir les données sociodémographiques : sexe, âge, classe, nombre d'enfants vivant au domicile (l'enfant interrogé compris), catégories socioprofessionnelles de ces parents (catégories déterminées par l'INSEE) et origine des parents.

Le but du questionnaire est d'évaluer la consommation de fruits. Cette consommation s'est réduite à une notion de quantité dans le questionnaire. Les questions sur les préférences des enfants, les lieux de consommation, l'environnement social de consommation, les freins et obstacles à la consommation, le lien entre fruits et santé, les représentations, les idées des

élèves pour une incitation à la consommation, les motivations vis à vis de l'éducation nutritionnelle nécessitaient trop de temps pour l'exploitation.

Des questions relatives à la forme du questionnaire et au mode de passation se sont posées pour interroger les enfants de maternelle. Interroger l'enfant lui-même aurait exigé la création d'outils originaux (coloriage de fruits, entourer les préférences sur des dessins, etc.) et un encadrement individuel qui n'était pas concevable. Pour des raisons de gain de temps et de moyens, il a donc été décidé que l'on interrogerait les parents sur la consommation de leurs enfants avec le même outil que pour les collégiens.

La première page et les intitulés des questions ont été toutefois adaptés. Le rappel des 24 heures renvoie aux consommations du jour même et non de la veille. Aux questions 8 et 9, on recueille l'opinion de l'adulte qui remplit le questionnaire et non celle de l'enfant.

Mode d'analyse des données

La saisie et le traitement des données ont été effectués en utilisant le logiciel de traitements statistiques SPSS.

Nous avons donc saisi les données en les transcrivant en variables ; chacune d'elle dispose d'une codification particulière. Un premier tri à plat des variables a été suivi d'un certain nombre de recodages qui diminuent le nombre des modalités initiales.

Notre démarche a ensuite privilégié l'analyse de tableaux croisés. Nous avons ainsi croisé les variables dépendantes avec toutes les variables sociodémographiques (variables indépendantes), puis nous avons croisé entre elles les variables dépendantes ainsi que les variables indépendantes. Le test du chi² a permis de mettre en évidence des liens entre les variables.

Le questionnaire comporte des questions ouvertes, permettant de préciser certaines des réponses. Les réponses ont été inventoriées puis regroupées en catégories qui n'ont donc pas été constituées a priori.

Les comparaisons avant après ont été effectuées sur les 4 sites.

3.2.2.2. La grille d'observation du site et du restaurant scolaire

Si l'on fait l'hypothèse que l'environnement de l'établissement et la prestation de la restauration scolaire influencent sa fréquentation et par là même la consommation de fruits et légumes, la grille recoupe différentes rubriques qui doivent servir à qualifier :

- l'environnement de l'établissement à travers sa situation et ses conditions d'accès
- l'offre alimentaire aux environs de l'établissement
- les repas servis le jour de l'observation et leur déroulement
- les caractéristiques de la prestation du restaurant scolaire
- la présence humaine à travers le nombre d'enfants fréquentant le restaurant et le personnel délégué au service de restauration.

Une grille d'aide au remplissage permet de préciser les réponses.

Les grilles d'observation du restaurant scolaire n'ont pas été retraitées, toutes les informations figurant sur le document. L'environnement et le système de restauration scolaire sont très différents d'un établissement à l'autre et les données n'ont pu être utilisées.

3.2.3. Les indicateurs

Ils doivent permettre d'estimer ponctuellement, les jours d'évaluation, la consommation en fruits des élèves au restaurant scolaire. Dans chaque établissement, il est demandé que l'on serve des fruits en entrée ou en dessert au restaurant scolaire afin que l'évaluation soit possible. Ils doivent également permettre de déterminer la consommation de fruits à domicile.

3.2.3.1. Evaluation de l'offre en fruits en restauration scolaire

L'observation des menus d'un mois donné a permis de calculer le pourcentage de jours avec fruits égal au nombre de jours avec fruits sur un mois donné rapporté aux nombres de jours ouvrables sur le même mois.

3.2.3.2. Evaluation de la consommation en fruits en restauration scolaire

Lors des visites sur site, l'observation du temps du repas a permis un comptage sur un nombre de plateaux donnés du nombre de plateaux avec prise de fruits et du nombre de plateaux retournés avec des déchets.

Pour obtenir les déchets en nombre de fruits jetés, les fruits consommés en partie sont comptés comme une moitié de fruit. L'évaluation de la consommation de fruits s'obtient par la différence entre le nombre de fruits pris et le nombre de fruits jetés, pour un nombre déterminé de plateaux observés.

L'évaluation a mobilisé un enquêteur et a concerné tous les enfants présents lorsque la cantine fonctionnait en système traditionnel avec service à table. En revanche, lorsqu'il s'agissait d'une cantine en self-service, l'évaluation a mobilisé obligatoirement deux enquêteurs qui se sont positionnés, pour l'un, en fin de chaîne après la prise des desserts (comptage du nombre de plateaux avec fruits) et pour l'autre, au niveau du retour des plateaux (comptage des déchets).

Nous avons donc obtenu :

- le pourcentage de plateaux avec fruits égal au nombre de plateaux avec prise de fruits rapporté au nombre total de plateaux observés
- le pourcentage de déchets en fruits égal au nombre de fruits jetés estimés rapporté au nombre total de plateaux avec fruits
- le pourcentage d'enfants consommant des fruits à la cantine le jour de l'évaluation.

3.2.3.3. Evaluation de la consommation en fruits à domicile

Cette évaluation est faite à partir des réponses aux questions 1 et 4 du questionnaire. En faisant l'hypothèse que les enfants demi-pensionnaires qui déclarent manger exclusivement plus d'un fruit par jour dans le questionnaire consomment des fruits en dehors de ceux servis à la cantine à domicile. Pour les externes, quelque soit leur niveau de consommation, on considère qu'ils mangent des fruits à domicile.

Sur l'ensemble de questionnaires, en séparant les maternelles et les collèges, on compte :

- le nombre d'élèves demi-pensionnaires qui répondent au questionnaire (« tous les jours » ou « certains jours »)
- le nombre d'élèves demi-pensionnaires déclarant manger strictement plus d'un fruit par jour
- le nombre d'élèves externes qui répondent au questionnaire (« jamais »)
- le nombre d'élèves externes déclarant manger des fruits au moins 2 à 3 fois par semaine
- le pourcentage d'élèves D-P mangeant des fruits hors cantine égal au nombre d'élèves D-P déclarant manger plus de 1 fruit/jour rapporté au nombre d'élèves D-P qui répondent au questionnaire ;
- le pourcentage d'externes mangeant des fruits à domicile égal au nombre d'élèves externes déclarant manger au – 2-3 fruits/sem. rapporté au nombre d'élèves externes qui répondent au questionnaire ;

3.2.3.4. Interprétation des indicateurs

Les indicateurs concernant l'offre et la consommation en fruits en restauration scolaire se rapportent à une consommation ponctuelle, le jour de l'évaluation, pour un type de fruit

donné. Les résultats ne peuvent se soumettre à une comparaison entre les sites étant donné la diversité des prestations des différents restaurants scolaires. Les comparaisons entre avant et après l'intervention n'ont donc porté que sur les évolutions de consommation et de connaissance.

3.2.4. Les entretiens

Objectif

Les entretiens servent à obtenir des indications sur les perceptions des personnels des établissements et les attitudes familiales concernant les attitudes et les choix alimentaires des enfants qu'ils fréquentent ou non le système de restauration scolaire ainsi que leurs opinions sur la mise en place du projet et leur possible implication.

Construction des grilles d'entretien

Chaque grille décrit les étapes de l'entretien et comporte une consigne de présentation et de conclusion. Trois grilles d'entretiens ont été conçues en fonction du public cible.

Le gestionnaire ou la diététicienne en lien avec l'établissement. Le but est d'obtenir des informations quant au fonctionnement du service de restauration, au circuit d'approvisionnement des fruits de la cantine, ainsi qu'aux représentations personnelles des pratiques alimentaires des enfants.

Le personnel de restauration collective et les parents d'élèves. L'entretien est relatif aux pratiques alimentaires des enfants, à l'offre et à la demande en fruits ainsi qu'à leurs pratiques et représentations personnelles.

Le médecin scolaire ou l'infirmier de l'établissement qui peuvent décrire la population de l'établissement et la place de l'alimentation dans des « actions santé » éventuelles.

Les entretiens n'ont pas été enregistrés, ni retranscrits. Ils ont nécessité une prise de notes. Nous avons procédé à une analyse de leur contenu en réalisant un résumé et catégorisant les thèmes abordés. Les entretiens après l'intervention ont été analysés principalement sur les évolutions perçues, les éléments de base sur les représentations de la consommation des enfants n'ayant pas été modifiés.

3.2.5. Le recueil des données qualitatives et quantitatives sur chacun des sites

Les déplacements sur les sites d'Amiens, Ile-Saint-Denis et Bordeaux se sont faits non sans difficulté à cause du contexte social en 2003 (grèves de l'Education Nationale et des transports en juin 2003). L'année 2004 a été plus favorable.

Le CODES du Doubs a été l'opérateur à Besançon.

Les mesures ont été effectuées au cours des mois de juin 2003 et 2004.

3.2.6. Comparaison entre les deux enquêtes

Un certain nombre d'indicateurs ont été retenus pour mesurer l'évolution des représentations entre les deux enquêtes. Très peu de résultats ont pu montrer une signification statistique, ce qui n'infère pas qu'ils ne sont pas valables mais qu'on ne peut prouver qu'ils ne sont pas liés à une simple fluctuation du hasard. Afin d'obtenir des éléments de comparaison, nous avons entrepris une série d'analyses de tendance en mesurant et comparant les écarts d'une année sur l'autre de certains indicateurs clés comme la consommation déclarée de fruits et légumes et la connaissance des chiffres de recommandation de consommation quotidienne. Ces tendances ont été figurées selon une série de critères (sexe, âge, etc.) qui permettent d'évaluer les plus ou moins grandes sensibilités de certaines catégories d'élèves aux actions de ce type. Même en l'absence de confirmation statistique, ces tendances permettent d'enrichir la réflexion.

4. Actions menées

4.1. Besançon

LA DISTRIBUTION

A Besançon, le CODES 25 a géré l'ensemble des actions de distribution (sélection d'un fournisseur de fruits pour cette action) et d'animations.

Les distributions, concernant l'ensemble des élèves, se sont déroulées 2 fois par semaine à la maternelle et au collège, de décembre 2003 à mai 2004.

Généralement, les animations ont été organisées le jour d'une distribution. Pour la maternelle, une fois par mois, l'animation concernait l'ensemble des classes et le plus souvent, avait pour sujet le fruit distribué le jour même.

Au collège, une animation a été prévue une fois par mois et elle concernait un niveau de classe (toutes classes confondues, soit 2 classes maxi). Les sujets abordés ont été : l'équilibre alimentaire, la place du fruit dans cet équilibre, l'importance du petit déjeuner. Les classes de 6^e et 5^e ont bénéficié d'une séance plus longue avec des travaux pratiques.

Pour les actions à suivre, nous nous appuyerons sur les modalités d'interventions de Besançon au cours de l'année scolaire 2003-2004.

Fournisseur de fruits : choisi par CODES 25

DISTRIBUTION	MATERNELLE (96élèves)	COLLEGE (121élèves)
Fréquence	Mardi & vendredi	Mardi & vendredi
Durée	6 mois : déc à mai	6 mois : déc à mai
Moment de distribution	8h30	Avant récré : 9h45
Quantité commandée	60F	130F dans 7 classes (soit 18élèves par classe)
Quantité par personne	½ fruit	1 fruit
Présentation	Quartier ss peau pour Petits ½ F avec peau pour Grands	
Lieu de distribution		Classe
Répartition des fruits		Responsable de la vie scolaire
QUI distribue	Personnel ACEM	Professeur
A qui	Tous confondus	Par classe
Quantité consommée		TOUT
Animation autour	Animation pédagogique prévue le jour de distrib mais en dehors animation ?	Animation pédagogique prévue le jour de distrib mais en dehors animation ?

DISTRIBUTION	Nombre	Variété de F	Infos supplémentaires
Décembre	6	5	Présence pour la seconde distribution en maternelle

Janvier	8	7	
Février	6	6	
Mars	7	6	
Avril	4	4	
Mai	7	7	
Juin	6	6	

Au total 15 variétés de fruits distribués (variation d'espèces) / 45 distributions

LES ANIMATIONS :

Maternelle : toutes classes confondues / Collège : pour toutes classes

MOIS	Date	Durée totale	QUI	Sujet	Infos supp
Décembre	1	1h	4 ^e et 3e	-Equilibre alimentaire - Place du F dans cet équilibre	
Décembre	16	2h	MATER: toutes classes	Pomme >jour distribution pomme	- ¼ h autour pomme - distrib brochure - ½ h synthèse
Janvier	13	2h	MATER: toutes classes	Banane >jour distribution banane	- ¼ h autour pomme - distrib brochure - ½ h synthèse
	27	3h	5 ^e = 2 classes ?	- Equilibre alimentaire - Salade de fruits - Compote pomme > j de distrib pomme	- ¾ h sur notion et échanges - 1h15 de TP(½ groupe) - dégustation et discussion
Février	10	3h	6 ^e = 2 classes ?	- Equilibre alimentaire - Salade de fruits - Compote pomme > j de distrib orange	- ¾ h sur notion et échanges - 1h15 de TP(½ groupe) - dégustation et discussion
	17	2h	MATER: toutes classes	Kiwi >jour distribution kiwi	- ¼ h autour kiwi - discussion avec supports faits en classe - synthèse 1 ^{er} chgts
Mars	16	2h	MATER: toutes classes	Banane >jour distribution banane - gâteau, mousse, papillote	- ¼ h autour banane - fabrication et thème cuisson (apport, modif) - dégustation et synthèse avec distrib. brochures
	22	1h	4 ^e = 1 classe ?	- Equilibre alimentaire - Place du F dans cet équilibre	- discussion autour de la distrib de fruits - évaluation chgts comportements
Avril	13	2h	MATER: toutes classes	Fraise >jour distribution fraises	- préparation gâteaux, coulis - dégustation

	15	2h	3 ^e = 2 classes ?	- Equilibre alimentaire - Place du pt dej - Importance cons/j de fruits	- distri guide « santé vient en mangeant »
Juin	4	2h	MATER	Goûter = thème du F	- gâteaux faits par parents - qst / éval sur distrib fruits - tombola / corbeille fruits

4.2. Bordeaux

Les distributions ont été programmées une fois par semaine par maternelle (2 maternelles concernées), et régulièrement au collège de janvier à mai 2004.

Les animations dans les maternelles ont été prévues une fois par mois (un thème par mois ? pas d'informations, seulement des prévisions), un animateur prenant en charge un groupe d'enfants (3 animateurs par session).

Au collège, une animation par niveau était programmée dans l'année, sur un thème prédéfini (petit déjeuner, les fruits et le sport, une soupe). L'une d'entre elles était destinée aux parents d'élèves. Finalement, 4 classes de 6^e ont bénéficiées de 4 actions en mars et 4 classes de 5^e ont bénéficiées de 3 actions en mars (thèmes choisis ? pas d'informations, seulement des prévisions).

Maternelles

Actions menées à la Maison de Quartier – Union St Jean

Maternelles Concernées : Barbey et Fieffé

Effectif Barbey = 25PS, 35MS, 24GS

Effectif Fieffé = 48PS, 45MS, 45GS

Distribution :

- lundi = site Fieffé : 163 F

Distribution 2004	DATES	FRUIT
Janvier	13, 21, 27	Poire Crassane, Pomme St Germaine, Clementine,
Février	3, 10, 17	Poire Abath, Banane, Pomme Tentation
Mars	2, 9, 16, 23, 30	Golden, Banane, Pruneau-Abricot, Raisin, Banane
Avril	6, 27	Clémentine, Poire Comice
Mai	4, 11, 18, 25	Orange, Pomme Gala, Nectarine, Pêche jaune

- jeudi = site Barbey : 262F

Distribution 2004	DATES	FRUIT
Janvier	15, 22, 29	Poire Crassane, Pomme St Germaine, Clementine,
Février	5, 12,	Poire Abath, Banane
Mars	4, 11, 18, 25	Golden, Banane, Pruneau-Abricot, Raisin
Avril	1, 8, 22, 29	Banane, Clémentine, Pomme Gala, Poire Comice
Mai	6, 13, 19, 27	Orange, Pomme Gala, Abricot, Pêche jaune

Animation :

ANIMATION	DATE	DUREE	QUI	PAR QUI
Découverte des fruits , intérêt gustatif	12 janvier	1h00 / classe (anim=30' et dégust=15')	<u>Matin</u> = MS et GS de Fieffé <u>Après midi</u> = MS et GS de Barbey	1 animateur par groupe = 3 au total
Découverte des fruits, intérêt	9 février	1h00 / classe	<u>Matin</u> = MS et GS de Fieffé	1 animateur par groupe =

nutri.			<u>Après midi</u> = MS et GS de Barbey	3 au total
Découverte des fruits : rappel	8 mars	1h00 / classe	<u>Matin</u> = MS et GS de Fiéffé <u>Après midi</u> = MS et GS de Barbey	1 animateur par groupe = 3 au total
Les modes de culture des fruits	26 avril	1h00 / classe	<u>Matin</u> = MS et GS de Fiéffé <u>Après midi</u> = MS et GS de Barbey	1 animateur par groupe = 3 au total
Circuits de distribution	10 mai	1h00 / classe	<u>Matin</u> = MS et GS de Fiéffé <u>Après midi</u> = MS et GS de Barbey	1 animateur par groupe = 3 au total
??	14 juin	1h00 / classe	<u>Matin</u> = MS et GS de Fiéffé <u>Après midi</u> = MS et GS de Barbey	1 animateur par groupe = 3 au total

COLLEGE (actions menées sur site)

Collège concerné : Aliénor d'Aquitaine

6eme : 203

5eme : 195

4eme : 171

3eme : 324

Distribution :

Distribution 2004	DATES	FRUIT
Janvier	15, 22, 29	Poire Crassane, Pomme St Germaine, Clementine,
	12, 19, 26	Poire Crassane, Pomme St Germaine, Clementine
Février	5, 9, 12,	Poire Abath, Banane, Banane
Mars	1, 4, 8, 11,18, 22, 25	Golden, Banane, Poire, Raisin
Avril	1, 5, 8, 26, 29	Banane, Clémentine, Poire Comice
Mai	6, 10, 13, 17, 19, 24, 27	Orange, Pomme Gala, Nectarine, Abricot, Pêche jaune

Animation :

Tableau prévisionnel des actions à mener

DEGUSTATION FRUIT	ANIMATION	DATE	DUREE	QUI	PAR QUI
	Petit déjeuner		2h	6eme et 5eme	
	Les fruits et le sport			4° et 3e	
	Rencontre			Parents d 'élèves	

	débat, SOUPE				
--	--------------	--	--	--	--

Tableau récapitulatif des actions menées

ACTION FRUIT	DATE	DUREE	QUI
??	1 mars 04	2h	4 classes de 6e
	11 mars 04	2h	4 classes de 6 ^e
	11 mars 04	2h	4 classes de 5e
	15 mars 04	2h	4 classes de 6 ^e
	15 mars 04	2h	4 classes de 5 ^e
	18 mars 04	2h	4 classes de 6 ^e
	25 mars 04	2h	4 classes de 5e

4.3. L'Ile St Denis

Les distributions ont été gérées par chacun des établissements.

En termes d'animation, chaque classe de maternelle a bénéficié de 2 séances, centrées sur un thème (sensibilisation et expérimentation). Pour finir, presque chaque classe a été concernée par un troisième événement ; à savoir sa participation à la kermesse de l'école.

Au collège, les animations se sont déroulées autour de différents thèmes (le petit déjeuner, examen blanc, goûter), ne concernant pas tous les élèves à la fois.

PROGRAMME DE L'ACTION MENEES DANS LES MATERNELLES

Distributions gérées intégralement par les établissements

Animation prévue : 10 heures par classe

Prévision pour une classe = 3h animation1 (sensibilisation) ; 3h animation2 (expérimentation) ; 3h animation3 (animation satellite)

Pour une animation = 1h sous groupe1 ; 1h sous groupe2 ; 1h sous groupe3

a) Maternelle Paul Langevin : 7 classes = 175 élèves

DEGUSTATION FRUIT	ANIMATION	DUREE	QUI
3 variétés de pommes	3 animations : Sensibilisation pommes	3h par classe (1h par sous groupe)	75p, 3 classes
2 variétés de pommes	3 animations: Expérimentation Pommes	3h par classe (1h par sous groupe)	75p, 3 classes
3 : Oranges, pomelos, Citrons	1 animation: Sensibilisation agrumes	3h par classe (1h par sous groupe)	25p, 1 classe
3 : Oranges, pomelos, Citrons	1 animation: Expérimentation Agrumes	3h par classe (1h par sous groupe)	25p, 1 classe
8 : noix, noisettes, amandes, figues, arachides, pruneaux, dattes,	3 animations: Sensibilisation Fruits secs	3h par classe (1h par sous groupe)	75p, 3 classes

raisins secs			
8 : les mêmes	3 animations : Expérimentation Fruits secs	3h par classe (1h par sous groupe)	75p, 3 classes
23 fruits et légumes	Kermesse	TOUS	150p

b) Maternelle Ecole du centre : 6 classes = 150 élèves

DEGUSTATION FRUIT	ANIMATION	DUREE	QUI
4 variétés pommes	6 animations : Sensibilisation pommes	3h par classe (1h par sous groupe)	TOUS = 6 classes
2 variétés pommes	6 animations: Expérimentation Pommes	3h par classe (1h par sous groupe)	TOUS = 6 classes
24 fruits et légumes	2 animations : Kermesse		100p

PROGRAMME DE L'ACTION MENEÉ AU COLLEGE

Distributions gérées intégralement par les établissements

COLLEGE Alfred Sisley

17 classes = 384 élèves

DEGUSTATION FRUIT	ANIMATION	NOMBRE	POUR QUI
7 fruits	Les fruits au Petit déjeuner	10 fois	220 élèves
6 fruits	Forces examen blanc	1 fois	85 élèves
4 fruits	Milk Shake	8 fois	90 élèves
	Visite potager du roi	1 fois	22 élèves
	Intervention de la diététicienne	3 fois	5 ^e : 4 classes
4 fruits	Goûter après interclasses (sport)	2 fois	384 élèves

4.4. Amiens

A Amiens, l'association « les toqués de la cuisine¹ » a géré l'ensemble de la distribution des fruits et de l'animation dans deux établissements : l'école maternelle Albert Schweitzer et le collège César Franck.

Les distributions de fruits (pommes, poires, kiwi, oranges, fraises, fruits exotiques lorsque cela fut possible) ont eu lieu tous les mardi de novembre à mai dans les deux établissements.

1) Mme MA Defert, 1 rue les Provinciales, 80090 Amiens

Les animations ont été effectuées par la directrice de l'association.

Toutes les classes ont été sensibilisées ; les animations se faisant autour de la distribution.

A la maternelle, les actions ont été menées 2 fois par semaine, à raison de deux classes par matinée. Les thèmes abordés étaient les pommes, la poire, les fruits déguisés et les agrumes, avec une séance autour du potage pour les Grands.

Pour le collège, la distribution et l'animation autour d'un thème se sont faites une fois par niveau, pour l'ensemble des classes. Les thèmes évoqués ont été : les pommes, les agrumes et les fruits exotiques. Le thème sur les fruits rouges n'a pu être réalisé, faute de budget. Par ailleurs, certaines classes, ont pu bénéficier d'une action « petit déjeuner ».

Dans cet établissement, les élèves ont reçu des fruits après chaque cours d'éducation physique, préalablement préparés et distribués par leur professeur de sport.

Les opérations concernant l'école maternelle ont été :

14 et 16 octobre : distribution et animation autour des pommes

21 octobre : potage

4 et 6 novembre : poire crue

18 et 20 novembre : poire cuite

4 et 13 décembre : fruits déguisés

20, 22 janvier et 3 et 5 février : agrumes

23 et 30 mars : fruits exotiques

Concernant le collège César Franck le calendrier a été le suivant :

2, 9, 11 et 18 décembre sur les pommes (classes de 6^{ème} et de 4^{ème})

12, 13, 20 et 29 janvier : agrumes en lien avec une opération sur les laitages (classes de 6^{ème}, 5^{ème}, 4^{ème} et 3^{ème})

3, 10 et 12 février : fruits exotiques (mêmes classes)

25 et 26 mars, 6 et 16 avril, 10, 11 et 14 mai : salade de fruits et fruits rouges ces derniers étant distribués les 18, 21, 25 et 27 mai.

Au total, approximativement 33 classes d'une vingtaine d'élèves, soit 660 élèves ont été concernés par les animations au moins deux fois sur l'année.

Les bilans remis montrent un réel enthousiasme de la part des élèves et des enseignants, en particulier pour les agrumes.

4.5. Récapitulatif

	Amiens	Besançon	Bordeaux	Ile St Denis
Maternelle				
<i>Animation</i>	Bihebdomadaire	Mensuelle	Mensuelle	Bimestrielle par classe
<i>Distribution</i>	Bihebdomadaire	Bihebdomadaire	Hebdomadaire	Hebdomadaire
Collège				
<i>Animation</i>	Deux par an par classe	Mensuelle	Annuelle par classe	Bimensuelle
<i>Distribution</i>	Deux par an par classe	Bihebdomadaire	Hebdomadaire	Hebdomadaire

Environ 950 élèves des écoles maternelles et 1700 collégiens ont été concernés par l'action.

5. Analyse des données des collèges

5.1. Etat des lieux initial

5.1.1. Analyse des questionnaires

L'effectif est de 323 élèves.

5.1.1.1. Caractéristiques générales

53,6% de filles et 46,4% de garçons. L'âge moyen est de 13 ans et demi.

Lors du traitement du questionnaire, nous avons réparti les enfants interrogés en deux classes d'âge. L'échantillon comporte 167 enfants (soit 51,7%) entre 10 et 13 ans et 156 enfants (48,3%) entre 14 et 17 ans.

La ville de Besançon est sur représentée dans l'échantillon (31,6%) et celle d'Amiens est sous représentée (17%). L'Ile-Saint-Denis et Bordeaux constituent respectivement 23,2% et 28,2% de l'échantillon.

Les effectifs diffèrent selon les sites. En effet, quatre classes dans chaque collège (une classe par niveau) devaient être retenues pour la passation des questionnaires. Ce fut le cas pour trois des quatre sites, sauf à Besançon où deux classes par niveau ont répondu au questionnaire. La classe de l'enfant n'étant pas notée sur certains des questionnaires, il nous a été impossible de choisir une des deux classes. Il nous a donc semblé plus judicieux de prendre en compte tous les questionnaires envoyés par le CODES du Doubs que de sélectionner au hasard certains questionnaires.

Les effectifs par classe sont peu nombreux du fait de la catégorisation en ZEP (Zone d'éducation prioritaire) des établissements à Amiens, à l'Ile-Saint-Denis et à Besançon.

A Bordeaux, il s'est avéré, seulement au moment de la visite, que les établissements concernés ne figurent pas au classement des zones d'éducation prioritaire. Selon le personnel, ils pourraient toutefois en faire partie car les établissements environnants auraient cette caractéristique. Cependant nos données infirment cette hypothèse.

5.1.1.2. Critères de catégorisation en Zone d'Education Prioritaire

Les critères pour définir qu'une zone est en éducation prioritaire reposent sur des éléments d'équipements, de services collectifs, les caractéristiques de l'habitat, les critères d'ordre social et démographique (CSP du chef de famille, importance du chômage, proportion de familles nombreuses, d'étrangers, fréquence de placements d'enfants et des interventions d'assistance éducative en milieu ouvert).

Lors de la relance de l'éducation prioritaire initiée en 1998, la carte des zones d'éducation prioritaire a été révisée à partir de trois critères objectifs :

- la proportion de catégories sociales défavorisées
- les résultats de l'évaluation en français en 6^{ème}
- la proportion de familles de trois enfants et plus.

Fratric

Le nombre moyen d'enfants vivant au domicile est de 2,88. 45,5% des enfants sont enfant unique ou ont un/frère/sœur. Plus de 50% appartiennent à une famille nombreuse : 40,9% d'entre eux ont deux à trois frères/sœurs et 13% font partie d'une famille avec 5 enfants et plus.

L'échantillon est dispersé à l'Ile-Saint-Denis : 41,3% pour 2 enfants, 16% pour 3 enfants, 13,3% pour 4 enfants et 6,7% pour 5 enfants.

Le nombre moyen d'enfants le plus élevé (3,94) se trouve à Amiens. 57,4% des familles ont 3 à 4 enfants et 29,7% ont entre 5 et 7 enfants.

76,2% des enfants à Besançon appartiennent à une famille de 1 à 3 enfants.

C'est bien sûr à Bordeaux, hors ZEP, que le nombre moyen d'enfants est le plus faible (2,39%) : 83,1% des enfants sont des enfants uniques ou ont 1 à 2 frères et sœurs.

Origines ou racines des parents de l'enfant

46,1% des enfants interrogés ont une mère française. La seconde origine la plus représentée après la France est la catégorie regroupant l'Afrique du nord et le Moyen Orient (24,8%). Certains collégiens originaires des DOM-TOM ont coché la catégorie « ailleurs ».

Cette répartition est valable pour Amiens où l'effectif de la catégorie regroupant l'Afrique du nord et le Moyen Orient est important (32,7% pour la mère et 36,4% pour le père).

La répartition des origines est plus dispersée à l'Ile-Saint-Denis. L'effectif de la catégorie regroupant l'Afrique du nord et le Moyen Orient (34,7% et 30,7% respectivement pour la mère et le père) est supérieur à celui de la France (28% pour la mère et 21,3% pour le père).

On trouve une proportion non négligeable d'enfants dont les parents sont d'origine subsaharienne (12% pour la mère et le père) comparé aux trois autres villes où cette proportion est de l'ordre de 5%. De même pour les enfants d'origine non pré-définies et catégorisées dans « ailleurs » qui représentent 13,3% pour la mère et 14,7% pour le père à l'Ile-Saint-Denis alors que ces pourcentages sont d'environ 8% à Amiens et Bordeaux et de 4,5% à Besançon.

Les enfants dont la mère ou le père sont natifs d'Europe de l'est représentent 4 et 6,7%.

C'est à Bordeaux que l'on trouve la plus forte représentation d'enfants dont les parents sont originaires des pays d'Europe du sud (2^{ème} rang) : respectivement 16,5% et 13,2% pour la mère et le père ainsi que originaires d'Asie (2,2 et 3,3%). L'Afrique du Nord et le Moyen Orient y sont moins représentés (6,5% et 16,5%).

On observe à Besançon plus de 50% d'enfants d'origine française. 20,6% des enfants ont une mère originaire d'Afrique du nord et du Moyen orient et 15,7% pour le père.

Catégories socioprofessionnelles des parents ou tuteurs de l'enfant

En ce qui concerne les mères, les deux catégories les plus représentées sont les employées (36,8%) et celles qui n'ont pas d'activité professionnelle (28,2%).

Les résultats sont très différents selon les sites.

Les mères sans activité professionnelle ne représentent que 18,7% de l'échantillon à Bordeaux, 22,5% à Besançon, 26,7% à l'Ile-Saint-Denis et surtout 56,4% à Amiens.

A Amiens, 34,5% sont employées.

A l'Ile-Saint-Denis, les mères sont majoritairement employées à 41,3%, de même qu'à Besançon, (40,2%) et où l'on observe 7,8% d'ouvrières alors qu'elles ne sont que 4% dans les autres villes.

Comme on l'attendait, c'est à Bordeaux que les mères cadres ou exerçant une profession intellectuelle supérieure ou une profession intermédiaire sont les plus nombreuses. (respectivement 23,1% et 15,4%).

En ce qui concerne les pères, ¼ de l'échantillon est employé, toutes villes confondues. Les effectifs de cadres et professions intellectuelles supérieures ainsi que les artisans, commerçants et chefs d'entreprise sont équivalents (environ 17%). Les non-actifs représentent 10,2%.

Un pourcentage non négligeable de collégiens n'ont pas répondu à cette question (12,7%) malgré notre présence et notre disponibilité à répondre aux questions sur trois des quatre sites. Le pourcentage le plus important est toutefois celui de Besançon où les conditions de passation ont été différentes (le questionnaire était auto administré).

Les cadres sont plus nombreux à Bordeaux, 29,7% de l'échantillon.

A Amiens, 20% des pères est ouvrier. C'est également dans cette ville où la proportion des pères sans activité professionnelle est la plus importante (20%). D'après la conseillère

principale d'éducation, 80% des élèves sont issus de familles défavorisées voire en grande précarité.

On constate qu'un tiers des pères est employé à l'Ile-Saint-Denis.

5.1.1.3. Effectifs des demi-pensionnaires et des externes sur chaque site

Sur l'échantillon total, plus de la moitié des collégiens (56,3%) ne déjeune jamais à la cantine de leur établissement. Près d'un tiers y déjeune tous les jours et 11,1% occasionnellement.

Les proportions de demi-pensionnaires sont différentes selon les villes.

Très peu d'élèves mangent à la cantine du collège à Amiens : 96,4% des enfants ne déjeunent jamais à la cantine. Lors d'un entretien, la conseillère principale d'éducation nous explique que sur 670 élèves scolarisés, seulement 50 sont demi-pensionnaires car ils sont pris en charge intégralement par le Fond d'Aide Sociale. Beaucoup d'enfants habitent le quartier et pendant le temps de midi rentrent chez eux (beaucoup de mères sont au foyer) mais certains achètent aussi des en-cas et boissons à l'hypermarché et au hard-discount situés non loin du collège. Le résultat d'un questionnaire sur la restauration scolaire a mis en évidence le fait que, aux dires des enfants, il leur est difficile d'être encore sous surveillance au moment des repas et de subir cette contrainte supplémentaire. Cette faible fréquentation peut s'expliquer également par le type traditionnel de restauration servie à table.

On constate également une faible fréquentation de la restauration scolaire à Besançon.

A Bordeaux, environ 40% des collégiens interrogés déjeunent quotidiennement à la cantine. Lors de notre déplacement sur ce site, nous avons recueilli de nombreuses remarques sur la restauration scolaire de la part des enfants et des enseignants. Le parent d'élève que nous avons rencontré a réalisé une enquête sur la restauration scolaire du collège : les critiques étaient que les plats n'étaient pas assez copieux ni assez chauds voire peu cuits et qu'il y avait de « mauvaises associations d'aliments comme poisson/épinards ». Les parents et les enseignants se sont déjà mobilisés quand les repas servis étaient « infects » en adressant un courrier au Conseil Général. Son fils mange chez lui car il estime que le temps de pause du midi est insuffisant et stressant pour les élèves dont les cours sont dispensés à l'annexe du collège (Le restaurant scolaire sur le site principal du collège rue Fieffé est situé à 15 minutes à pied de l'annexe).

C'est à l'Ile-Saint-Denis que la fréquentation du restaurant scolaire du collège est la plus importante : plus de la moitié des enfants mangent tous les jours à la cantine (52%). L'avis des élèves est demandé pour la réalisation des menus. Le chef cuisinier s'implique fortement pour la qualité de la restauration. Il a déjà participé aux séances d'éducation nutritionnelle réalisées par l'association Soleil au sein du collège. L'infirmier du collège nous a parlé de l'existence d'un cahier de doléances à propos de la cantine : peu de retours négatifs y sont recensés.

5.1.1.4. Consommation, connaissances et représentations

Tous les éléments de réponse seront repris et détaillés dans le chapitre comparant les résultats 2004 et 2003.

5.1.1.4.1 Rappel de 24 heures

« Parmi les aliments suivants, coche ceux que tu as consommé hier lors des différents moments de la journée (un même aliment peut être retrouvé plusieurs fois) »

L'objectif est d'identifier le nombre de prises totales et moyennes par aliment et le profil des moments de prises par aliment.

Le nombre total de prises par aliment durant la journée a été calculé.

Pour le rappel de 24 heures, les tendances sont similaires quelle que soit la ville.

Les crudités sont consommées une fois par jour par la majorité. Près de la moitié des enfants ont mangé des crudités à midi (47%). 36,5% des enfants n'en prennent pas au cours de la

journée. 37,5% et 22,9% prennent respectivement 1 et 2 fois par jour. 23,5% des profils de prises en crudités concernent une prise au déjeuner et 20,4% au déjeuner et au dîner.

30% ont mangé des légumes cuits à midi et l'on retrouve cette proportion au dîner. A Amiens, la consommation est plus faible : seulement un quart des enfants ont mangé des légumes au déjeuner et au dîner.

La moitié des collégiens (49,5%) n'en ont pas consommé la veille du questionnaire. Ils sont 31% à en avoir pris une fois et 17,6% deux fois dans la journée. Les profils de prises les plus fréquemment rencontrés sont : 16,6% une prise au déjeuner et une au dîner, 14,7% une prise au déjeuner et 14,7% une prise au dîner.

9,9% des collégiens interrogés ont pris une fois de la soupe et 87,6% n'en ont pas consommé. Le profil de prises le plus fréquemment rencontré est une prise au dîner (6,6%).

Les fruits frais sont majoritairement consommés à midi (32,2%), au dîner (25,7%) et dans l'après-midi (22%).

On observe un éventail plus large de nombre de prises de fruits frais que pour les autres types de fruits et légumes : 37,8% n'en consomment pas, 31,3% ont consommé 1 fruit, 15,8% 2 fruits, 3% 3 fruits, 2,8% 4 fruits, 1,2% 5 fruits et 1,2% 6 fruits.

La répartition des moments de prises de fruits frais est très dispersée. Ils sont consommés pour 10,7% des profils de prises en fruits frais au déjeuner, 6,6% au déjeuner et au dîner, 6,6% dans l'après-midi et à 6,3% au dîner.

Les compotes, fruits au sirop, fruits frais pressés et fruits secs sont peu consommés. On n'observe aucune prise pour 82%, 81,4% et 89,8% respectivement pour les fruits au sirop, les fruits frais pressés et les fruits secs.

Le jus de fruits du commerce est consommé majoritairement le matin (41,5%) mais contrairement aux autres formes de fruits, il se consomme tout au long de la journée, à chaque moment de prises (entre 12% dans la matinée et 26% dans l'après-midi).

Une prise de jus de fruits du commerce dans la journée concerne 31% des collégiens. 17% ont consommé deux fois du jus de fruits du commerce, 6,8% 3 prises, 4% 4 prises et 2,8% 5 prises.

Les jus de fruits du commerce sont consommés principalement au petit déjeuner (18,2% des profils de prises en jus de fruits), suivi d'une prise dans l'après-midi (6%), ensuite une prise au petit déjeuner et une prise dans l'après-midi (5%), ensuite une prise au déjeuner (3,1%) et enfin 6 prises à chaque moment de la journée (3,1%).

En moyenne, les collégiens interrogés ont pris la veille du remplissage du questionnaire:

- 1,35 jus de fruits du commerce
- 1,16 fruit frais
- 0,92 crudité
- 0,70 légume cuit
- 0,35 compote
- 0,33 fruit au sirop
- 0,26 fruit frais pressé
- 0,14 soupe
- 0,1 fruit sec

Globalement, pour les fruits et légumes, le nombre de prises moyen est inférieur à 1 excepté pour les fruits frais (1,16 fruit pris en moyenne) et les jus de fruits du commerce (1,35 prise en moyenne). On remarquera que la consommation moyenne de jus de fruits du commerce est donc supérieure à celle de fruits frais.

En moyenne, les collégiens ont consommé 1,77 prise de légumes et 2,21 prises de fruits hors jus de fruits du commerce (3,54 avec jus de fruits du commerce).

Soit un total entre 3,98 et 5,31 fruit ou légume par jour mais ce chiffre ne doit pas faire illusion car quelques gros consommateurs occultent, comme on le verra, des consommateurs exceptionnels de fruits (10%) et légumes (15%).

D'après la question qui suivait, ces consommations de la veille apparaissaient refléter fidèlement l'habitude pour près de 68% des enfants.

5.1.1.4.2 Fréquence de consommation de fruits

« As-tu l'habitude de manger des fruits (frais, au sirop, en compote, pressés, fruits secs) ? »

31 collégiens déclarent ne jamais manger ou manger très rarement des fruits, soit 9,6% de l'échantillon.

Les fruits sont en majorité consommés 2 fois par jour (26,6% de l'échantillon) sauf à Besançon où la répartition est plus dispersée et « plus de 3 fois par semaine ».

La répartition des réponses est homogène entre les filles et les garçons. On remarque toutefois une plus forte proportion de filles qui mangent une fois et 2 fois des fruits par jour que les garçons.

La non-consommation et la faible consommation ne sont pas expliquées par le fait que les enfants n'aiment pas les fruits. Ceci se retrouve quelque soit le sexe et quelque soit l'âge. Deux collégiens ont cité le coût des fruits et légumes.

« Sous quelle forme préfères-tu manger les fruits ? »

Une majorité d'élèves (54,5%) préfère les fruits frais, suivi des jus de fruits du commerce (18,6%). Cette tendance se retrouve dans toutes les villes, atténuée à l'Ile-Saint-Denis (respectivement 46,7% et 21,3% pour les fruits frais et pour les jus de fruits du commerce).

On constate peu de différences selon le sexe.

5.1.1.4.3 Fréquence de consommation des légumes

« As-tu l'habitude de manger des légumes (entrées de légumes, soupe, légumes cuits) sauf pomme de terre et légumes secs (lentilles, haricots secs et pois chiches) ? »

48 collégiens déclarent ne jamais manger ou manger très rarement des légumes, soit 14,9% de l'échantillon.

La consommation majoritaire de légumes est d'une fois par jour (31,6%) suivie de 2 fois par jour et 2 à 3 fois par semaine (24,8% et 24,1%).

C'est à Bordeaux que les fréquences de consommation semblent les plus élevées : 35,2% répondent «2 fois par jour» et 34,1% répondent «3 fois par jour».

A Amiens et à l'Ile-Saint-Denis, 36% des collégiens citent «1 fois par jour».

31,4% des collégiens interrogés à Besançon déclarent consommer des légumes 2 à 3 fois par semaine et ils sont les plus nombreux à consommer «très rarement» des légumes.

39,9% des filles déclarent manger des légumes 1 fois par jour alors qu'elles ne sont que 15% à en consommer 2 à 3 fois par semaine. Cette tendance s'inverse chez les garçons : près de 35% d'entre eux mangent des légumes 2 à 3 fois par semaine et 22% 1 fois par jour.

Une non-consommation est expliquée dans près de 67% des cas par le fait de ne pas aimer les légumes. Ceci se retrouve quelque soit l'endroit, le sexe et l'âge.

5.1.1.4.4 Connaissance des fruits

« Lis attentivement cette liste et pour chaque fruit, coche une seule réponse »

Cette question a pour but d'estimer les connaissances en fruits des enfants ainsi que leurs consommations en fonction des différents types de fruits. Cette liste non exhaustive de fruits comportent des exemples de fruits courants supposés consommés, des fruits rouges, des agrumes et des fruits moins courants comme les fruits exotiques et les fruits secs.

Les fruits courants sont connus et consommés.

Les fruits les moins connus sont la figue sèche, la mangue, les dattes, l'abricot sec, les myrtilles, les raisins secs, les pruneaux et la prune, c'est-à-dire des fruits secs ou des fruits rares ou exotiques, que l'on peut supposer chers.

Il est à noter que le pamplemousse est le seul fruit qui a une faible consommation (37,8%) bien qu'il soit connu par tous les collégiens.

5.1.1.4.5 Estimation de l'adéquation de sa consommation

« Penses-tu manger suffisamment de fruits ? »

Près de 82% des collégiens pensent manger suffisamment de fruits.

On observe des pourcentages similaires dans trois des quatre villes où entre 17 et 20% des collégiens considèrent que leur consommation est insuffisante alors qu'ils ne sont que 10% environ à Bordeaux.

La répartition des réponses est homogène entre les filles et les garçons ainsi que selon l'âge.

5.1.1.4.6 Connaissance des critères PNNS

« Selon toi, combien de fruits ou légumes faut-il manger par jour pour être en bonne santé ? (indique 1 chiffre »

30,3% des enfants citent 3 fruits ou légumes exactement, 43,3% des enfants pensent qu'une consommation de 3 à 4 fruits et légumes est bénéfique pour la santé.

Seulement 13,6% des enfants citent une consommation de 5 fruits et légumes, conformément à la recommandation du Programme National Nutrition Santé (P.N.N.S.). Le message de l'A.P.R.I.F.E.L. (Agence pour la Recherche et l'Information des Fruits et Légumes frais) pour une consommation de 10 fruits et légumes par jour n'a qu'une faible influence sur les réponses (7,7%) excepté à l'Ile-Saint-Denis où près de 15% des enfants répondent 10.

Près de 47% des filles citent 3 à 4 fruits, contre 39,3% des garçons. A l'inverse les garçons sont plus nombreux que les filles à citer 9 à 10 fruits et plus.

5.1.1.4.7 Discussion

Chez les collégiens, on remarque peu de décalage entre les pratiques déclarées et celles reconstruites lors du rappel des 24 heures. D'après celui-ci, 21% des élèves n'ont pas consommé de légumes et 21,3% n'ont pas consommé de fruits (hors jus de fruit du commerce) la veille de l'enquête. 6% n'ont consommé ni fruits ni légumes. En additionnant les pourcentages des réponses « jamais », « très rarement » et « 2 à 3 fois par semaine » aux questions concernant la fréquence de consommation de fruits et de légumes, on observe que 28% ne consomment pas de légumes et 30% ne consomment pas de fruits. Les collégiens n'ont donc pas surestimé leur déclaration de consommation de fruits et de légumes.

Les comportements déclarés sont cohérents avec les représentations que se font les collégiens sur les fréquences de consommation à adopter pour être en bonne santé. Il existe en effet peu de décalage entre les normes de consommation (3 fruits ou légumes par jour) et les pratiques déclarées : les fruits sont en majorité consommés 2 fois par jour (26,6%) et la consommation majoritaire pour les légumes est d'une fois par jour (31,6%) suivie de 2 fois par jour et 2 à 3 fois par semaine (24,8% et 24,1%). Près de 82% des collégiens qui répondent au questionnaire pensent manger suffisamment de fruits. Il y a donc une cohérence entre leurs repères et la consommation.

Des résultats semblables ont été observés dans les premiers résultats du Baromètre santé nutrition 2002 (échantillon de 5.000 personnes entre 12 et 75 ans). La norme de consommation est de 1 à 2 fruits ou légumes par jour pour être en bonne santé et seulement 5,5% pensant qu'il faut en consommer 4 fois ou plus. Plus d'une personne sur deux se déclare satisfaite de sa consommation journalière en fruits et légumes. 46,4% d'hommes et 54,3% de femmes approuvent la phrase « les consommations d'au moins 5 fruits et légumes par jour protège du cancer ».

Les comportements reconstruits sont éloignés des repères de consommation préconisés par le P.N.N.S. En regard de ces recommandations, 63,9% des collégiens interrogés ont une consommation inférieure à celle favorable à une bonne santé, soit inférieure à 5 fruits ou légumes par jour.

5.1.2. Entretiens

5.1.2.1. Représentations de la consommation alimentaire des enfants

La plupart des personnes interrogées considère que les enfants ont une alimentation déséquilibrée.

Un des thèmes récurrents est l'engouement des enfants pour la restauration rapide style fast-food : « les enfants ont un grand intérêt pour les fast-food », « c'est bon, c'est délicieux » (infirmier). D'après les CPE et les services sociaux, les enfants ne connaissent pas de repas familial. « C'est la génération Mc Do' » (gestionnaire). « Les élèves demandent toujours plus de repas façon «Mac Donald » (viande hachée, pizzas, frites, glaces...) (gestionnaire). « Ils portent peu d'intérêt à l'équilibre de leurs plateaux. » (CPE)

Une CPE pense que certains enfants, au temps de midi vont acheter des en-cas et boissons à l'hypermarché et au hard-discount situés non loin du collège.

Les fruits ne font pas partie des habitudes alimentaires, en grande partie, selon les personnes interrogées, par paresse. « Ils veulent des aliments tout prêts (infirmier) ». On retrouve la notion de génération fast food.

« Les enfants ne prennent pas le temps d'éplucher ou ne savent pas éplucher un fruit. (gestionnaire) » « Ils préfèrent les préparations salade, compote » (cuisinier) « Ils ouvrent plutôt le frigo pour prendre un yaourt (parent) »

Le coût est un argument retenu par peu d'interlocuteurs.

La grande majorité des personnes interrogées considère que les collégiens sont difficiles : l'apparence des fruits « visuellement insatisfaisante » les rebute, « Ils nous ramènent les fruits trop murs, tâchés ou abîmés » (restauration scolaire). « Les fruits ne sont choisis que lorsque le dessert concurrent est peu attrayant (flan) » (cuisinier).

Mais certains considèrent que leur propre offre de fruit est insatisfaisante, pas assez de fruit de saison, trop de « trio pomme/orange/banane » (CPE)

En revanche, les sodas sont cités comme faisant partie du quotidien des élèves, ils constituent des produits de substitution aux jus de fruits et aux desserts.

Un parent d'élève pense que « les enfants sont levés tard » et arrivent à l'école sans déjeuner, ils « amènent des barres chocolatées ».

Tous les interlocuteurs s'accordent pour dire que le problème de la non consommation de fruits et de légumes est essentiellement lié aux parents qui ne jouent pas leur rôle éducatif.

5.1.2.2. Intérêt des acteurs pour le projet

Un intérêt pour l'éducation des élèves en matière d'alimentation transparaît dans les discours mais aussi dans les actes de la grande majorité des agents de l'Education Nationale mais ces discours sont à mettre en perspective avec les réalités du terrain.

Les déplacements sur les sites ont également permis de connaître les actions d'éducation pour la santé menées préalablement dans les établissements (projet d'école avec composante sur l'alimentation) et de repérer les contraintes rencontrées par les porteurs de projet et de mieux connaître leurs attentes en terme d'accompagnement méthodologique.

Les entretiens ont mis en évidence que :

- les professionnels à l'origine de projets sont variés (enseignants, personnel de restauration, infirmier et médecin scolaire),
- les actions portent sur plusieurs aspects de l'alimentation : petit-déjeuner, équilibre alimentaire, plaisir et convivialité,

- peu de projets ont été évalués,
- peu de projets associent les élèves et leurs parents dans l'élaboration.

5.1.3. Déterminants de la consommation en fruits et légumes

Les déterminants de la consommation de fruits et légumes ont été calculés afin de vérifier les hypothèses de travail formulées au regard de l'étude bibliographique. Malheureusement, très peu de résultats peuvent être retenus. Aucune différence significative n'est apparue en croisant les variables relatives à la consommation de fruits, le type de fruit préféré, la perception de la consommation ni l'estimation de consommation optimale avec le sexe, l'âge, les catégories socioprofessionnelles des parents, le nombre d'enfants dans la fratrie.

En revanche, pour les consommations déclarées, les garçons auraient tendance à déclarer moins manger de légumes que les filles. Cette consommation de légumes est aussi en lien avec les origines de la mère.

On observe des différences de consommation des légumes ($p=0,04$) et non des fruits selon les villes. Les collégiens de Besançon déclarent manger globalement moins de légumes et ceux de Bordeaux plus que les autres villes. De faibles liens ont été observés avec la fréquentation de la restauration scolaire, liés aux consommations de la veille.

Un point important est la corrélation confirmée entre le fait de manger très rarement voire jamais de fruits et celui de manger très rarement voire jamais de légumes. Cette corrélation est visible également pour la fréquence de consommation de 2 à 3 fois par semaine. On retrouve aussi une corrélation entre le rappel des 24 heures et l'habitude déclarée de consommation de fruits. Les collégiens semblent donc déclarer ce qu'ils mangent réellement.

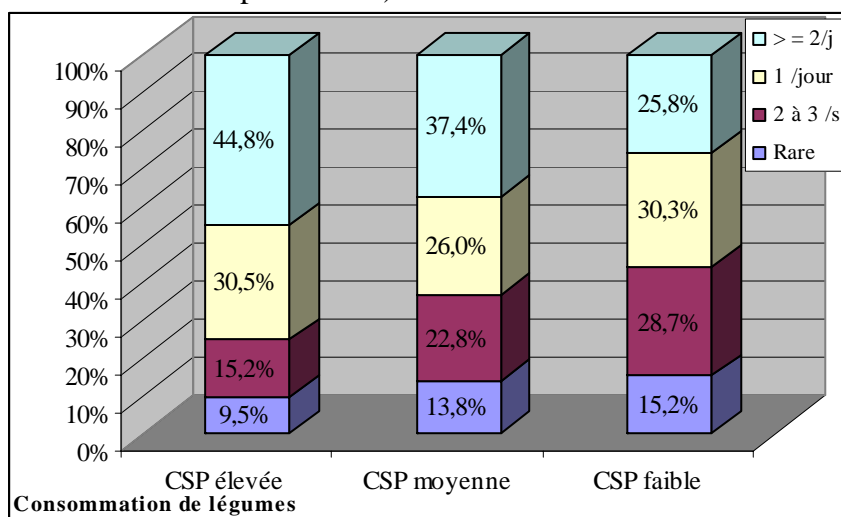
De faibles liens sont retrouvés avec la fréquentation du restaurant scolaire, principalement dus à la consommation de la veille, logiquement identique chez les demi-pensionnaires.

Afin de « forcer » les statistiques, nous avons sommé les deux études, avant et après l'opération. Ces résultats, tout intéressants qu'ils soient, doivent être interprétés avec la notion d'un double biais :

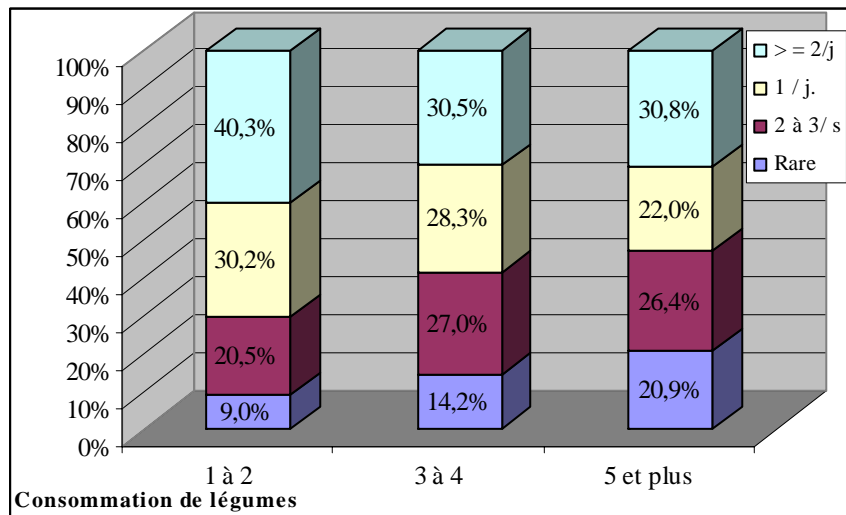
- Les critères retenus peuvent intervenir sur la sensibilité des enfants aux informations et actions de terrain. Les résultats reflètent alors autant cette sensibilité que des différences originelles. Les mesures de tendance en fin de chapitre permettent de les comparer. Ainsi, les filles ayant mieux retenu les critères du PNNS, le sexe ne peut être analysé par une telle addition.
- Le même enfant pouvant être interrogé aux deux périodes, ses réponses doublent les effectifs sans que l'échantillon soit augmenté dans la réalité. On a donc une signification statistique artificiellement augmentée.

Néanmoins, quelques éléments peuvent être retenus, surtout graphiquement.

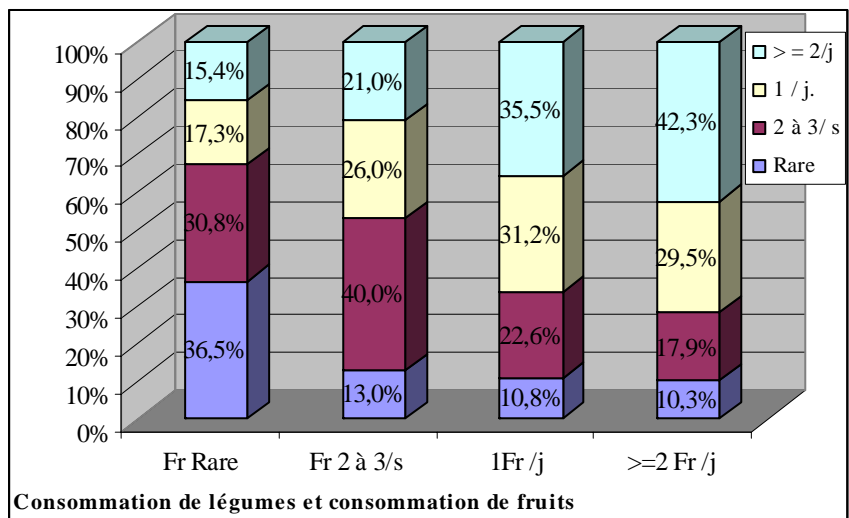
La consommation de légumes est ainsi sensiblement influencée par la catégorie socioprofessionnelle de la mère (et seulement d'elle) ainsi que par le nombre d'enfant vivant au foyer (deux variables liées par ailleurs) :



Nombre d'enfants à domicile :



Enfin, le lien entre la consommation déclarée de fruits et celle de légumes est renforcé par ce dispositif statistique :



5.2. Résultats 2004 et comparaison avant et après l'intervention

5.2.1. Caractéristiques générales de l'échantillon

L'effectif est de 302 collégiens en 2004 avec malheureusement une vingtaine de questionnaires incomplets (323 en 2003).

Les caractéristiques démographiques des collégiens n'ont pas évolué de manière significative entre 2003 et 2004.

La seule différence significative observée concerne les effectifs par niveau de classe, liés aux questionnaires mal renseignés de Besançon. Ces questionnaires n'ont pu être pris en compte pour le calcul du croisement des classes mais il est fortement probable que la plupart de ces questionnaires correspondent aux élèves de 5^{ème}. Si les différences entre les villes ne sont pas significatives, on relève tout de même une inversion de la prépondérance de Besançon (liée à la présence de deux classes par niveau) en 2003 pour Bordeaux en 2004, ce qui pourrait influencer les résultats globaux, Bordeaux n'étant pas en ZEP. Les comparaisons ville à ville des différents résultats permettront de préciser cet élément.

	2003	2004	Nds
Sexe (%) :			
<i>Effectif</i>	323	284	
Garçons	46,4	47,2	P=0,855
Filles	53,6	52,8	
Classe d'âge (%) :			
<i>Effectif</i>	323	282	
10-13 ans	51,7	51,4	P=0,944
14-17 ans	48,3	48,6	
Age moyen	13,50 ± 1,384	13,47 ± 1,353	P=0,807
Classe (%)			
<i>Effectif</i>	323	285	
6ème	27,9	26,3	
5ème	27,9	18,6	P=0,024
4ème	24,8	29,5	
3ème	19,5	25,6	
Ville (%)			
<i>Effectif</i>	323	302	
Amiens	17,0	19,5	
Besançon	31,6	23,8	P=0,068
Bordeaux	28,2	35,8	
Ile Saint Denis	23,2	20,9	

5.2.1.1. Critères de catégorisation en Zone d'Education Prioritaire

Les critères de catégorisation en Zone d'Education Prioritaire n'ont pas évolué significativement entre 2003 et 2004. La proportion de familles de trois enfants et plus représente plus de la moitié de l'effectif total (54,2 % en 2003 et 53,9% en 2004).

Près de la moitié des pères ou tuteurs des collégiens enquêtés fait partie de la catégorie socioprofessionnelle moyenne¹ (48,5% en 2003 et 47,5% en 2004) et plus de 10% sont sans activité professionnelle.

1) Professions intermédiaires, employés et ouvriers

Les mères ou tuteurs des collégiens enquêtés sont plus de la moitié à exercer une profession intermédiaire, être employée ou ouvrière (53% en 2003 et 47,8% en 2004) et plus de 30% sont sans activité professionnelle.

Près de 50% des pères (ou tuteurs) et des mères (ou tuteurs) des collégiens enquêtés sont d'origine française.

Le nombre de demi-pensionnaires n'a pas évolué de manière significative entre 2003 et 2004. Près de la moitié des collégiens enquêtés mange à la cantine.

	2003	2004	Nds
Nombre d'enfants vivant au domicile de l'enfant (%) :			
<i>Effectif</i>	321	284	
1 à 2	45,8	46,1	P=0,230
3 à 4	41,1	36,3	
5 et plus	13,1	17,6	
Nombre moyen d'enfants	2,88 ± 1,429	3,00 ± 1,722	
Catégorie socioprofessionnelle du père ou tuteur (%) :			
<i>Effectif</i>	282	255	
Agriculteurs exploitants, artisans, commerçants, chefs d'entreprises, cadres, professions intellectuelles supérieures	39,7	37,6	P=0,797
Professions intermédiaires	6,7	6,7	
Employés	28,7	26,3	
Ouvriers	13,1	14,5	
Sans activité professionnelle, retraités	11,7	14,9	
Catégorie socioprofessionnelle de la mère ou tutrice (%) :			
<i>Effectif</i>	306	268	
Agriculteurs exploitants, artisans, commerçants, chefs d'entreprises, cadres, professions intellectuelles supérieures	15,7	21,3	P=0,322
Professions intermédiaires, employés	47,4	43,7	
Ouvriers	5,6	4,1	
Sans activité professionnelle, retraités	31,4	31,0	
Origine du père ou tuteur (%) :			
<i>Effectif</i>	297	270	
France	43,4	47,8	P=0,062
Europe	13,5	7,8	
Afrique du Nord, Moyen-Orient	24,9	27,4	
Afrique Subsaharienne	6,4	9,3	
Autres (Asie, ailleurs)	11,8	7,8	
Origine de la mère ou tutrice (%) :			
<i>Effectif</i>	315	280	
France	47,3	49,6	P=0,431
Europe	11,1	7,1	
Afrique du Nord, Moyen-Orient	25,4	25,7	
Afrique Subsaharienne	6,3	8,6	
Autres (Asie, ailleurs)	9,8	8,9	

CANTINE	2003	2004	Nds
<i>Effectif</i>	320	302	
Nombre de demi-pensionnaires (%) :	43,1	47,7	P=0,254

Au total, on peut donc constater que la différence d'effectif entre Bordeaux et Besançon entre 2003 et 2004 n'a pas d'influence significative sur la globalité de l'échantillon quant aux critères d'inclusion en ZEP. **L'interprétation générale des résultats globaux est donc légitimée.**

5.2.2. Consommation de fruits et légumes

Le rappel des 24 heures montre une différence entre 2003 et 2004. Cependant, la proportion de collégiens ayant déclaré avoir mangé la veille de l'enquête comme d'habitude est significativement différente entre 2003 et 2004. Ainsi 80% des collégiens estime que la veille reflète les habitudes de consommation.

Les deux raisons principales différant d'une année sur l'autre est celle de manger moins (6% contre 9% en 2003) et surtout dans un lieu différent (1,6% contre 5,3% en 2003). Les collégiens de 2004 déclarent donc une consommation plus proche de l'habitude qu'en 2003.

	2003	2004	
Collégiens déclarant avoir mangé la veille de l'enquête comme d'habitude (%) :			
<i>Effectif</i>	319	300	
oui	68,3	80,0	P=0,001

Globalement on constate une stagnation de la consommation de fruits et légumes d'une année sur l'autre. Les seules données statistiquement significatives sont contradictoires. Elles sont surlignées en jaune :

- La consommation de fruits frais pressés l'après-midi a plus que doublé, elle a aussi augmenté mais de façon non significative au petit déjeuner ;
- La consommation de crudités au dîner a augmenté de 11 points, mais elle est atténuée par une baisse de prise de légumes cuits de 5 points ;
- La consommation de fruits frais (10,3 %) et de compotes (6,8%) au déjeuner ont diminué.
- La consommation de jus de fruits du commerce en matinée a diminué mais elle est compensée par une augmentation au petit déjeuner.

Les augmentations observées de consommation de fruits frais au petit déjeuner, l'après midi et au dîner compensent exactement (11% cumulés) la diminution du déjeuner, bien que prises individuellement elles n'aient pas de différence significative. Elles sont surlignées en bleu.

Il semblerait qu'à part quelques décalages dans la journée de la consommation de fruits, les consommations restent globalement identiques.

Evolution de la consommation en fruits et légumes selon le moment de la journée la veille de l'enquête entre 2003 et 2004
(en % de collégiens ayant déclaré avoir eu la pratique citée sur un effectif de 323 en 2003 et 302 en 2004)

	Petit-déjeuner			Matinée			Déjeuner			Après-midi			Dîner			Soirée		
	2003	2004	Nds	2003	2004	Nds	2003	2004	Nds	2003	2004	Nds	2003	2004	Nds	2003	2004	Nds
Fruits																		
Fruits frais	15,8	20,5	P=0,124	8,7	8,3	P=0,861	33,1	22,8	P=0,004	22,6	26,5	P=0,258	26,3	28,1	P=0,607	12,7	9,3	P=0,173
Compote	3,7	3,3	P=0,784	2,5	1,7	P=0,472	16,7	9,9	P=0,013	3,4	4,0	P=0,706	9,0	6,6	P=0,274	3,1	1,3	P=0,135
Fruits au sirop	3,4	1,3	P=0,089	2,5	1,3	P=0,294	8,4	5,6	P=0,182	6,5	4,6	P=0,311	6,8	5,3	P=0,429	6,5	4,0	P=0,158
Fruits frais pressés	11,8	15,2	P=0,204	2,5	3,0	P=0,699	2,8	3,6	P=0,543	2,8	6,3	P=0,034	3,4	2,3	P=0,417	4,3	3,6	P=0,659
Jus de fruit du commerce	42,1	48,3	P=0,117	12,1	7,3	P=0,044	23,8	20,9	P=0,372	26,0	28,2	P=0,531	18,3	19,5	P=0,685	13,6	12,6	P=0,700
Fruits secs	1,5	1,0		1,2	1,0		2,2	3,3	P=0,38	4,3	2,3	P=0,16	3,1	2,0	P=0,38	1,9	1,7	P=0,848
Légumes																		
Crudités	1,2	1,7		1,2	0,7		47,4	47,0	P=0,93	4,3	3,6	P=0,66	35,0	46,0	P=0,005	3,4	4,0	P=0,71
Soupe	0,0	1,0		0,3	0,3		4,3	3,0	P=0,37	0,6	1,3		8,4	9,9	P=0,49	1,5	1,3	
Légumes cuits	0,3	0,7		0,9	1,0		32,2	30,5	P=0,640	1,5	1,0		32,5	27,5	P=0,171	3,7	2,0	P=0,197

La seule différence significative apparaît pour le nombre moyen de prises de compote qui a diminué entre 2003 et 2004 du fait de la baisse de prise au déjeuner la veille de l'enquête. En réalité, il suffisait que ce produit n'ait pas été proposé dans un seul établissement la veille pour justifier une telle baisse qui n'a donc pas de grande signification.

Il n'y a pas de différence significative du nombre moyen de prises la veille de l'enquête entre 2003 et 2004 pour les autres fruits et légumes consommés.

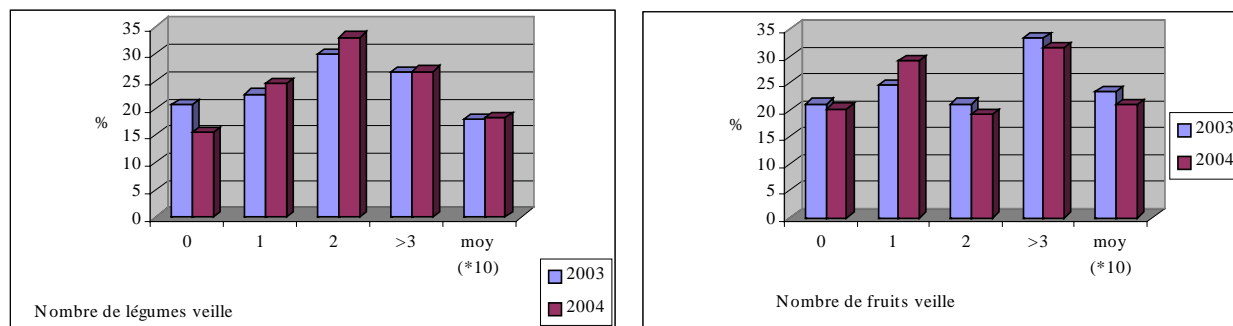
Le nombre moyen de prises de fruits (hors jus de fruits du commerce) et de légumes est de $4,12 \pm 3,266$ en 2003 et $3,92 \pm 2,868$ en 2004, et, en incluant le jus de fruit de $5,48$ en 2003 et $5,30$ en 2004, les écarts ne sont pas significatifs d'une année sur l'autre.

	2003	2004	Nds
Effectif	323	302	
Fruits			
Nombre moyen de prises de fruits frais	1,19 ± 1,338	1,16 ± 1,238	P=0,725
Nombre moyen de prises de compote	0,38 ± 0,804	0,27 ± 0,591	P=0,042
Nombre moyen de prises de fruits au sirop	0,34 ± 0,903	0,22 ± 0,658	P=0,062
Nombre moyen de prises de fruits frais pressés	0,28 ± 0,736	0,34 ± 0,701	P=0,256
Nombre moyen de prises de jus de fruits du commerce	1,36 ± 1,510	1,37 ± 1,410	P=0,912
Nombre moyen de prises de fruits secs	0,14 ± 0,503	0,11 ± 0,365	P=0,399
Nombre moyen de prises de fruits, tous fruits confondus	3,69 ± 3,245	3,47 ± 2,790	P=0,362
Nombre moyen de prises de fruits, hors jus de fruits du commerce	2,33 ± 2,554	2,10 ± 2,151	P=0,215
Légumes			
Nombre moyen de prises de crudités	0,93 ± 0,849	1,03 ± 0,775	P=0,111
Nombre moyen de prises de soupe	0,15 ± 0,451	0,17 ± 0,448	P=0,633
Nombre moyen de prises de légumes cuits	0,71 ± 0,804	0,63 ± 0,703	P=0,155
Nombre moyen de prises de légumes , tous légumes confondus	1,79 ± 1,418	1,82 ± 1,230	P=0,742
Fruits et légumes			
Nombre moyen de prises de fruits et légumes	5,48 ± 3,895	5,30 ± 3,389	P=0,523
Nombre moyen de prises de fruits (hors jus de fruits du commerce) et légumes	4,12 ± 3,266	3,92 ± 2,868	P=0,418

Plus de 35% des collégiens enquêtés ont consommé au moins cinq fruits (hors jus de fruits du commerce) et légumes la veille de l'enquête sur l'effectif total. Mais ce chiffre décroît d'une année sur l'autre puisqu'on observait 36,8% en 2003 et 33,8 % en 2004, sans traduire une quelconque signification.

Plus de 30% des collégiens enquêtés ont consommé au moins trois fruits (hors jus de fruits du commerce) la veille de l'enquête sur l'effectif total (33,4% en 2003 et 31,5% en 2004).

Malgré la faiblesse des significations statistiques, on peut constater sur le graphe que les consommations ont été sensiblement modifiées au profit des chiffres médians (une et deux fois par jour pour les légumes, une fois par jour pour les fruits). Les moyennes changent peu, en légère augmentation pour les légumes, diminution pour les fruits sans signification statistique. On verra dans la description ville par ville que ces résultats diffèrent notablement d'un endroit à l'autre, leurs effets se neutralisant sur l'échantillon global.



Graphique : Nombre de fruits et légumes consommés la veille de l'enquête (la moyenne est figurée dans le dernier histogramme multipliée par 10)

	2003	2004	Nds
Nombre de prises de légumes la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	323	302	
0	20,7	15,6	P=0,390
1	22,6	24,5	
2	30,0	33,1	
3 et plus	26,6	26,8	
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits du commerce) la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	323	302	
0	21,1	20,2	P=0,756
1	24,5	29,1	
2	21,1	19,2	
3 ou 4	20,7	20,2	
5 et plus	12,7	11,3	
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits) et légumes la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	323	302	
0	5,9	7,3	P=0,630
1	11,5	9,3	
2	18,0	16,2	
3	13,9	18,9	
4	13,9	14,6	
5	13,0	12,6	
6 et plus	23,8	21,2	

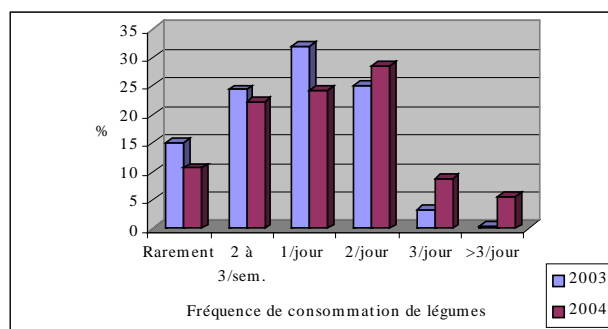
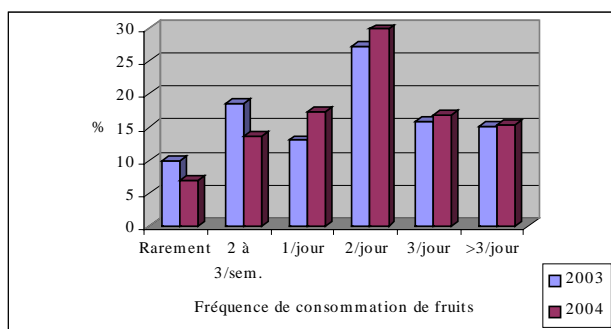
On observe une augmentation significative de la fréquence de consommation en légumes déclarée par les collégiens enquêtés entre 2003 et 2004. En effet, 14,3% des collégiens déclarent consommer au moins trois fois par jour des légumes en 2004 contre 3,8% en 2003. La proportion de collégiens déclarant consommer au moins trois fois par jour des légumes a pratiquement quadruplé par rapport à 2003. En parallèle, la proportion de collégien ne consommant jamais ou rarement des légumes a fortement baissé. Les raisons invoquées par les collégiens ne consommant que rarement les légumes ont un peu évolué, puisque 6,3% disent ne pas les aimer contre 10% en 2003.

S'il n'y a pas de différence statistiquement significative observée entre 2003 et 2004 pour les fruits (hors jus de fruits du commerce), on voit sur le graphique que la tendance est quand même au décalage des consommations vers les plus grandes fréquences. 58,4% des collégiens en 2003 et 62,1% en 2004 déclarent consommer au moins 2 fois par jour des fruits (hors jus

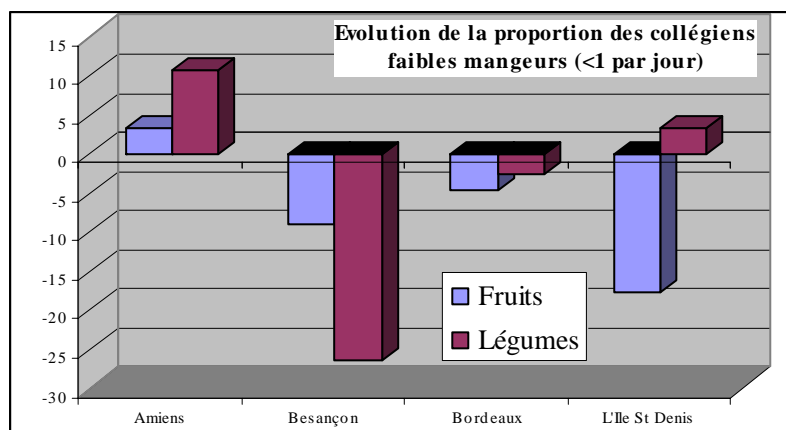
de fruits du commerce). Les raisons invoquées par les non consommateurs sont les mêmes qu'en 2003, 2,7% ne les aiment pas et seul un collégien évoque le coût.

Les préférences des présentations des fruits n'ont pas évolué entre 2003 et 2004. Les fruits frais restent la forme préférée de consommation des collégiens (60%) suivis par les jus de fruits du commerce (20%).

	2003	2004	Nds
Fréquence déclarée de consommation de fruits (hors jus de fruits du commerce) (%) :			
<i>Effectif</i>	315	301	
Jamais, rarement	9,9	7,0	P=0,349
2 à 3 fois/semaine	18,7	13,6	
1 fois/jour	13,0	17,3	
2 fois/jour	27,3	29,9	
3 fois/jour	15,9	16,9	
Plus de 3 fois/jour	15,2	15,3	
Préférences déclarées en matière de fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	299	300	
Fruit frais	58,9	59,0	P=0,837
Fruits au sirop	6,7	8,3	
Jus de fruits du commerce	20,1	18,0	
Compote	7,4	6,3	
Autres (fruits pressés, fruits secs)	7,0	8,3	
Fréquence déclarée de consommation de légumes (%) :			
<i>Effectif</i>	320	301	
Jamais, rarement	15,0	10,6	P=0,000
2 à 3 fois/semaine	24,4	22,3	
1 fois/jour	31,9	24,3	
2 fois/jour	25,0	28,6	
3 fois /jour et plus	3,8	14,3	



Le graphique suivant montre que l'évolution des faibles mangeurs est sensiblement la même partout en baisse, pour les fruits, et pour les légumes à Besançon.



L'étude sur les connaissances des collégiens en matière de fruits (tableau page suivante) montre une faible évolution d'une année sur l'autre. Seule la proportion de collégiens déclarant connaître la figue sèche mais n'en avoir jamais mangé a significativement augmenté entre 2003 (25.9%) et 2004 (37.5%) mais la proportion de ceux qui y ont déjà goûté a diminué. Globalement, l'évolution entre 2003 et 2004 des connaissances suit la même tendance d'amélioration des connaissances sans augmentation de l'essai.

Tous les collégiens enquêtés connaissent la banane, l'orange et l'ananas. Pratiquement tous les collégiens connaissent les fruits courants, les agrumes, les fruits produits en France, les fruits rouges excepté la myrtille. Par contre, près de 10% des collégiens ne connaissent pas la mangue. Les fruits secs restent les fruits les moins connus : 18% ne connaissent pas la figue sèche, 9% ne connaissent ni l'abricot sec ni les dattes, 3% ne connaissent pas le pruneau. 8% ne connaissent pas la myrtille.

Plus de 95% des collégiens déclare avoir déjà au moins goûté chacun des fruits suivants :

- Fruits courants : banane et pomme ;
- Autres fruits produits en France : poire, pêche, raisin, abricot
- Fruits rouges : fraise et cerise

Les fruits secs sont les moins goûtés : la figue (50%) et l'abricot (38%).

Les chiffres de connaissance des différents fruits n'ont apparemment pas été influencés par le programme.

	« Je ne connais pas » (%)		« Je connais mais je n'en ai jamais mangé » (%)		« J'en ai déjà au moins goûté » (%)		Nds
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	
Fruits courants							
Banane	0,0	0,0	1,6	2,1	98,4	97,9	P=0,637
Pomme	0,0	0,4	1,0	0,4	99,0	99,3	
Agrumes							
Pamplemousse	0,0	1,4	12,5	13,8	87,5	84,8	
Orange	0,0	0,0	1,6	0,7	98,4	99,3	
Autres fruits produits en France							
Poire	0,3	0,0	3,2	5,0	96,4	95,0	
Pêche	0,3	0,4	2,3	5,6	97,4	94,0	
Raisin	0,3	0,4	1,9	1,8	97,7	97,9	
Abricot	0,3	0,4	3,2	6,0	96,5	93,7	
Melon	0,3	1,1	5,4	5,6	94,2	93,3	
Pastèque	0,6	2,1	7,1	9,5	92,3	88,4	
Fruits rouges							
Framboise	0,3	0,4	5,9	12,7	93,8	87,0	
Myrtille	8,3	7,8	24,4	29,3	67,3	62,9	P=0,403
Fraise	0,3	0,0	0,3	1,8	99,4	98,2	
Cerise	0,0	0,4	2,6	3,5	97,4	96,1	
Prune	1,7	3,5	14,0	15,9	84,3	80,6	P=0,276
Fruits exotiques							
Mangue	10,0	9,5	21,9	28,4	68,2	62,1	P=0,180
Ananas	0,0	0,0	7,5	9,5	92,5	90,5	P=0,379
Fruits secs							
Raisins secs	2,6	2,8	19,5	22,2	77,9	75,0	P=0,714
Figues sèches	20,0	16,6	25,9	37,5	54,1	45,9	P=0,011
Abricots secs	8,5	9,5	27,7	29,7	63,8	60,8	P=0,735
Pruneaux	2,6	3,9	20,6	21,9	76,8	74,2	P=0,610
Dattes	9,0	8,1	20,3	22,9	70,7	69,0	P=0,711

5.2.3. Connaissances des collégiens

On observe une diminution significative de la proportion de collégiens qui estiment consommer suffisamment de fruits en 2004 par rapport à 2003.

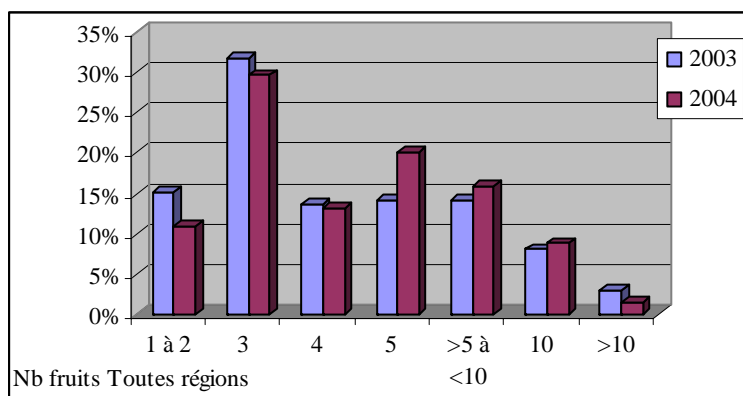
En effet, 72,8% des collégiens pensent consommer suffisamment de fruits en 2004 contre 83,5% en 2003 ce qui laisse supposer qu'ils ont pris conscience de l'importance de consommer des fruits, et de leur insuffisante consommation.

	2003	2004	Nds
Perception des collégiens sur leur propre consommation de fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	316	283	
Consommation suffisante	83,5	72,8	P=0,001

La proportion des collégiens citant les recommandations du PNNS a sensiblement évolué, même si la signification statistique n'est pas présente. 3 fruits ou légumes par jour reste le chiffre le plus cité mais 5 vient juste après.

On peut souligner que le chiffre 10 seul concentre toujours 9 % des réponses alors que 6, 7, 8 et 9 cumulés n'en regroupe que 16. On peut y voir l'influence des messages de l'Aprifel. Les données supérieures à 10 font l'objet en 2003 de déclarations la plupart du temps fantaisistes (jusqu'à 24 !), assez typiques de collégiens.

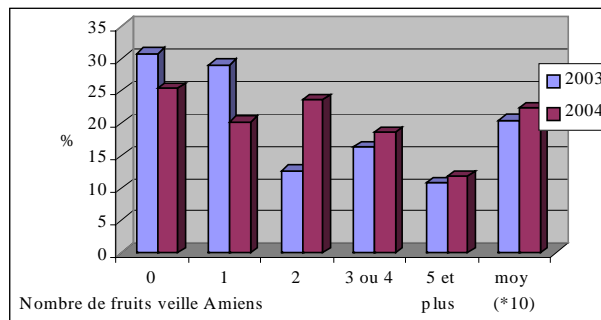
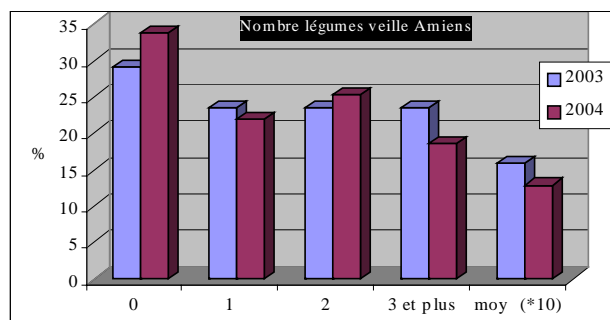
Estimation du nombre de fruits et légumes nécessaires (%)							
	1 à 2	3	4	5	>5 à <10	10	>10
2003 (309)	15%	32%	14%	14%	14%	8%	3%
2004 (283)	11%	30%	13%	20%	16%	9%	1%



5.3. Comparaison ville par ville

5.3.1. Amiens

Bien qu'on n'observe pas de différence significative de l'évolution des indicateurs de consommation en fruits et légumes pour les différents croisements statistiques réalisés, les graphiques montrent que la consommation de fruits s'est décalée vers les consommations moyennes, alors que la consommation de légumes est restée identique.

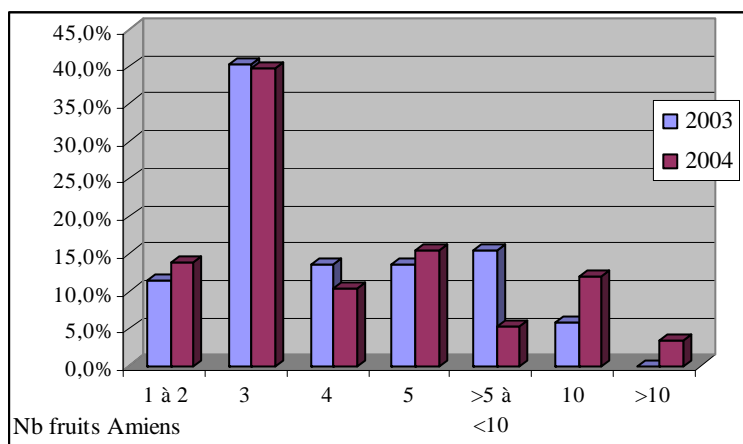


Graphique : Nombre de fruits et légumes consommés la veille de l'enquête (la moyenne est figurée dans le dernier histogramme multipliée par 10)

AMIENS	2003	2004	Nds
Nombre de prises de légumes la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	55	59	
0	29,1	33,9	P=0,893
1	23,6	22,0	
2	23,6	25,4	
3 et plus	23,6	18,6	
Nombre moyen	(55) 1,60±1,486	(59) 1,29 ±1,130	P=0,208
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits du commerce) la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	55	59	
0	30,9	25,4	P=0,530
1	29,1	20,3	
2	12,7	23,7	
3 ou 4	16,4	18,6	
5 et plus	10,9	11,9	
Nombre moyen	(55) 2,05 ±2,778	(59) 2,24 ±2,602	P=0,718
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits) et légumes la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	55	59	
<5	67,3	72,9	P=0,513
5 et plus	32,7	27,1	
Nombre moyen	(55) 3,65±3,390	(59) 3,53±3,175	P=0,834
Fréquence déclarée de consommation de fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	55	59	
Jamais, rarement	12,7	11,9	P=0,942
2 à 3 fois/semaine	14,5	18,6	
1 fois/jour	14,5	15,3	
2 fois/jour, 3 fois/jour et plus	58,2	54,2	
Fréquence déclarée de consommation de légumes (%) :			
<i>Effectif</i>	55	59	
Jamais, rarement	14,5	23,7	P=0,417
2 à 3 fois/semaine	29,1	30,5	
1 fois /jour	36,4	23,7	
2 fois/jour, 3 fois/jour et plus	20,0	22,0	

Perception des collégiens sur leur propre consommation en fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	54	58	
Consommation suffisante	81,4	75,9	P=0,469
Estimation d'une consommation optimale de fruits et légumes par jour (%) :			
<i>Effectif</i>	52	58	
1 à 2	11,5	13,8	P=0,323
3	40,4	39,7	
4	13,5	10,3	
5	13,5	15,5	
6 à 9	15,4	5,2	
10	5,8	12,1	
> 10	0	3,4	
Fréquentation du restaurant scolaire (%) :			
<i>Effectif</i>	55	59	
Demi-pensionnaires	3,6	10,2	P=0,172

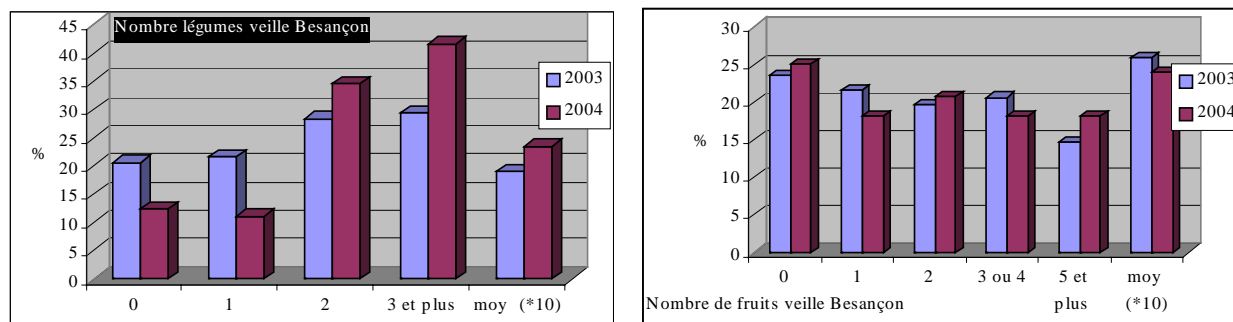
Les connaissances des collégiens n'ont pas évolué et leur perception d'adéquation de leur consommation de fruit s'est légèrement dégradée.



Au total, seul un léger glissement des consommations de fruits peut être relevé à Amiens.

5.3.2. Besançon

On observe une augmentation significative de la fréquence de consommation en légumes déclarée par les collégiens enquêtés entre 2003 et 2004. En effet, 43.7% des collégiens déclarent consommer au moins deux fois par jour des légumes en 2004 contre 22.8% en 2003, soit pratiquement le double. A l'inverse, seuls 5.6% des collégiens enquêtés en 2004 déclarent consommer rarement voire jamais de légumes contre 22.8% en 2003. En parallèle, même si les tests statistiques ne sont pas probants, la tendance des consommations des fruits figurant sur le graphique montre un léger glissement vers les fortes consommations.

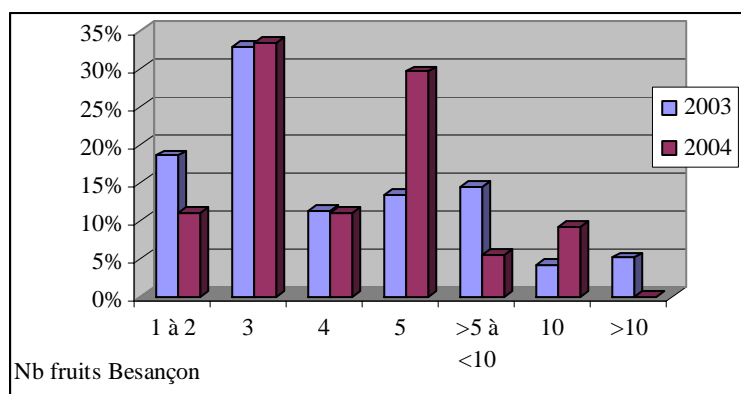


Graphique : Nombre de fruits et légumes consommés la veille de l'enquête (la moyenne est figurée dans le dernier histogramme multipliée par 10)

La proportion de collégiens déclarant consommer suffisamment de fruits a significativement diminué en 2004 (64,8%) par rapport à 2003 (79,6%). Ce résultat pourrait traduire une prise de conscience par les collégiens de l'importance de consommer des fruits. Il doit être mis en relation avec l'amélioration statistiquement significative des réponses apportées à la question des normes de consommation de fruits et légumes, le chiffre 5 devenant celui le plus cité après 3 qui reste la valeur retenue par un tiers des collégiens.

BESANCON	2003	2004	Nds
Nombre de prises de légumes la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	102	72	
0	20,6	12,5	P=0,084
1	21,6	11,1	
2	28,4	34,7	
3 et plus	29,4	41,7	
Nombre moyen	(102) 1,90±1,564	(72) 2,35±1,445	P=0,058
Nombre de prises de fruits la veille de l'enquête (hors jus de fruits du commerce) (%) :			
<i>Effectif</i>	102	72	
0	23,5	25,0	P=0,944
1	21,6	18,1	
2	19,6	20,8	
3 ou 4	20,6	18,1	
5 et plus	14,7	18,1	
Nombre moyen	(102) 2,59±3,157	(72) 2,39±2,406	P=0,652
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits) et légumes la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	102	72	
<5	63,7	51,4	P=0,104
5 et plus	36,3	48,6	
Nombre moyen	(102) 4,49±4,160	(72) 4,74±3,403	P=0,680

Fréquence déclarée de consommation de fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	98	71	
Jamais, rarement	13,3	8,5	P=0,619
2 à 3 fois/semaine	18,4	14,1	
1 fois/jour	15,3	16,9	
2 fois/jour, 3 fois/jour et plus	53,1	60,6	
Fréquence déclarée de consommation de légumes (%) :			
<i>Effectif</i>	101	71	
Jamais, rarement	22,8	5,6	P=0,002 (1 cellule avec un effectif <5)
2 à 3 fois/semaine	31,7	22,5	
1 fois /jour	22,8	28,2	
2 fois/jour, 3 fois/jour et plus	22,8	43,7	
Perception des collégiens sur leur propre consommation en fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	98	54	
Consommation suffisante	79,6	64,8	P=0,046
Estimation d'une consommation optimale de fruits et légumes par jour (%) :			
<i>Effectif</i>	97	54	
1 à 2	18,6	11,1	P=0,01
3	33	33,3	
4	11,3	11,1	
5	13,4	29,6	
6 à 9	14,4	5,6	
10	4,1	9,3	
>10	5,2	0	
Fréquentation du restaurant scolaire (%) :			
<i>Effectif</i>	99	72	
Demi-pensionnaires	42,4	51,4	P=0,246



Les connaissances se sont sensiblement améliorées chez les collégiens de Besançon, mais la traduction en comportement est surtout visible pour la consommation de légumes.

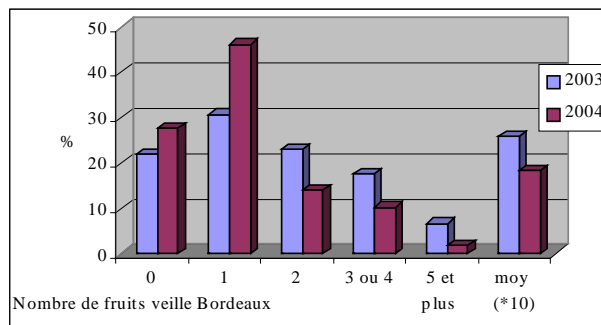
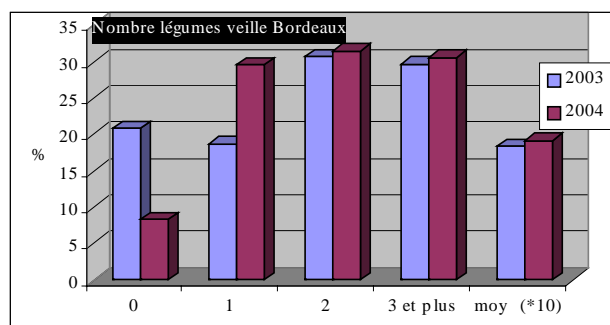
5.3.3. Bordeaux

La situation à Bordeaux est paradoxale. Le nombre de prises de légumes la veille de l'enquête a significativement augmenté en 2004. Ainsi, 29,6% des collégiens enquêtés en 2004 ont consommé un légume par jour la veille de l'enquête contre 18,7% en 2003, et seuls 8,3 d'entre eux n'ont pas mangé de légume la veille de l'enquête contre 20,9% en 2003.

En revanche, le nombre moyen de prises de fruits seuls et de fruits et légumes confondus la veille de l'enquête (hors jus de fruits du commerce) ont significativement baissé en 2004.

Le nombre de prises de fruits et légumes la veille de l'enquête a significativement diminué en 2004. En effet, seuls 30,6% des collégiens ont consommé au moins 5 fruits et légumes la veille de l'enquête contre 48,4% en 2003. Cette baisse significative est en lien avec la baisse de la consommation de fruits la veille de l'enquête en 2004.

On observe une augmentation sensible de la proportion de collégiens déclarant consommer au moins deux fois par jour des légumes en 2004 par rapport à 2003. En effet, 55,6% des collégiens déclarent consommer au moins deux fois par jour des légumes en 2004 contre 39,3% en 2003. A l'inverse, 22,2% des collégiens déclarent consommer 1 fois par jour des légumes en 2004 contre 36,0% en 2003.



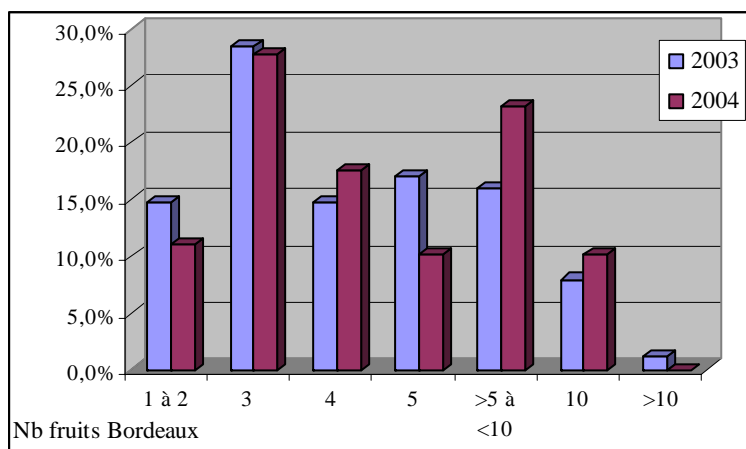
Graphique : Nombre de fruits et légumes consommés la veille de l'enquête (la moyenne est figurée dans le dernier histogramme multipliée par 10)

La proportion de collégiens déclarant consommer suffisamment de fruits a significativement diminué en 2004 (74,1%) par rapport à 2003 (90,0%) comme dans les autres villes. Pourtant, bien qu'ils semblent avoir pris conscience de l'importance de manger des fruits, ils ont diminué de manière significative leur consommation de la veille en fruits.

BORDEAUX	2003	2004	Nds
Nombre de prises de légumes la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	91	108	
0	20,9	8,3	P=0,047
1	18,7	29,6	
2	30,8	31,5	
3 et plus	29,7	30,6	
Nombre moyen	(91) 1,84±1,424	(108) 1,92±1,078	P=0,647
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits du commerce) la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>			
0	22	27,8	P=0,094
1	30,8	46,3	
2	23,1	13,9	
3 ou 4	17,6	10,2	
5 et plus	6,6	1,8	
Nombre moyen	(91) 2,59±2,087	(108) 1,83±1,532	P=0,003

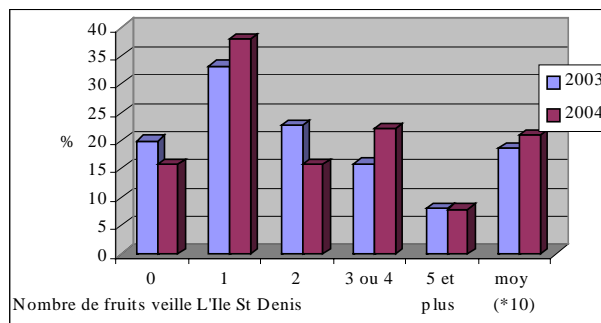
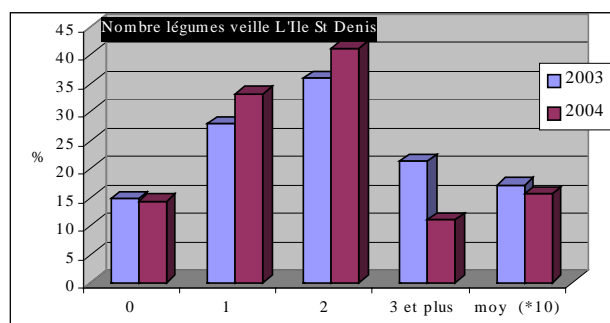
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits) et légumes la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	91	108	
<5	51,6	69,4	P=0,010
5 et plus	48,4	30,6	
Nombre moyen	(91) 4,43±2,495	(108) 3,75±2,136	P=0,040
Fréquence déclarée de consommation de fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	88	108	
Jamais, rarement	2,3	4,6	P=0,121
2 à 3 fois/semaine	18,2	11,1	
1 fois/jour	10,2	20,4	
2 fois/jour, 3 fois/jour et plus	69,2	63,9	
Fréquence déclarée de consommation de légumes (%) :			
<i>Effectif</i>	89	108	
Jamais, rarement	7,9	3,7	P=0,058
2 à 3 fois/semaine	16,9	18,5	
1 fois /jour	36,0	22,2	
2 fois/jour, 3 fois/jour et plus	39,3	55,6	
Perception des collégiens sur leur propre consommation en fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	90	108	
Consommation suffisante	90,0	74,1	P=0,004
Estimation d'une consommation optimale de fruits et légumes par jour (%) :			
<i>Effectif</i>	88	108	
1 à 2	14,8	11,1	P=0,422
3	28,4	27,8	
4	14,8	17,6	
5	17	10,2	
6 à 8	15,9	23,1	
10	8	10,2	
> 10	1,1	0	
Fréquentation du restaurant scolaire (%) :			
<i>Effectif</i>	91	108	
Demi-pensionnaires	52,7	63,0	P=0,145

Les connaissances des collégiens bordelais n'ont pas favorablement évolué entre les deux années, puisqu'on note un impact plus fort des messages de l'APRIFEL vers la dizaine de produits consommés par jour.



5.3.4. Ile Saint Denis

Les consommations modérées de légumes et de fruits ont très légèrement augmenté.

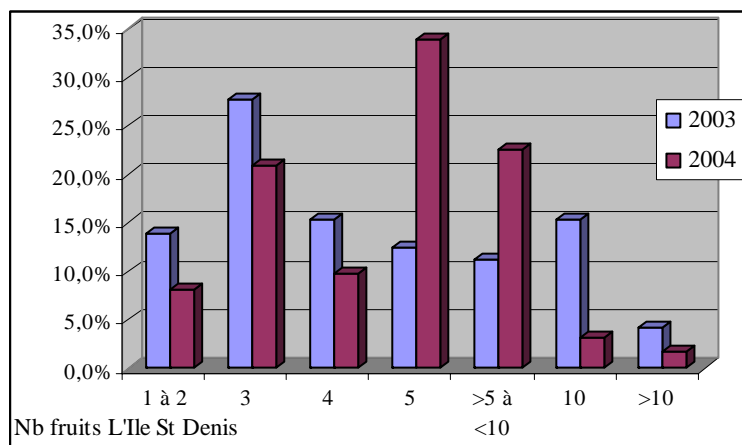


Graphique : Nombre de fruits et légumes consommés la veille de l'enquête (la moyenne est figurée dans le dernier histogramme multipliée par 10)

ILE SAINT DENIS	2003	2004	Nds
Nombre de prises de légumes la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	75	63	
0	14,7	14,3	P=0,437
1	28,0	33,3	
2	36,0	41,3	
3 et plus	21,3	11,1	
Nombre moyen	(75) 1,72±1,134	(63) 1,57±1,043	P=0,428
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits du commerce) la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	75	63	
0	20,0	15,9	P=0,726
1	33,3	38,1	
2	22,7	15,9	
3 ou 4	16,0	22,2	
5 et plus	8,0	7,9	
Nombre moyen	(75) 1,88±1,845	(63) 2,10±2,284	P=0,541
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits) et légumes la veille de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	75	63	
<5	73,3	71,4	P=0,803
5 et plus	26,7	28,6	
Nombre moyen	(75) 3,60±2,471	(63) 3,67±2,885	P=0,884
Fréquence déclarée de consommation de fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	74	63	
Jamais, rarement	12,2	4,8	P=0,133
2 à 3 fois/semaine	23,0	12,7	
1 fois/jour	12,2	14,3	
2 fois/jour, 3 fois/jour et plus	52,7	68,3	
Fréquence déclarée de consommation de légumes (%) :			
<i>Effectif</i>	75	63	
Jamais, rarement	13,3	15,9	P=0,452
2 à 3 fois/semaine	20,0	20,6	
1 fois /jour	36,0	23,8	
2 fois/jour, 3 fois/jour et plus	30,7	39,7	
Perception des collégiens sur leur propre consommation en fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	74	63	
Consommation suffisante	82,4	74,6	P=0,264

Estimation d'une consommation optimale de fruits et légumes par jour (%) :			
<i>Effectif</i>	72	62	
1 à 2	13,9	8,1	
3	27,8	21	
4	15,3	9,7	
5	12,5	33,9	P=0,043
6 à 8	11,1	22,6	
10	15,3	3,2	
> 10	4,2	1,6	
Fréquentation du restaurant scolaire (%) :			
<i>Effectif</i>	75	63	
Demi-pensionnaires	61,3	52,4	P=0,290

Dans cette ville, les connaissances des normes de consommation ont évolué de façon significative avec un bond pour le chiffre cinq. Comme dans les autres villes, la perception de l'adéquation de leur propre consommation s'est dégradée.

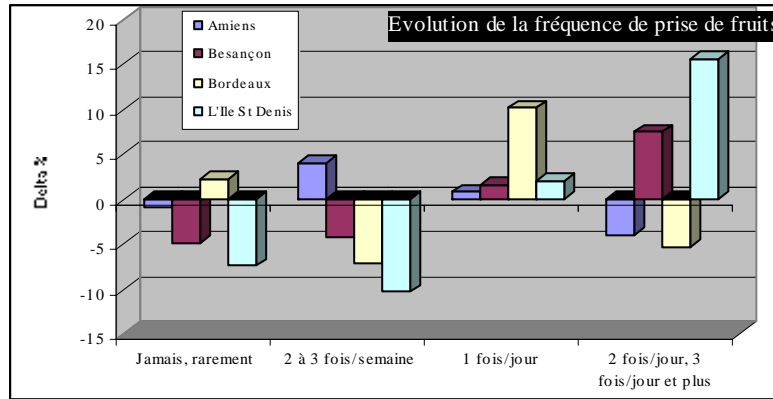


5.3.5. Synthèse

Les graphiques suivants mettent en perspectives les évolutions respectives entre 2003 et 2004 de chaque variable dans les villes considérées.

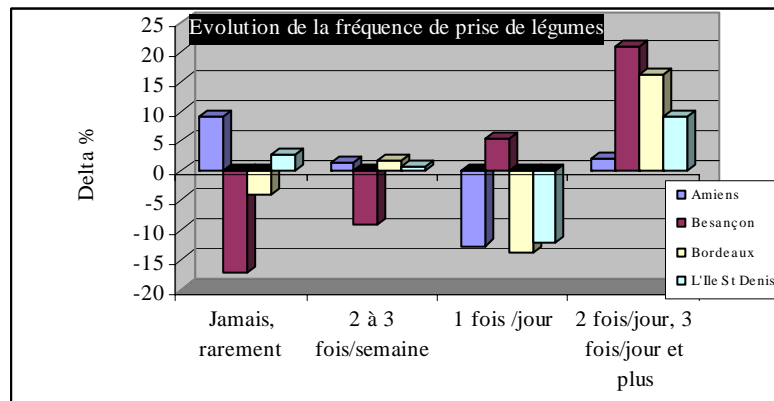
5.3.5.1. Prise de fruits

L'évolution de la prise de fruit est favorable partout sauf à Amiens où elle est faiblement défavorable. L'Ile St Denis et Besançon ont la marge d'évolution la plus forte.



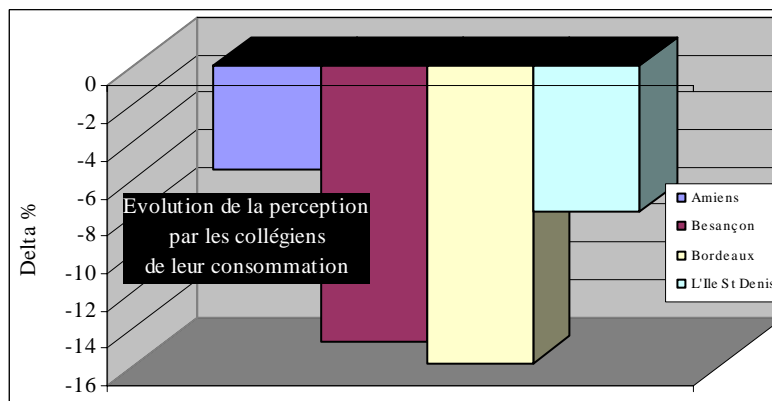
5.3.5.2. Prise de légumes

Tous les collégiens sauf ceux d'Amiens, ont nettement amélioré leur consommation de légumes.

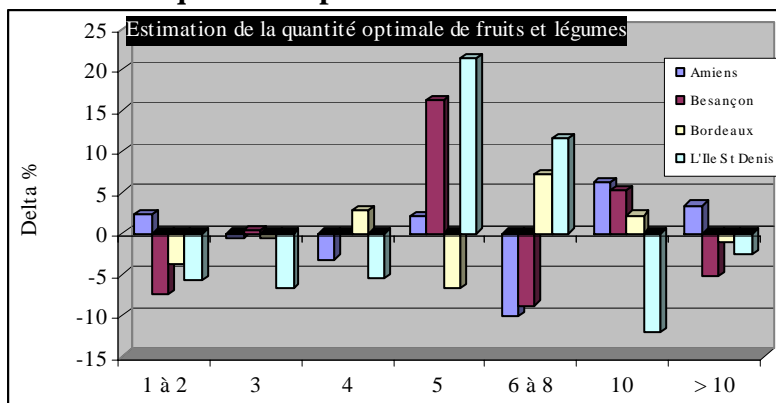


5.3.5.3. Perception de la consommation

Tous les collégiens perçoivent leur consommation moins adéquate après le projet.



5.3.5.4. Connaissance des quantités optimales



Les connaissances en matière de recommandations de consommations n'ont évolué favorablement qu'à Besançon et à l'Ile St Denis. Bordeaux et Amiens n'évoluent que faiblement et de façon erratique.

Les raisons de l'ensemble de ces différences sont sans doute à rechercher dans les méthodologie d'intervention des associations chargées de la distribution de fruit, puisque le point commun était la distribution elle-même.

Ainsi il semble que la qualité de l'accompagnement pédagogique de la distribution ait un rôle crucial pour obtenir un impact en termes de connaissance et de comportement.

5.4. Etude de l'évolution selon quelques critères

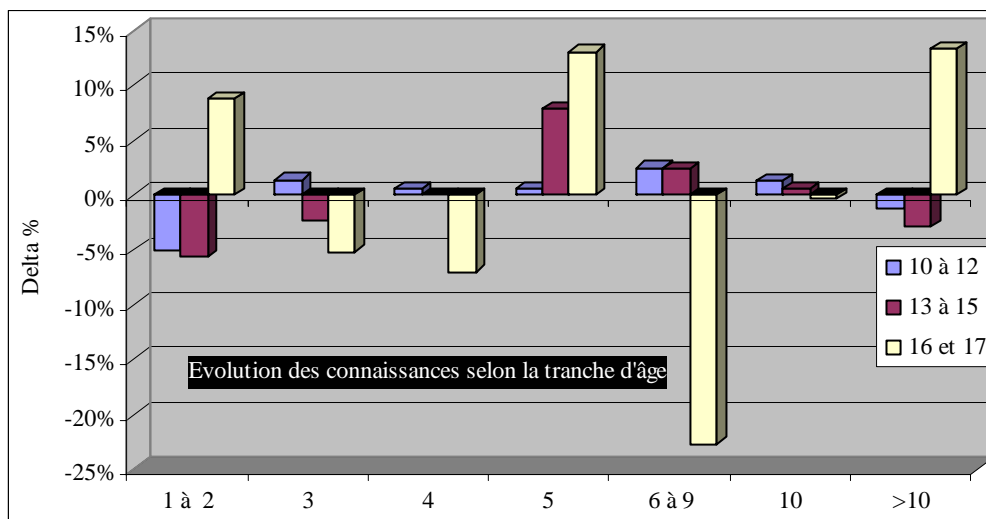
Plusieurs critères et hypothèses avaient été avancées dans l'état des lieux initial. Il est apparu intéressant de comparer l'évolution des connaissances en fonction de certains de ces critères : âge, sexe, nombre d'enfant dans la fratrie et qualité de demi pensionnaire.

Nous avons ainsi retenu d'une part les indicateurs de connaissance (Nombre de fruits et légumes estimés optimal par jour) et les indicateurs de consommation déclarée (fréquence de consommation de fruits et légumes). Le rappel de 24 heures ne semblait pas pouvoir servir de base à des comparaisons.

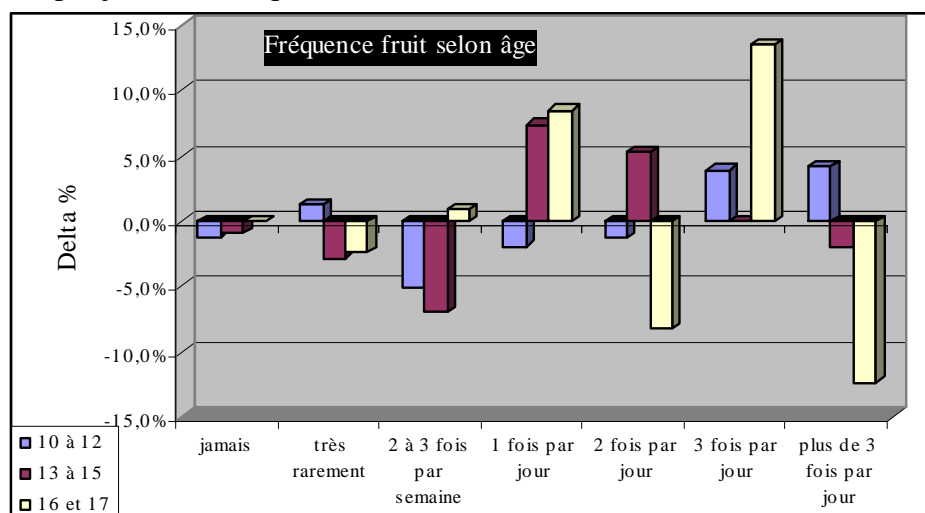
Pour chacun de ces indicateurs, l'évolution avant et après le programme a été comparée.

5.4.1. Age

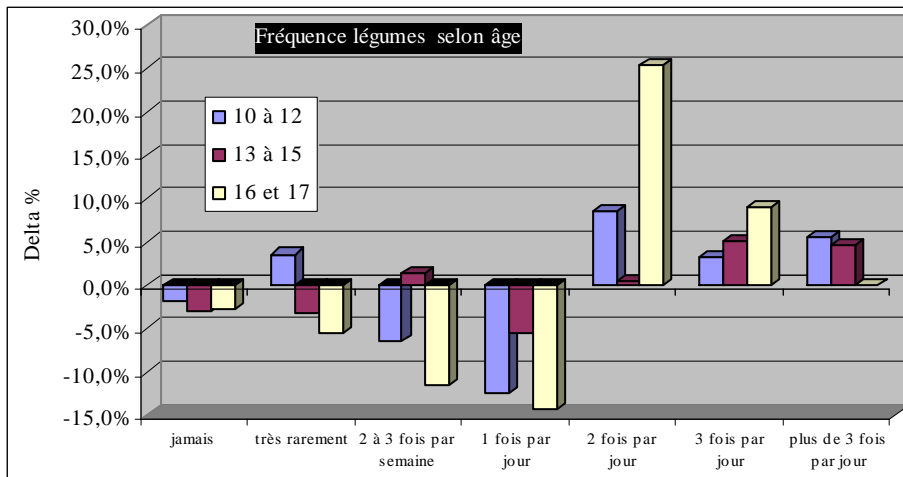
Il est intéressant de rechercher si l'âge des collégiens a une influence sur leur réceptivité à l'égard des messages. Le graphique reprend le concept de l'évolution des pourcentages de connaissance selon l'âge. Il montre que les jeunes de 13 à 15 ans sont ceux dont les connaissances ont le plus régulièrement évolué.



L'évolution des consommations de fruits montre une certaine amélioration chez les 13 à 15 ans, mais plus prononcée chez les plus jeunes (10 à 12 ans) dont les consommations glissent vers les plus fortes fréquences. Les plus âgés évoluent favorablement en dehors de la classe « 2 fois par jour », erratique.

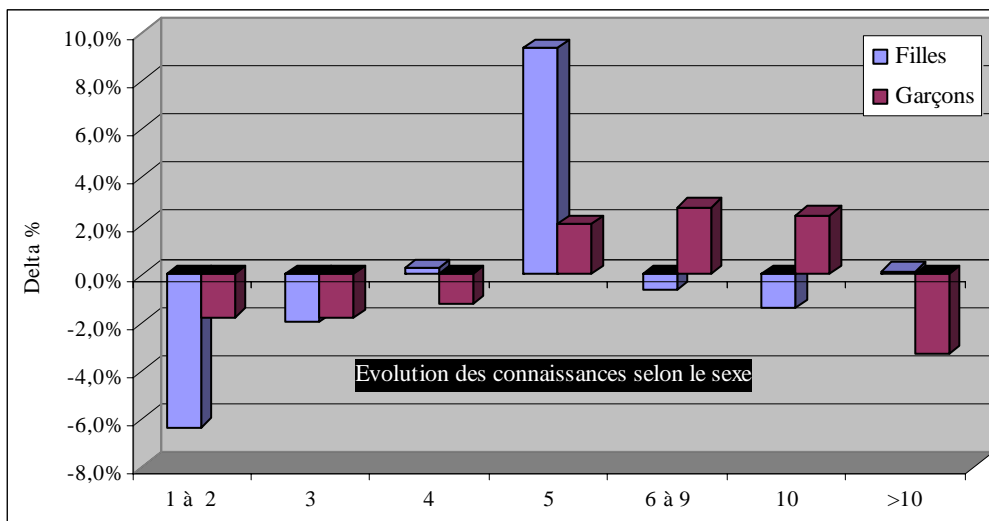


La consommation de légumes a été sensiblement améliorée chez les plus âgés, de façon moins sensible pour les plus jeunes.

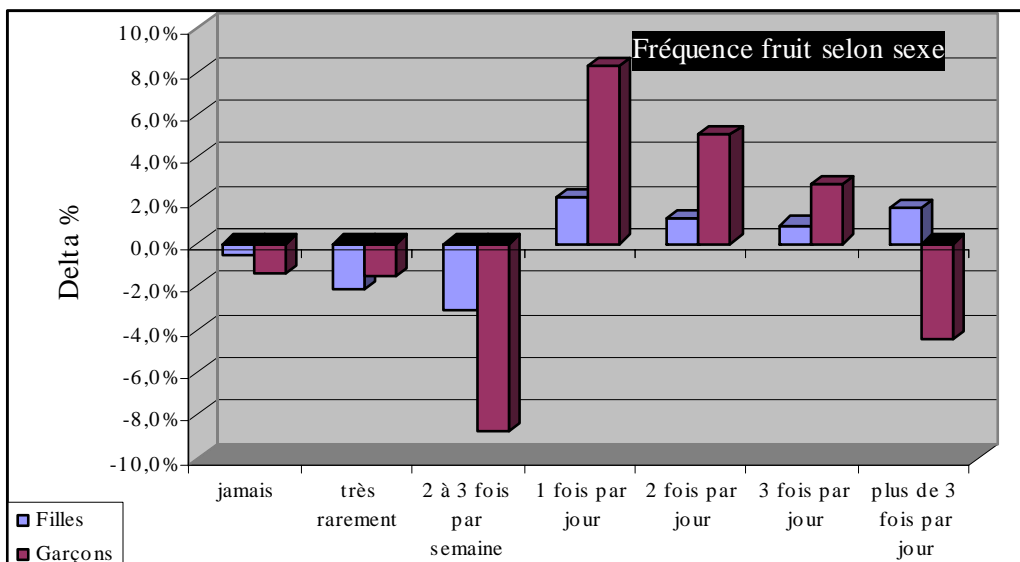


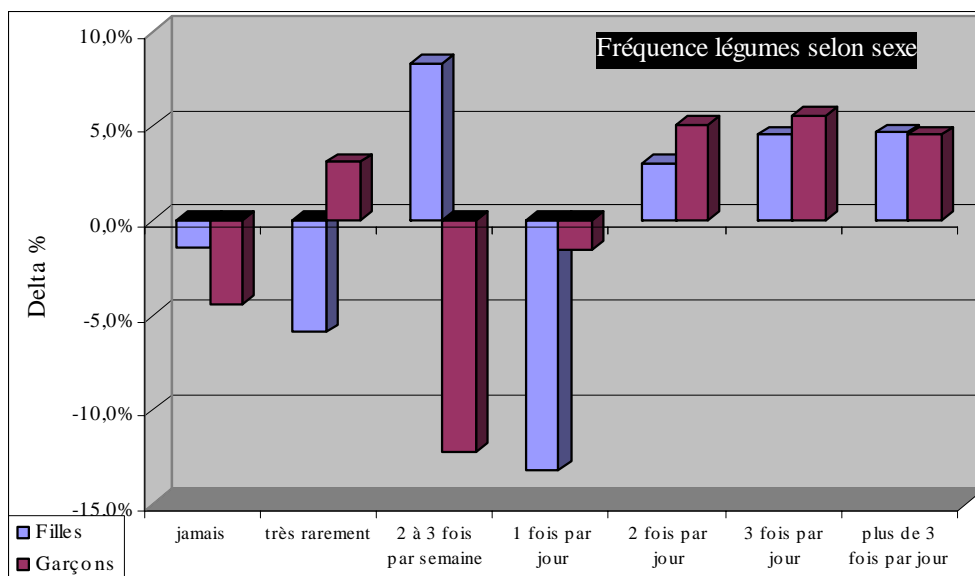
5.4.2. Sexe

Les filles semblent avoir été plus réceptives aux messages que les garçons puisqu'elles répondent plus précisément après l'intervention.



Les fréquences déclarées de consommation de fruit se sont sensiblement améliorées chez les garçons pour les consommations médianes ($p= 0,03$).

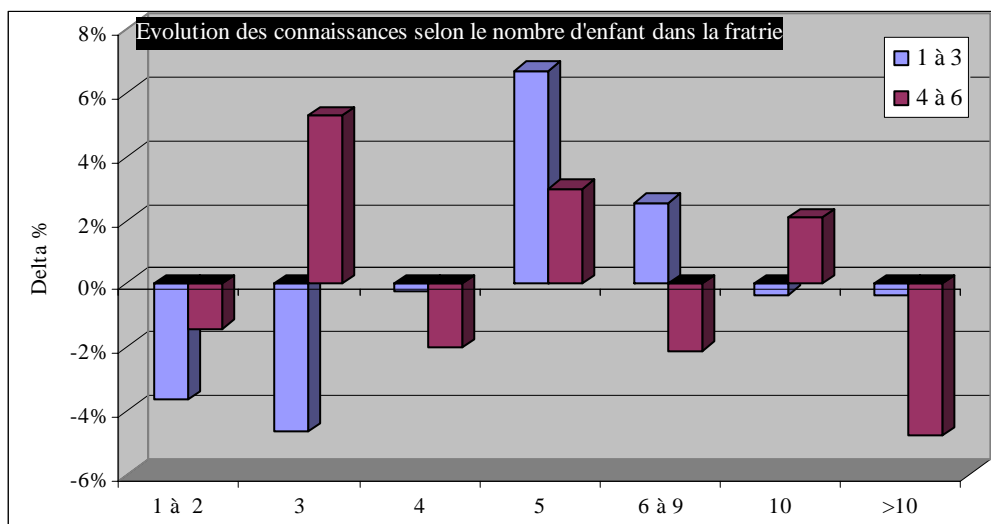




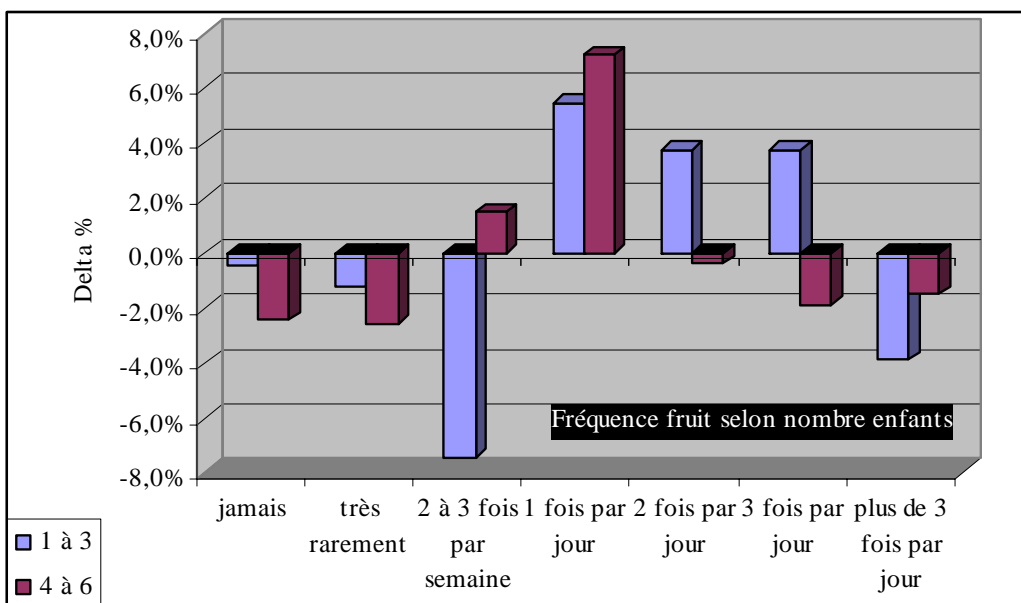
On ne retrouve pas de différence particulière entre filles et garçons pour la consommation de légumes qui s’améliore de façon significative tant chez les filles ($p = 0,001$) que les garçons ($p = 0,009$).

5.4.3. Nombre d’enfants dans la fratrie

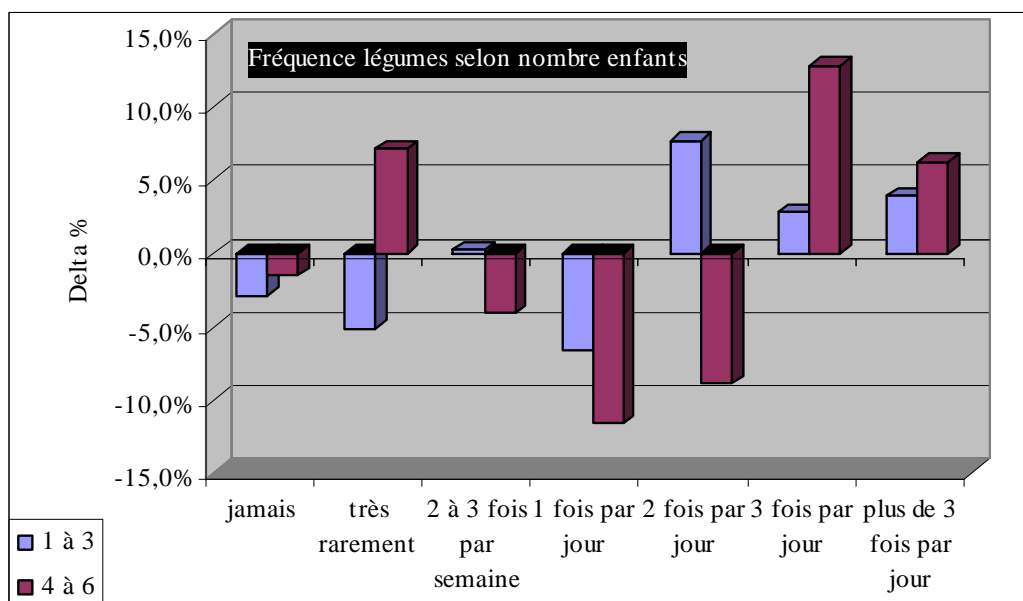
On voit sur le graphe suivant que le nombre d’enfant dans la fratrie n’a pas d’influence réelle sur les connaissances des collégiens. Les effectifs des familles de plus de 7 enfants sont trop réduits pour être significatifs et ont été éliminés des représentations graphiques.



Les consommations de fruits ont-elles semblé évoluer plus et mieux chez les enfants appartenant à des familles de 3 et moins frères et sœurs.

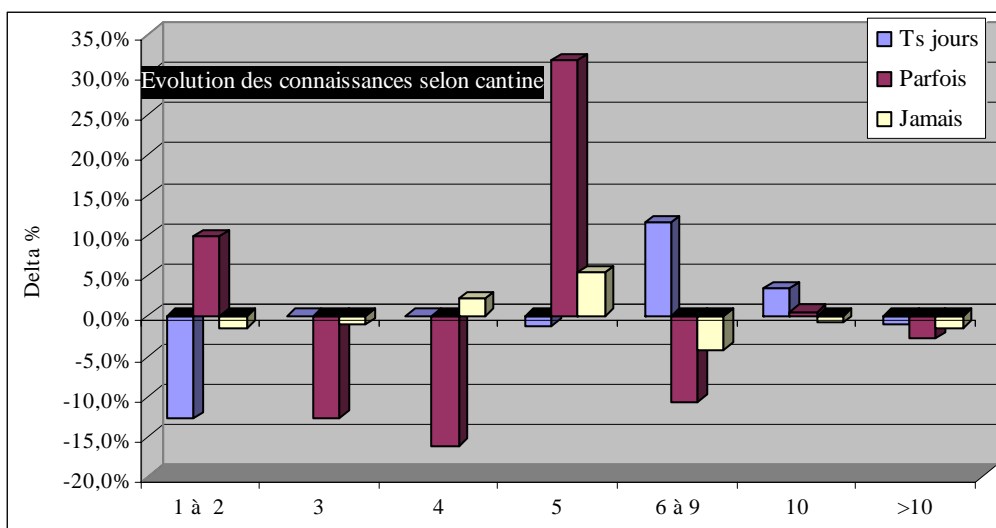


Inversement, l'évolution de la consommation de légumes est plus sensible et importante chez les enfants appartenant à de grandes familles.

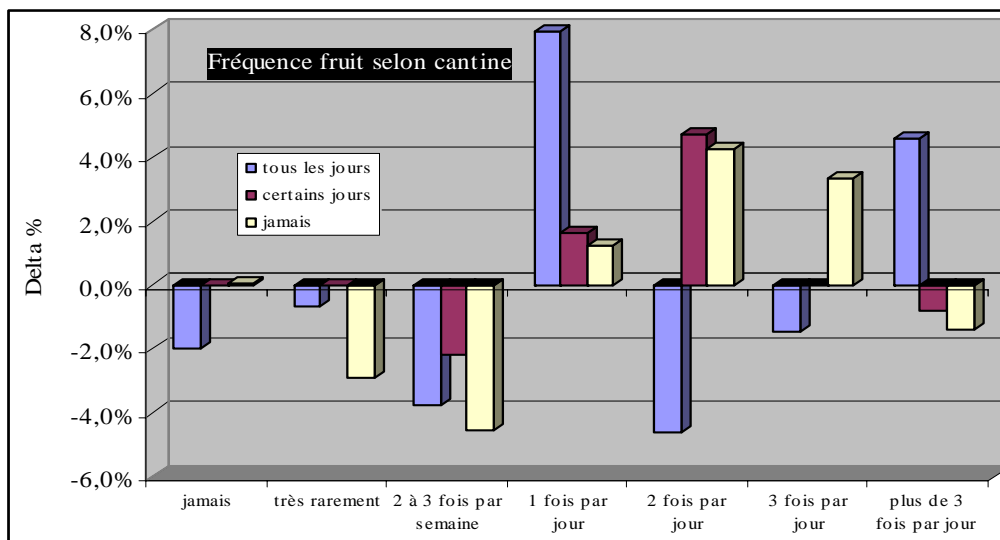


5.4.4. Demi pensionnaire

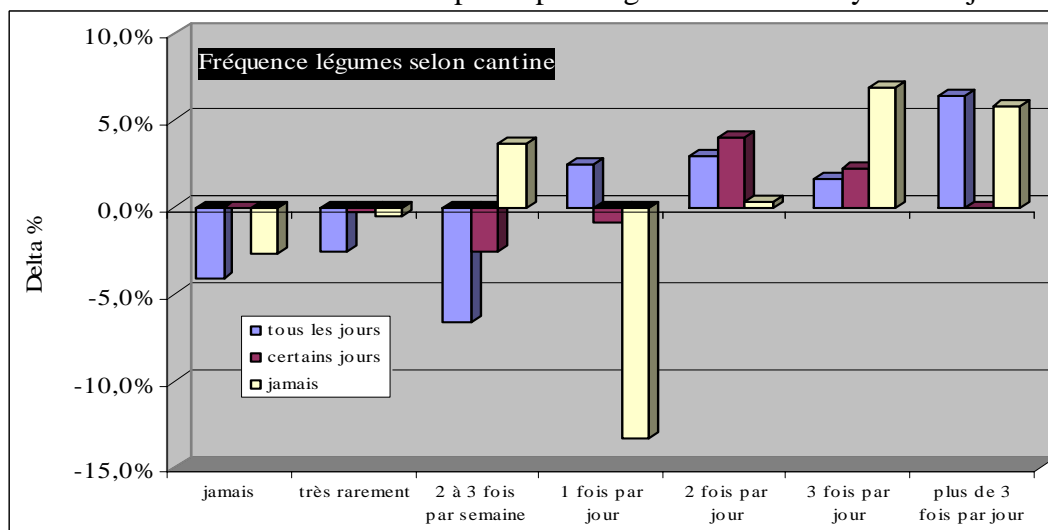
Les collégiens qui mangent parfois à la cantine sont ceux qui semblent avoir été les plus réceptifs aux messages. Néanmoins, leur faible effectif rend toute interprétation un peu aléatoire. Si on les somme cependant avec les demi pensionnaires réguliers, on voit que l'évolution est relativement plus positive que pour ceux ne participant pas à la cantine et dont les connaissances ont stagné.



La consommation quotidienne de fruits s’est sensiblement améliorée chez les demi-pensionnaires réguliers mais au détriment des consommations élevées. Les autres consommations évoluent de façon parallèle, sans incidence selon la participation à la cantine ou non.



La consommation de légumes n’évolue pas chez les enfants participant certains jours à la cantine et évolue favorablement chez ceux participant régulièrement ou n’y venant jamais.

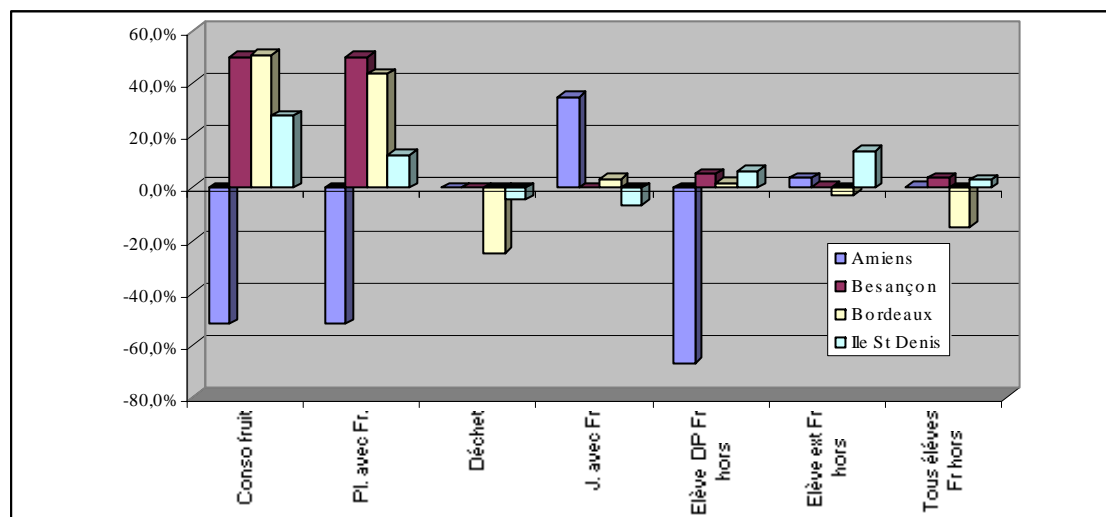


5.5. Résultats des observations des plateaux de la cantine des collèges

L'observation des plateaux des collèges montre une évolution très limitée qui se retrouve sur le graphique récapitulatif. Seule la proportion de plateau avec fruit et son corollaire, la consommation de fruit par élève a augmenté sauf à Amiens. La proportion des déchets a diminué là où elle était présente. Il est intéressant de noter que les fruits sont proposés seulement un jour sur deux dans les collèges de Bordeaux et de l'Ile St Denis.

Ville	Consommation de fruits en nombre par enfant		% de plateaux avec fruit(s)		% de déchets en fruit(s)		% de jours avec fruits		% d'élèves DP mangeant des fruits hors-cantines		% d'élèves externes mangeant des fruits à domicile		% d'élèves consommant des fruits à domicile	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Amiens	21 pour 23	11 pour 28	91,3	39,29	0	0	55,56	90	100 *	33,33	86,79	90,57	87,25	87,82
Besançon	5 pour 32	25 pour 38	15,63	65,79	0	0	Pas de menu	Pas de menu	59,52	64,86	82,46	82,86	75,04	78,81
Bordeaux	15,5 pour 50	266,5 pour 326	48	91,41	35,42	10,57	38,89	42,11	58,33	60,29	95,35	92,5	92,75	77,92
Ile St Denis	34,5 pour 50	160 pour 166	84	96,39	7,14	2,5	60	53,33	54,35	60,61	82,76	96,67	79,02	82,07

* uniquement deux demi-pensionnaires sur ce site ont répondu au questionnaire



5.6. Résultats des entretiens

Les entretiens ont été menés auprès de responsables de collèges, de cuisiniers, de conseillers pédagogiques et d'enseignement, d'infirmiers et de parents d'élèves. Les données de base ne diffèrent pas des entretiens menés en 2003 lors de l'état des lieux. Les personnes interrogées trouvent toujours que les collégiens mangent trop peu de fruits et de légumes et que l'offre globale de nourriture est déséquilibrée.

Si l'unanimité se fait autour de la pertinence d'une distribution de fruits, les avis divergent quant aux résultats à long terme des modifications de comportement des collégiens.

L'ensemble des personnes interrogées regrette en effet que le projet ne se poursuive pas en 2004-2005 et deux personnes proposent de mettre en œuvre une distribution payante l'année prochaine.

Il semble en effet selon les personnes interrogées que la distribution ait engendré un désir de fruit que les jeunes revendiquent. « Une habitude », « Ils en ont bien profité », « S'il n'a pas eu son fruit pendant la distribution, ils le réclament ».

L'impact a été ressenti sur les habitudes de consommation : « un changement dans les choix, avec moins de déchets » « au cours du projet, ils acceptent les fruits » « moins de gaspillage » « moins de cochonneries dans les goûters » « mon fils grignote moins de friandises et compense avec des fruits ». Mais ce changement n'est pas observé à la cantine « pas assez de proposition de fruit », et pour les selfs, « trop de choix au dessert ». Les fruits sont en effet proposés deux à trois fois par semaine seulement.

Grâce à la distribution, les personnes interrogées pensent que la consommation de fruits est rentrée dans les habitudes « ma fille se sent plus à l'aise pour manger des fruits car elle n'est plus seule (mère qui cultive elle-même ses fruits et légumes). » « Les enfants ont pu manger tous ensemble des fruits qu'ils ne connaissaient pas », « au début de l'action, les élèves refusaient de goûter les fruits proposés et pour ceux qui étaient goûtés, les déchets étaient très importants. Puis, petit à petit les mêmes élèves apprécient les fruits, les déchets et surplus sont inexistantes. (CPE) ».

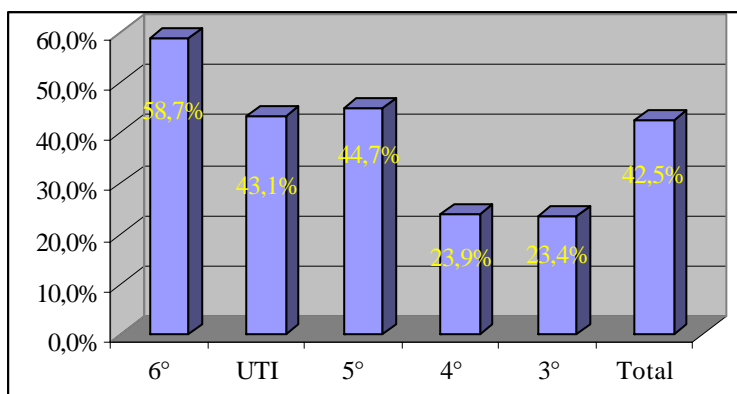
La distribution a pu être intégrée dans le projet pédagogique des établissements. Elle est « socialement positive (les élèves mangent la même chose, tous ensemble) et au niveau éducatif très riche (développe la notion de goût et l'envie de connaître des choses nouvelles) (directeur d'établissement) ». Certains cependant insistent sur la nécessaire implication des familles pour obtenir de réel changement de comportement et sur le besoin de ne pas se substituer à elle pour les actions éducatives.

Les critiques portent sur l'absence de pérennité (et après ? modification dans le long terme, etc.) mais aussi sur certaines difficultés d'organisation interne et de manque de concertation avec certains services.

Au total, l'action de distribution est jugée par les parents d'élèves et les personnels concernés comme étant très positive et deux établissements vont tenter de reprendre la distribution sous forme de vente pendant l'année 2004-2005.

5.7. Etude des consommations de fruits selon le fruit distribué (Ile St Denis)

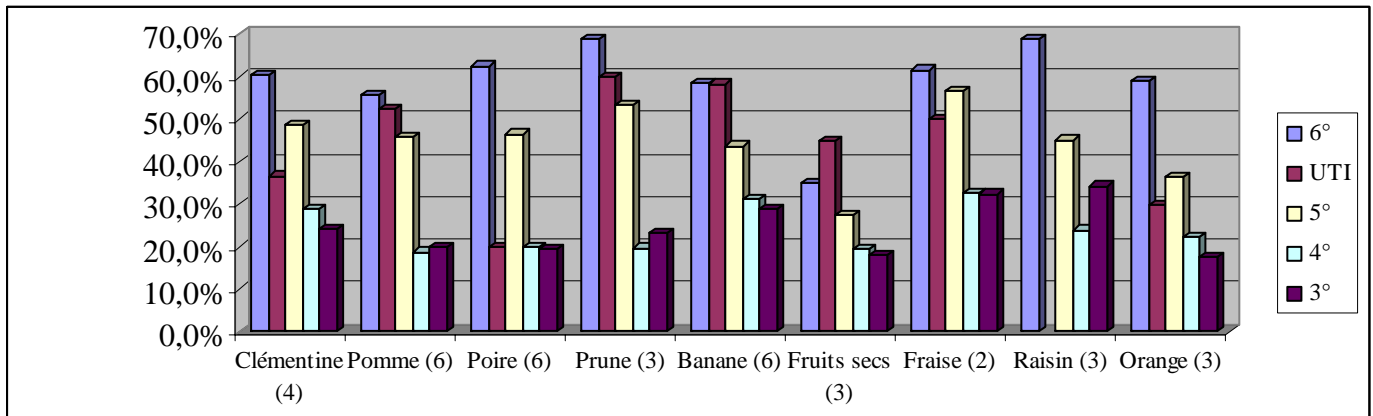
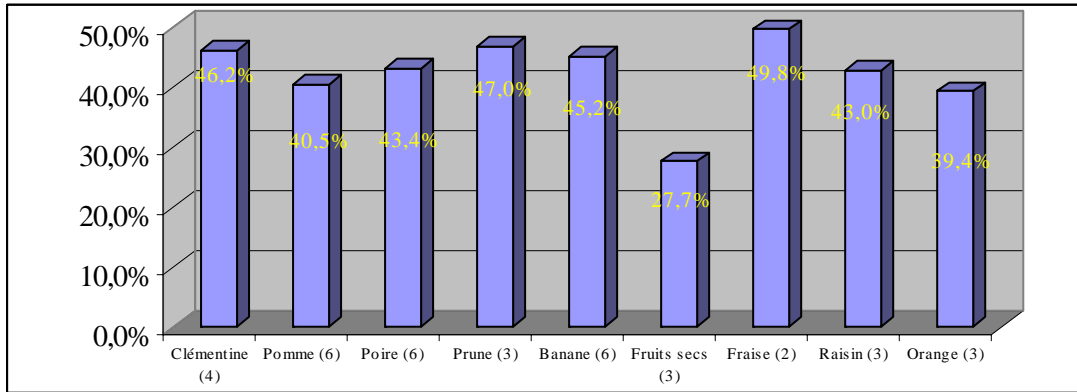
Le collège Sisley de L'Ile St Denis a mis en place un relevé des élèves qui ont consommé les fruits qui étaient distribués. On peut en déduire un certain nombre de préférences en matière de fruits. Globalement, 42,5% des collégiens consomment les fruits proposés et les collégiens les plus jeunes sont ceux qui prennent le plus les fruits proposés.



Sur le graphique suivant figurent les différents fruits avec le nombre de fois où ils furent distribués. On voit la très nette préférence pour les fraises, prunes, clémentines et banane, et la désaffection à l'égard des fruits secs. Il faut souligner que ces préférences n'influencent la consommation qu'à la marge en dehors des fruits secs et des oranges.

Les élèves des classes les plus élevées, tout en restant des faibles consommateurs ont les mêmes préférences que leurs cadets, seules les poires et prunes cèdent-elles leur première place au raisin et banane chez les plus âgés.

	6°	UTI	5°	4°	3°	Total
Clémentine (4)	60,3%	36,7%	48,8%	28,8%	24,3%	46,2%
Pomme (6)	55,9%	52,5%	45,7%	18,7%	19,8%	40,5%
Poire (6)	62,6%	20,0%	46,6%	19,8%	19,3%	43,4%
Prune (3)	68,8%	60,0%	53,3%	19,7%	23,1%	47,0%
Banane (6)	58,7%	58,3%	43,7%	31,4%	29,0%	45,2%
Fruits secs (3)	34,8%	45,0%	27,6%	19,4%	17,9%	27,7%
Fraise (2)	61,6%	50,0%	56,7%	32,7%	32,4%	49,8%
Raisin (3)	68,8%		45,1%	23,9%	34,3%	43,0%
Orange (3)	58,9%	30,0%	36,6%	22,4%	17,6%	39,4%



6. Analyse des données des écoles maternelles

6.1. Etat des lieux initial

6.1.1. Questionnaires des parents d'élèves

L'effectif de l'échantillon est de 121 élèves en maternelle.

6.1.1.1. Caractéristiques générales

52,1% de filles et 47,9% de garçons. L'âge moyen des enfants est de 4 ans et demi.

La ville de Besançon est sur représentée dans l'échantillon (33,1%) et celle d'Amiens est sous représentée (13,2%). L'Ile-Saint-Denis et Bordeaux constituent respectivement 19,8% et 33,9% de l'échantillon. Ces différences sont liées aux différences de retour des questionnaires.

Comme pour les collégiens, les effectifs par classe sont peu nombreux du fait de la catégorisation en ZEP (Zone d'éducation prioritaire) des établissements à Amiens, à l'Ile-Saint-Denis et à Besançon.

Les données diffèrent assez sensiblement par rapport aux questionnaires des collégiens et on ne peut éliminer un biais lié aux modalités d'entretiens qui requièrent une bonne connaissance du français.

6.1.1.2. Critères de catégorisation en Zone d'Education Prioritaire

Fratric

Le nombre moyen d'enfants vivant au domicile est de 2,61

49,6% des enfants sont enfant unique ou ont un/une frère /sœur. Près de 50% appartiennent à une famille nombreuse : 42,1% d'entre eux ont deux ou trois frères/sœurs et 6,6% font partie d'une famille avec 5 enfants et plus.

Le nombre moyen d'enfants le plus élevé se trouve à Amiens. L'échantillon est dispersé. 31,3% des familles ont 1 à 2 enfants, 50% ont 3 à 4 enfants et 18,8% ont 5 enfants ou plus.

L'effectif est également réparti à Besançon : entre 20 et 25% pour 1, 2, 3 et 4 enfants.

C'est bien sûr à Bordeaux, hors ZEP, que le nombre moyen d'enfants est le plus faible (2,17) : 67,5% appartiennent à une famille de 1 à 2 enfants.

Le nombre d'enfant moyen est de 2,61 à l'Ile-Saint-Denis. Un tiers des familles ont 2 enfants et plus de 45% des familles ont 3 enfants.

Origines ou racines des parents de l'enfant

La répartition diffère de celles des parents de collégiens.

57% et 42% des enfants interrogés ont une mère ou un père français. La seconde origine la plus représentée après la France est la catégorie regroupant l'Afrique du Nord et le Moyen Orient (environ 20%).

C'est à Amiens que l'on trouve la plus forte représentation d'enfants dont la mère est originaire de France (87,5%). Par contre, seulement 43,8% des pères sont français et environ un tiers est originaire d'Afrique du nord et le Moyen Orient.

La répartition des origines est plus dispersée à Besançon. On trouve quelques enfants originaires d'Asie et d'Europe ainsi qu'une proportion non négligeable d'enfant dont les parents sont d'origine subsaharienne (20% pour la mère et 10% pour le père) comparée aux trois autres villes où cette origine est peu représentée. Les enfants dont la mère est native d'Europe représentent 10%.

A Bordeaux, 78% d'enfants ont leur mère d'origine française. 12,2% des enfants d'origine d'Afrique du nord et du Moyen Orient et 10% pour le père. A l'Ile-Saint-Denis, l'effectif de

la catégorie regroupant l'Afrique du nord et le Moyen Orient (50% et 47,9% respectivement pour la mère et le père) est important.

Catégories socioprofessionnelles des parents ou tuteurs de l'enfant

En ce qui concerne les mères, les deux catégories les plus représentées sont les employées (36,8%) et les ouvrières (18,2%). Cependant, on observe des pourcentages quasi équivalents pour les cadres et les sans activité professionnelle.

Les résultats sont très différents selon les sites.

Les mères sans activité professionnelle ne représentent que 7,3% de l'échantillon à Bordeaux, alors qu'elle sont entre 15 et 20% d'entre elles à Besançon, à l'Ile-Saint-Denis et à Amiens. 31,3% sont employés à Amiens.

A Bordeaux, les mères cadres ou exerçant une profession intermédiaires sont majoritaires (respectivement 34,1% et 14,6%).

A l'Ile-Saint-Denis, les mères sont majoritairement employées à 45,8%.

A Besançon, on observe 30% d'ouvrières alors qu'elles sont entre 16 et 30% dans les autres villes.

En ce qui concerne les pères, 40% de l'échantillon toutes villes confondues est sans activité professionnelle. Les effectifs de cadres et professions intellectuelles supérieures ainsi que les professions intermédiaires sont équivalents (environ 8%).

Sauf à Bordeaux là encore où les cadres sont les plus nombreux (14,6%) de l'échantillon et que l'on observe le plus faible effectif d'inactifs. La proportion des pères sans activité professionnelle est la plus importante (65%) à Besançon. A Amiens, près de 44% des pères sont sans activité professionnelle et un tiers est employé. A l'Ile-Saint-Denis, un tiers des pères est employé.

6.1.1.3. Effectifs des demi-pensionnaires et des externes sur chaque site :

Sur l'échantillon total, près de la moitié des enfants (47,1%) déjeune tous les jours à la cantine de leur établissement. Près d'un tiers n'y déjeune jamais et 14,9% occasionnellement.

Les proportions de demi-pensionnaires sont différentes selon les villes.

Peu d'élèves mangent à la cantine du collège à Besançon : la moitié des enfants ne déjeunent jamais à la cantine, 17% y vont parfois. On constate une fréquentation quotidienne de la restauration scolaire par un peu plus de la moitié des enfants à Amiens, Bordeaux et à l'Ile-Saint-Denis.

6.1.1.4. Consommation, connaissances et représentations

6.1.1.4.1 Alimentation du jour

« Parmi les aliments suivants, cochez ceux qu'il a consommé aujourd'hui lors des différents moments de la journée (un même aliment peut être retrouvé plusieurs fois) »

Le nombre total de prises par aliment durant la journée a été calculé.

Les crudités sont consommées une fois par jour par la majorité. 28,6% des enfants n'en prennent pas au cours de la journée. 46,2% et 23,5% en prennent respectivement 1 et 2 fois par jour.

Près de la moitié des enfants ont consommé des crudités au déjeuner. Ils ne représentent qu'un quart à Amiens mais ils sont près de 70% à l'Ile-Saint-Denis.

27,7% des profils de prises de crudités concernent une prise au déjeuner et 18,5% au déjeuner et au dîner.

26,1% ont mangé des légumes cuits au déjeuner et au dîner. Ils sont 39,5% à en avoir consommé le midi la veille de l'enquête. A l'Ile-Saint-Denis, la consommation est plus importante : 60,9% des enfants ont mangé des légumes au déjeuner.

Près de 39% des enfants (38,7%) n'en ont pas consommé. Ils sont 33,6% à en avoir pris une fois et 26,9% deux fois dans la journée. Les profils de prises de légumes cuits les plus

fréquemment rencontrés sont à 26,1% une prise au déjeuner et une au dîner, 18,5% une prise au dîner et 13,4% une prise au déjeuner.

13,4% des parents interrogés disent que leurs enfants ont pris une fois de la soupe et 80,7% n'en ont pas consommé. Le profil de prises le plus fréquemment rencontré est une prise au dîner (10,9%).

La répartition des moments de prises de fruits frais est plutôt dispersée.

Ils sont majoritairement consommés à midi (14,3% des profils de prises en fruits frais), au dîner (10,1% des profils de prises en fruits frais) et dans l'après-midi (5,9% des profils de prises en fruits frais).

On observe un éventail plus large de nombre de prises de fruits frais que pour les autres types de fruits et légumes : 36,1% des enfants n'en consomment pas, 37,8% ont consommé 1 fruit, 16% 2 fruits, 6,7% 3 fruits et 1,7% 4 fruits.

Les compotes, fruits au sirop, fruits frais pressés et fruits secs sont peu consommés. On n'observe aucune prise pour 84%, 85,7% et 90,8% des enfants respectivement pour les fruits au sirop, les fruits frais pressés et les fruits secs.

Le jus de fruits du commerce est consommé plutôt dans l'après-midi (35,3% des enfants) et le matin (33,6%) mais contrairement aux autres formes de fruits, il se consomme tout au long de la journée, à chaque moment de prises (10,1% dans la matinée, 14,3% au déjeuner et 12,6% au dîner). Une prise de jus de fruits du commerce dans la journée concerne 39,5% des enfants.

Près de 17% ont consommé deux fois du jus de fruits du commerce, 7,6% 3 prises et 2,5% 4 prises. Les jus de fruits du commerce sont consommés principalement au petit déjeuner (17,6% des profils de prises de jus de fruits du commerce), suivi d'une prise dans l'après-midi (14,3%) et d'une prise au petit déjeuner et une prise dans l'après-midi (6,7%). La moitié des enfants à Amiens et à l'Ile-Saint-Denis ont consommé du jus de fruit du commerce au cours de l'après-midi alors qu'ils ne sont que 35,3% dans l'échantillon global.

En moyenne de prises, les enfants interrogés ont pris :

- 1,98 fruit frais
- 1,07 jus de fruits du commerce
- 0,97 crudité
- 0,88 légume cuit
- 0,47compote
- 0,24 soupe
- 0,21 fruit frais pressé
- 0,19 fruit au sirop
- 0,14 fruit sec

Globalement, pour les fruits et légumes, le nombre de prises moyen est inférieur à 1 excepté pour les fruits frais (1,98 fruit pris en moyenne) et les jus de fruits du commerce (1,07 prise en moyenne). On remarquera que la consommation moyenne de jus de fruits du commerce est supérieure à celle de fruits frais.

En moyenne, les enfants ont consommé 2,08 prises de légumes et 1,97 prise de fruits hors jus de fruits du commerce (3,04 avec jus de fruits du commerce).

Soit un total entre 4,03 et 5,12 fruit ou légume par jour avec la même remarque que pour les collégiens.

Ces consommations reflètent les consommations habituelles pour près de 96% des parents.

6.1.1.4.2 Fréquence de consommation de fruits

« **Votre enfant a-t-il l'habitude de manger des fruits (frais, au sirop, en compote, pressés, fruits secs ?** »

15 parents ou tuteurs déclarent que leur enfant ne mange jamais ou mange très rarement des fruits, soit 12,6% de l'échantillon.

Les fruits sont en majorité consommés 1 fois par jour (25,2% de l'échantillon). Mais des pourcentages presque équivalents sont observés pour « 2 à 3 fois par semaine » et « 2 fois par jour ».

A l'Ile-Saint-Denis, près de 35% des parents citent « 1 fois par jour ».

A Bordeaux, les consommations d'1 fruit et 2 fruits par jour sont les plus évoquées (27,5%).

A Besançon où la répartition est plus dispersée, « 2 à 3 fois par semaine » est cité en premier (32,5%), de même qu'à Amiens.

La répartition des réponses semble homogène entre les filles et les garçons.

La très faible consommation de fruits concerne presque exclusivement les enfants les plus âgés (de 5 ou 6 ans). Près de 77% des parents ayant répondu que leur enfant mange « très rarement » des fruits ont un enfant âgé de 5 ou 6 ans. D'après les parents, la non-consommation ou la faible consommation ne sont pas expliquées par le fait que les enfants n'aiment pas les fruits.

« Sous quelle forme préfère-t-il manger les fruits ? »

Une majorité d'enfants préfère, d'après leurs parents, les fruits frais. La forme de consommation préférée la plus souvent citée est celle des fruits frais (42,9%). Cette tendance se retrouve dans toutes les villes. Mais on observe cependant un taux élevé de non réponses.

Le second type de préparation de fruits cité est la compote : 17,6% dans l'échantillon global, 25% à Amiens et à Bordeaux. Ce n'est pas le cas à l'Ile-Saint-Denis et à Besançon où les jus de fruits du commerce sont cités en seconde position.

On constate peu de différences selon le sexe à propos du type de fruit préféré.

6.1.1.4.3 Fréquence de consommation de légumes

« A-t-il l'habitude de manger des légumes (entrée de légumes, soupe, légumes cuits) sauf pomme de terre et légumes secs (lentilles, haricots secs et pois chiches ? »

12 parents déclarent que leur enfant ne mange jamais ou mange très rarement des légumes, soit 10,1% de l'échantillon. La consommation majoritaire de légumes est d'une fois par jour (31,9%) suivie de 2 à 3 fois par semaine et 2 fois par jour (environ 26%).

Cette tendance est visible dans la commune de l'Ile-Saint-Denis.

C'est à Bordeaux que les fréquences de consommation semblent les plus élevées : 37,5% répondent « 2 fois par jour » et 40% répondent « 1 fois par jour ».

2 légumes par jour est cité en premier à Amiens mais la répartition n'est pas homogène car un tiers consomme seulement 2 à 3 fois des légumes par semaine.

Les enfants de Besançon sont les plus faibles consommateurs : 42,5% d'entre eux déclarent consommer 2 à 3 fois des légumes par semaine et 20% consomment « jamais » ou « très rarement » des légumes.

6.1.1.4.4 Connaissance des fruits

« Lisez attentivement à votre enfant la liste page suivante et pour chaque fruit, posez lui ces questions : Est-ce que tu le connais? Est-ce que tu le connais mais tu n'en a jamais mangé? Est-ce que tu en as déjà goûté? Est-ce que tu en manges? »

Cette question posée aux parents a pour but d'estimer les connaissances en fruits des enfants ainsi que leurs consommations en fonction des différents types de fruits. Cette liste non exhaustive de fruits comporte des exemples de fruits courants supposés consommés, des fruits rouges, des agrumes et des fruits moins courants comme les fruits exotiques et les fruits secs.

Comme pour les collégiens, les fruits courants sont connus et consommés. Les fruits les moins connus sont la figue sèche, les myrtilles, les dattes, la mangue, l'abricot sec, le

pamplemousse, la pastèque, les pruneaux, la prune c'est-à-dire des fruits secs ou des fruits rares ou exotiques.

6.1.1.4.5 Estimation de l'adéquation de la consommation

« Pensez vous que votre enfant mange suffisamment de fruits ? »

61,3% des parents qui ont répondu au questionnaire pensent que leur enfant mange suffisamment de fruits. On observe des pourcentages similaires dans deux villes., Amiens et Besançon, où entre 31 et 38% des parents considèrent que la consommation de leur enfant est insuffisante. Ils sont 45% environ à Bordeaux et seulement 21,7% à l'Ile-Saint-Denis.

Les réponses semblent réparties de façon homogène entre les filles et les garçons, ainsi que selon l'âge.

6.1.1.4.6 Connaissance des critères PNNS

« Selon vous, combien de fruits ou légumes faut-il manger par jour pour être en bonne santé (indiquez le chiffre ?) »

Nous souhaitons voir si les adultes font le lien entre la consommation de fruits et légumes et la santé ainsi que la norme de consommation favorable à une bonne santé pour eux.

32,8% des parents citent 3 fruits ou légumes, 44,5% des parents pensent qu'une consommation de 3 à 4 fruits et légumes est bénéfique pour la santé. Seulement 10,1% des parents citent une consommation de 5 fruits et légumes, conformément à la recommandation du P.N.N.S. Le message de l'A.P.R.I.F.E.L. pour une consommation de 10 fruits et légumes par jour n'a qu'une faible influence sur les réponses (5%) excepté à Bordeaux où 10% des enfants répondent 10.

On constate peu de différences de réponses selon le sexe de l'enfant.

Il semble que les parents d'enfants âgés de 2 à 4 ans estiment qu'une consommation de fruits ou légumes favorable à la santé se situe entre 1 à 2 fruits ou légumes quotidiennement, alors que ceux dont les enfants sont âgés de 5 à 6 ans considèrent qu'une consommation de 3 à 4 fruits est bénéfique pour la santé de leur enfant.

6.1.1.4.7 Discussion

Contrairement aux collégiens, on remarque un décalage entre les pratiques déclarées et celles reconstruites lors de la description du régime du jour.

D'après le rappel de la journée, 7,6% des élèves n'ont pas consommé de légumes et 19,5% n'ont pas consommé de fruits (hors jus de fruits du commerce). 1,7% n'ont consommé ni fruits ni légumes.

Si l'on additionne les pourcentages des réponses « jamais », « très rarement » et « 2 à 3 fois par semaine » aux questions concernant la fréquence de consommation de fruits et de légumes (questions 4 et 6), on observe que 37% ne consommeraient pas de légumes et 34,4% de fruits le jour de l'enquête.

Les parents auraient donc tendance à sous-estimer la consommation global de fruits et légumes de leurs enfants ou plutôt à surestimer la part des fruits et légumes dans le régime du jour de l'enquête.

Un pourcentage important (61,3%) de parents pensent que leur enfant mange suffisamment de fruits or, 72,7% des enfants interrogés ont une consommation inférieure à 5 fruits et légumes par jour.

Il existe peu de décalage entre les normes estimées de consommation (3 fruits ou légumes par jour) et les pratiques déclarées chez les parents d'enfants de maternelles : les fruits sont en majorité consommés 1 fois par jour (25,2% de l'échantillon). Mais des pourcentages presque équivalents sont observés pour « 2 à 3 fois par semaine » et « 2 fois par jour ». La consommation majoritaire de légumes est d'1 fois par jour (31,9%) suivie de 2 à 3 fois par semaine et 2 fois par jour (environ 26%).

6.1.2. Entretiens

Les ATCEM, les parents d'élève et de nombreux interlocuteurs insistent sur le fait que ces mauvaises habitudes alimentaires incombent aux parents. Ils constatent une faible mobilisation de leur part en général. En maternelle, une mauvaise alimentation est « la faute aux adultes ».

Certains soulignent que les parents sont « assistés » et achètent les produits en fonction de la réception des bons CAF (agent de service).

Certains fruits sont moins appréciés : abricots qui ne sont pas mangés, orange qu'ils ne savent pas éplucher (agent de service), pomme ou banane (agent de service), fruits entiers (mère). Un gestionnaire justifie le fait de ne donner des fruits que deux fois par semaine par la peur du « gâchis trop important avec le rejet des fruits par les enfants ».

Une diététicienne insiste sur la qualité (maturation) et la préparation des fruits : épluchage, découpe, sucrage (pamplemousse). Ce qui est repris par plusieurs interlocuteurs.

Fraises et cerises recueillent l'unanimité des consommations.

« Il est plus facile de manger des produits laitiers car le marketing est très fort » selon les mères.

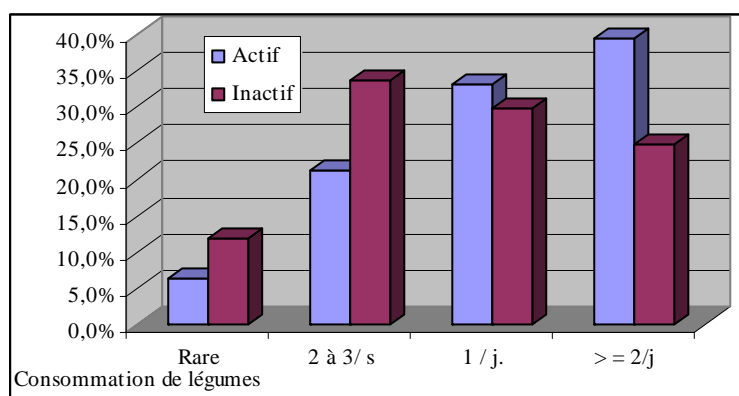
L'action pourra avoir un impact sur la famille pour une directrice d'établissement : « L'éducation des parents passe par les enfants. Il y a une autocensure des parents, ils n'ont pas conscience de ne pas proposer certains fruits. ».

Tous les acteurs sont intéressés pour participer au projet, en soulignant les difficultés de sa mise en œuvre par la préparation préalable des fruits qu'il implique.

6.1.3. Déterminants de la consommation en fruits et légumes

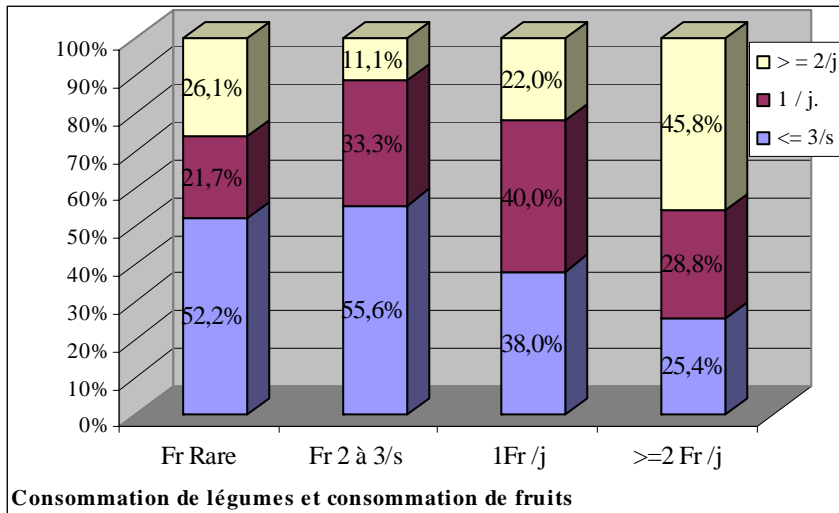
Comme pour les collégiens, une analyse croisée des différents déterminants a été effectuée. Aucun critère (sexe, âge, catégorie socioprofessionnelle des parents, fratrie, origine des parents, participation à la cantine, type de fruit) n'a démontré de lien significatif avec les consommations de fruits et légumes ou les connaissances des normes PNNS.

La sommation des données 2003 et 2004 donne, aux biais cités plus haut près, quelques éléments complémentaires. Les relations non significatives ne sont pas citées.



La catégorie socioprofessionnelle du père ou tuteur apparaît être un déterminant de la fréquence de consommation de légumes des enfants. En effet, les enfants dont le père exerce une activité professionnelle consomment significativement plus de légumes que ceux dont le père ne travaille pas.

Comme pour les collégiens, on observe une forte corrélation entre la consommation de fruits déclarée et la consommation de légumes. Il s'agit donc de populations tranchées de petits consommateurs et de gros consommateurs (déclarés par les parents).



6.2. Résultats de l'étude 2004 et comparaison avant et après intervention

6.2.1. Caractéristiques générales

L'effectif de l'échantillon global est de 128 enfants.

Les caractéristiques générales de l'échantillon n'ont pas évolué de manière significative entre 2003 et 2004, excepté pour les effectifs d'enfants enquêtés par ville. En effet, les effectifs de Besançon et de l'Ile Saint Denis ont respectivement diminué et augmenté en 2004. Aucune différence significative n'est à signaler pour les villes d'Amiens et Bordeaux.

	2003	2004	Nds
Sexe (%) :			
<i>Effectif</i>	118	116	
Garçons	49.2	50.9	P=0.794
Filles	50.8	49.1	
Classe d'âge (%) :			
<i>Effectif</i>	116	113	
2-4 ans	45.7	42.5	P=0.625
5-6 ans	54.3	57.5	
Age moyen	4.47± 1.115	4.63± 1.019	P=0,250
Lien existant entre l'enfant et la personne qui remplit le questionnaire (%) :			
<i>Effectif</i>	110	107	
Parent	97.3	100.0	Non valide
Autres	2.7	0.0	
Classe (%)			
<i>Effectif</i>	118	120	
Petit	32.2	25.0	
Moyen	31.4	32.5	P=0.436
Grand	36.4	42.5	
Ville (%)			
<i>Effectif</i>	118	128	
Amiens	12.7	16.4	
Besançon	33.9	20.3	P=0,021
Bordeaux	33.9	29.7	
Ile Saint Denis	19.5	33.6	

6.2.1.1. Critères de catégorisation en Zone d'Education Prioritaire

Les critères de catégorisation en Zone d'Education Prioritaire n'ont pas évolué significativement entre 2003 et 2004. La proportion de familles de trois enfants et plus a diminué entre les deux années (49,2% en 2003 et 40% en 2004). De même que celle des pères ou tuteurs de enfants enquêtés qui font partie de la catégorie socioprofessionnelle moyenne¹ (50% en 2003 et 39,4% en 2004) et près de 45% sont sans activité professionnelle. Les mères ou tutrices des enfants enquêtés sont près de 65% à exercer une profession intermédiaire ou être employée ou ouvrière (64% en 2003) et 12% sont sans activité professionnelle (15% en 2003). 47% des pères (ou tuteurs) et 52% des mères (ou tutrices) des enfants enquêtés sont d'origine française (49,5 et 57,3 en 2003).

55% des enfants mangent au restaurant scolaire (65% en 2003).

¹ Professions intermédiaires, employés et ouvriers

	2003	2004	Nds
Nombre d'enfants vivant au domicile de l'enfant (%) :			
<i>Effectif</i>	118	115	
1 à 2	50,8	60,0	P=0,338
3 à 4	42,4	35,7	
5 et plus	6,8	4,3	
Nombre moyen d'enfants	2,60± 1,269	2,38± 1,097	
Catégorie socioprofessionnelle du père ou tuteur (%) :			
<i>Effectif</i>	116	114	
Artisans, commerçants, chefs d'entreprises, cadres, professions intellectuelles supérieures	7,8	14,0	P=0,434
Professions intermédiaires	8,6	6,1	
Employés	36,2	28,9	
Ouvriers	5,2	4,4	
Sans activité professionnelle	42,2	46,5	
Catégorie socioprofessionnelle de la mère ou tutrice (%) :			
<i>Effectif</i>	100	98	
Agriculteurs exploitants, artisans, commerçants, chefs d'entreprises, cadres, professions intellectuelles supérieures	21,0	23,5	P=0,924
Professions intermédiaires, employés	43,0	41,8	
Ouvriers	21,0	22,4	
Sans activité professionnelle	15,0	12,2	
Origine du père ou tuteur (%) :			
<i>Effectif</i>	99	96	
France	49,5	46,9	P=0,493
Afrique du Nord, Moyen-Orient	26,3	35,4	
Afrique Subsaharienne	8,1	6,3	
Autres (Europe, Asie, ailleurs)	16,2	11,5	
Origine de la mère ou tutrice (%) :			
<i>Effectif</i>	117	113	
France	57,3	52,2	P=0,649
Europe	6,8	5,3	
Afrique du Nord, Moyen-Orient	22,2	28,3	
Afrique Subsaharienne	8,5	6,2	
Autres (Asie, ailleurs)	5,1	8,0	

	2003	2004	Nds
<i>Effectif</i>	116	121	
Nombre de demi-pensionnaires (%) :	64,7	55,4	P=0,145

6.2.2. Consommation en fruits et légumes

La consommation de fruits frais a augmenté pour la matinée, le déjeuner et le dîner, accroissant le total de 18 points.

On constate aussi une diminution globale des jus de fruits du commerce, hors petit déjeuner, totalisant 20 points sur la journée.

La consommation de légumes a évolué avec une diminution de tous les légumes au dîner et une augmentation des légumes cuits à midi.

Ces éléments, même si les significations statistiques ne permettent de prouver qu'ils ne sont pas liés au seul hasard (surlignage bleu) restent d'autant plus intéressants qu'un plus grand nombre de parents considère cette prévision de la consommation de la journée comme plus fidèle aux habitudes en 2004 qu'en 2003 (significatif, surlignage jaune).

Evolution de la consommation en fruits et légumes selon le moment de la journée le jour de l'enquête entre 2003 et 2004 (en % d'enfants ayant déclaré avoir eu la pratique citée sur un effectif de 118 en 2003 et 125 en 2004)

	Petit-déjeuner			Matinée			Déjeuner			Après-midi			Dîner			Soirée		
	2003	2004	Nds	2003	2004	Nds	2003	2004	Nds	2003	2004	Nds	2003	2004	Nds	2003	2004	Nds
Fruits																		
Fruits frais	9,3	8,8	P=0,887	10,2	15,2	P=0,240	32,2	38,4	P=0,313	22	23,2	P=0,383	23,7	31,2	P=0,193	3,4	4,0	
Compote	1,7	2,4		0,0	1,6		16,9	12,0	P=0,272	11,0	9,6	P=0,716	14,4	12,8	P=0,715	2,5	1,6	
Fruits au sirop	0,0	1,6		0,8	1,6		10,2	4,8	P=0,110	1,7	1,6		2,5	4,8		3,4	0,8	
Fruits frais pressés	8,5	10,4	P=0,608	0,8	2,4		5,1	4,8	P=0,918	1,7	4,8		4,2	1,6		0,8	0,0	
Jus de fruit du commerce	33,9	35,2	P=0,831	10,2	4,0	P=0,060	14,4	8,8	P=0,171	35,6	27,2	P=0,158	12,7	5,6	P=0,053	0,0	3,2	
Fruits secs	0,8	1,6		2,5	0,0		2,5	2,4		4,2	2,4		1,7	0,0		1,7	0,0	
Légumes																		
Crudités	0,0	0,8		0,8	0,0		50,0	41,6	P=0,189	5,6	0,0		36,4	30,4	P=0,318	4,2	1,6	
Soupe	0,0	0,0		0,8	0,0		3,4	6,4	P=0,279	0,8	0,8		15,3	14,4	P=0,851	3,4	4,8	
Légumes cuits	0,0	0,0		0,0	0,8		39,8	48,0	P=0,200	0,0	3,2		45,8	36,8	P=0,156	2,5	4,8	

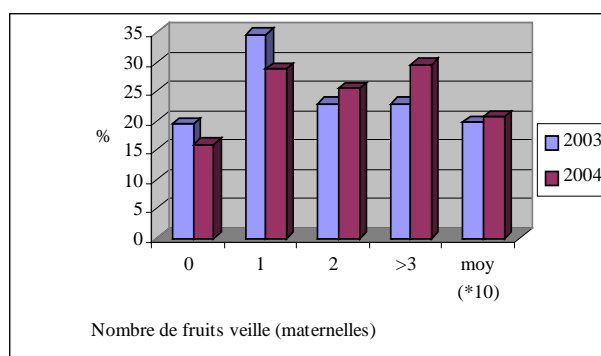
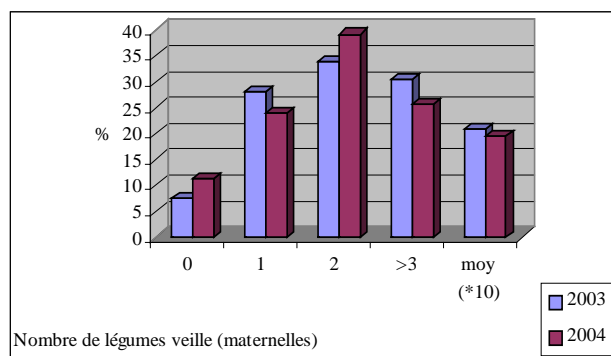
	2003	2004	Nds
Parents déclarant que l'enfant a mangé le jour de l'enquête comme d'habitude (%) :			
<i>Effectif</i>	116	117	
<i>oui</i>	81,9	92,3	P=0,018

Globalement, le nombre moyen de prises de fruits frais a augmenté entre les deux années. Mais cette augmentation est compensée par une diminution des autres présentations, au point que la consommation de fruits toutes présentations confondues au mieux reste stable.

La prise de crudités le jour de l'enquête par les enfants enquêtés a diminué de manière significative entre 2003 et 2004, source de la baisse globale de consommation de légumes. On observe ainsi que le nombre moyen de prises de fruits (hors jus de fruits du commerce) et de légumes est de l'ordre de 4 le jour de l'enquête pour l'effectif total ($4,06 \pm 3.092$ en 2003 et $4,01 \pm 2.664$ en 2004).

	2003	2004	Nds
<i>Effectif</i>	<i>118</i>	<i>125</i>	
Fruits			
Nombre moyen de prises de fruits frais	0,97± 0,982	1,21± 1,080	P=0,080
Nombre moyen de prises de compote	0,47± 0,663	0,40±0,635	P=0,428
Nombre moyen de prises de fruits au sirop	0,19± 0,470	0,15± 0,509	P=0,585
Nombre moyen de prises de fruits frais pressés	0,21 ± 0,568	0,24 ± 0,588	P=0,705
Nombre moyen de prises de jus de fruits du commerce	1,07± 1,019	0,84± 0,911	P=0,067
Nombre moyen de prises de fruits secs	0,14± 0,522	0,06± 0,246	P=0,169
Nombre moyen de prises de fruits, tous fruits confondus	3,04±2,962	2,90±2,061	P=0,672
Nombre moyen de prises de fruits, hors jus de fruits du commerce	1,97± 2,315	2,06± 1,808	P=0,737
Légumes			
Nombre moyen de prises de crudités	0,97± 0,750	0,74± 0,739	P=0,021
Nombre moyen de prises de soupe	0,24± 0,534	0,26± 0,510	P=0,690
Nombre moyen de prises de légumes cuits	0,88± 0,808	0,94± 0,811	P=0,599
Nombre moyen de prises de légumes, tous légumes confondus	2,08± 1,285	1,94± 1,227	P=0,383
Fruits et légumes			
Nombre moyen de prises de fruits et légumes	5,13± 3,734	4,85± 2,865	P=0,513
Nombre moyen de prises de fruits (hors jus de fruits du commerce) et légumes	4,06± 3,092	4,01± 2,664	P=0,889

Près de 35% des enfants enquêtés ont consommé au moins cinq fruits (hors jus de fruits du commerce) et légumes le jour de l'enquête sur ($27,1\%$ en 2003) (surligné en bleu sur le tableau page suivante). Cette augmentation est liée à l'augmentation de prise de fruits : Près de 30% des enfants enquêtés ont consommé au moins trois fruits (hors jus de fruits du commerce) le jour de l'enquête sur l'effectif total ($22,9\%$ en 2003).



	2003	2004	Nds
Nombre de prises de légumes le jour de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	118	125	P=0.537
0	7.6	11.2	
1	28.0	24.0	
2	33.9	39.2	
3 et plus	30.5	25.6	
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits du commerce) le jour de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	118	125	P=0.611
0	19.5	16.0	
1	34.7	28.8	
2	22.9	25.6	
3 ou 4	14.4	20.8	
5 et plus	8.5	8.8	
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits) et légumes le jour de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	118	125	P=0.845
0 ou 1	14.4	14.4	
2	16.9	16.0	
3	19.5	18.4	
4	22.0	16.8	
5	10.2	12.0	
6 et plus	16.9	22.4	

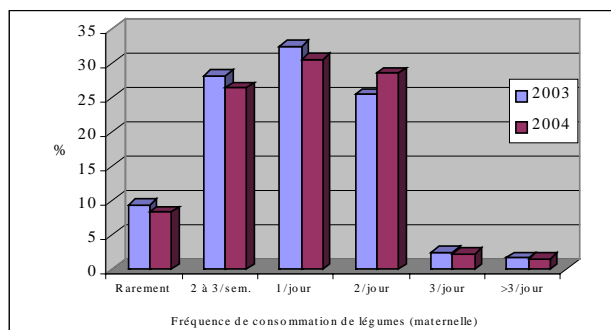
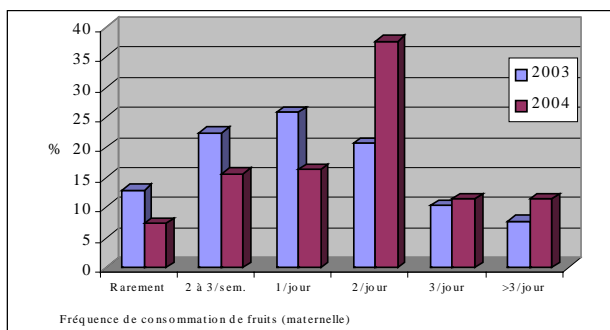
Pour les fréquences de consommation déclarée, on observe une augmentation significative de la fréquence de consommation de fruits (hors jus de fruits du commerce) déclarée par les parents des enfants enquêtés entre 2003 et 2004. En effet, 37,7% des parents des enfants enquêtés déclarent que leur enfant consomme deux fois par jour des fruits en 2004 contre 20,7% en 2003. La proportion d'enfants consommant deux fois par jour des fruits a augmenté de 17% par rapport à 2003.

Les fruits frais restent majoritairement la forme préférée de consommation des enfants suivis par les jus de fruits du commerce et les compotes. Ainsi près de 57%, 19% et 18% des enfants enquêtés préfèrent consommer respectivement des fruits frais, des jus de fruits du commerce et des compotes.

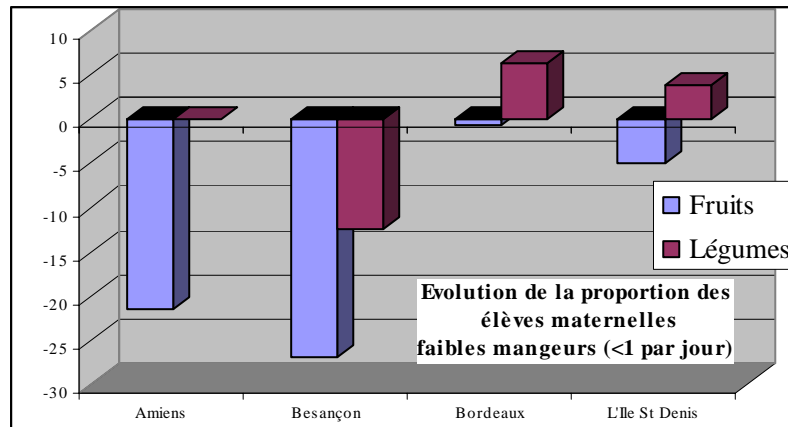
On n'observe pas de différence significative des fréquences de consommation de légumes entre 2003 et 2004.

	2003	2004	Nds
Fréquence déclarée de consommation de fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	116	122	
Jamais, rarement	12,9	7,4	P=0,027
2 à 3 fois/semaine	22,4	15,6	
1 fois/jour	25,9	16,4	
2 fois/jour	20,7	37,7	
3 fois/jour	10,3	11,5	
Plus de 3 fois/jour	7,8	11,5	
Préférences déclarées en matière de fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	91	122	
Fruit frais	54,9	59,0	P=0,068
Jus de fruits du commerce	19,8	18,9	
Compote	23,1	13,1	
Autres (fruits pressés, fruits au sirop)	2,2	9,0	
Fréquence déclarée de consommation de légumes (%) :			
<i>Effectif</i>	117	121	
Jamais, rarement	9,4	8,3	P=0,886
2 à 3 fois/semaine	28,2	26,4	
1 fois/jour	32,5	30,6	
2 fois/jour, 3 fois /jour et plus	25,4	28,5	
3 fois / jour	2,5	2,3	
> 3 fois par jour	1,7	1,6	

Seule la consommation de fruits semble avoir progressé chez les enfants des maternelles, mais de façon sensible. La forme compote ne semble plus recueillir les suffrages des enfants. La fréquence de consommation de légumes reste stable.



Néanmoins, si l'on considère (graphique suivant) l'évolution des proportions des faibles mangeurs de ville à ville, on constate une forte diminution à Amiens, Besançon et à un moindre degré à L'Ile St Denis des faibles mangeurs de fruits. Seul Besançon voit diminuer la proportion des faibles mangeurs de légumes.



L'étude de la connaissance des fruits montre une amélioration globale de la connaissance des fruits rares ou séchés, avec une certaine augmentation de leur consommation pour certains d'entre eux. Ces chiffres restent bien entendu en deçà des seuils de signification statistique mais la convergence des tendances donne néanmoins à penser que l'amélioration est effective. La comparaison avec les données des collégiens montre que le programme a eu un impact plus net pour cette population.

Question posée par le parent :	« Je ne connais pas » (%)		« Je connais mais je n'en ai jamais mangé »(%)		« J'en ai déjà au moins goûté » (%)		Nds
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	
Fruits courants							
Banane	0	0,8	1,7	1,6	91,5	92,2	0,759
Pomme	0	0	0,8	2,3	95,7	93	0,480
Agrumes							
Pamplemousse	28	16,4	6,8	14,8	53,3	59,4	0,085
Orange	0	0	1,7	1,6	91,6	93	0,800
Autres fruits produits en France							
Poire	0,8	0,8	1,7	2,3	91,6	89	0,975
Pêche	1,7	3,1	5,1	5,5	86,4	82,8	0,392
Raisin	1,7	3,1	20,3	21,1	77,9	75,8	0,900
Abricot	8,4	9,3	8,5	10,2	74,6	71,1	0,645
Melon	3,4	3,9	7,6	4,7	79,7	82,8	0,765
Pastèque	20,3	11,7	6,8	6,3	67	74,3	0,338
Fruits rouges							
Framboise	14,4	9,4	14,4	13,3	61	68,8	0,712
Myrtille	48,3	39,1	19,5	19,5	28	30,5	0,280
Fraise	0	0,8	2,5	3,1	94,1	92,2	0,886
Cerise	1,7	0,8	5,1	4,7	86,4	86,4	0,846
Prune	15,3	15,6	9,3	7,8	70,4	66,4	0,498
Fruits exotiques							
Mangue	38,1	27,3	14,4	10,2	41,5	54,7	0,098
Ananas	5,1	3,1	7,6	7,8	83,1	82	0,748
Fruits secs							
Raisins secs	11	11,7	18,6	9,4	61,9	69,5	0,153
Figues sèches	54,2	42,2	11	10,9	29,7	38,3	0,203
Abricots secs	37,3	27,3	16,9	23,4	40,7	40,6	0,371
Pruneaux	20,3	16,4	20,3	12,5	53,4	63,3	0,381
Dattes	44,1	35,9	7,6	9,4	42,4	44,6	0,547

6.2.3. Connaissances des parents

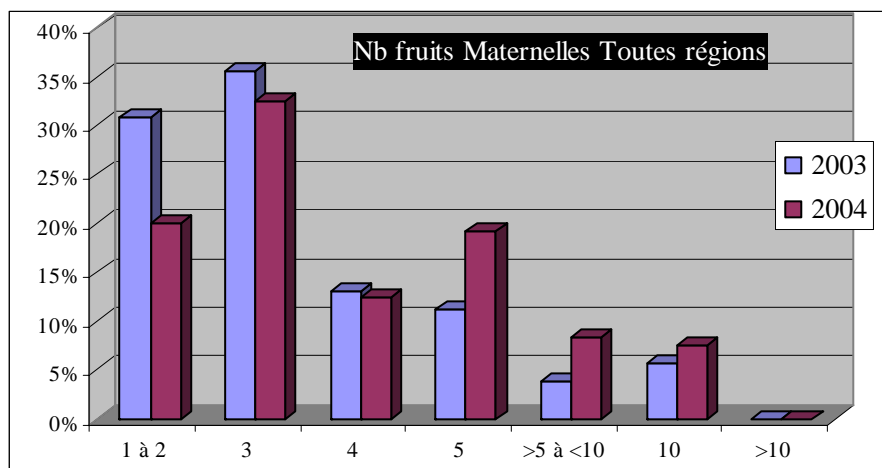
Contrairement à ce qui a été observé chez les collégiens, la perception des parents de la consommation en fruits de leur enfant leur apparaît plus adéquate en 2004. 69% des parents jugent que leur enfant consomme suffisamment de fruits contre 62% en 2003.

On observe une augmentation significative du pourcentage de parents qui considèrent qu'il est nécessaire de consommer au moins 5 fruits et légumes par jour pour être en bonne santé. En effet, 35,0% des parents interrogés en 2004 estiment à au moins 5 par jour le nombre de fruits et légumes favorable à une bonne santé contre 20,6% en 2003. En développant les résultats, on constate que la proportion de parents pensant qu'une consommation de 1 à 2 fruit est optimale diminue fortement, au profit du chiffre 5. Aucun ne cite de chiffre supérieur à 10, contrairement aux collégiens.

	2003	2004	Nds
Perception des parents sur la consommation en fruits de leur enfant (%) :			
<i>Effectif</i>	115	124	
suffisante	62,6	69,4	P=0,271

Estimation d'une consommation optimale de fruits et légumes par jour (%) :			
<i>Effectif</i>	107	120	
<5	79,4	65,0	P=0,016
5 et plus	20,6	35,0	
Nombre moyen	3,55±2,034	4,08±2,225	P=0,063

Estimation du nombre de fruits et légumes nécessaires (%)							
	1 à 2	3	4	5	>5 à <10	10	>10
2003 (107)	31%	36%	13%	11%	4%	6%	0
2004 (120)	20%	33%	13%	19%	8%	8%	0



6.3. Comparaison ville par ville

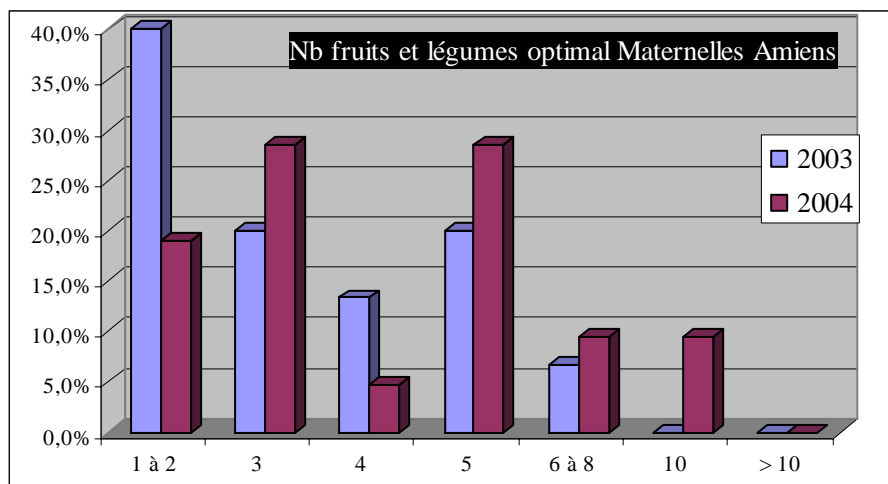
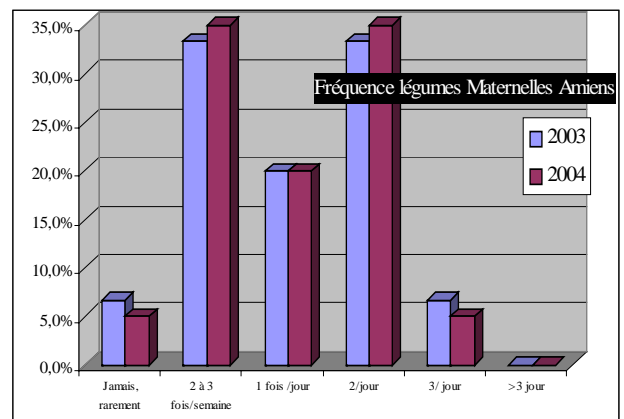
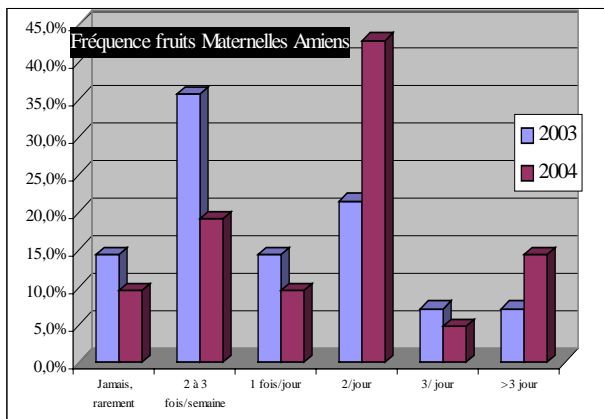
Devant la difficile interprétation du menu du jour déclaré par le parent, nous avons préféré travailler pour le groupe des écoles maternelles les fréquences déclarées de consommation de fruits et légumes.

6.3.1. Amiens

AMIENS	2003	2004	Nds
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits) et légumes le jour de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	15	21	
<5	73,3	61,9	P=0,473
5 et plus	26,7	38,1	
Fréquence déclarée de consommation de fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	14	21	
Jamais, rarement	14,3	9,5	P=0,313
2 à 3 fois/semaine	35,7	19	
1 fois/jour	14,3	9,5	
2 fois/jour	21,4	42,9	
3 fois/jour	7,1	4,8	
> 3 fois par jour	7,1	14,3	
Fréquence déclarée de consommation de légumes (%) :			
<i>Effectif</i>	15	20	
Jamais, rarement	6,7	5	P=0,248
2 à 3 fois/semaine	33,3	35	
1 fois/jour	20	20	
2 fois/jour	33,3	35	
3 fois/jour	6,7	5	
> 3 fois par jour	0	0	
Perception des parents de la consommation en fruits de leur enfant (%) :			
<i>Effectif</i>	15	21	
Consommation suffisante	66,7	76,2	P=0,529
Estimation d'une consommation optimale de fruits et légumes par jour (%) :			
<i>Effectif</i>	15	21	
1 à 2	40	19	P=0,204
3	20	28,6	
4	13,3	4,8	
5	20	28,6	
6 à 9	6,7	9,5	
10	0	9,5	
> 10	0	0	
Fréquentation du restaurant scolaire (%) :			
<i>Effectif</i>	15	21	
Demi-pensionnaires	93,3	42,9	P=0,002

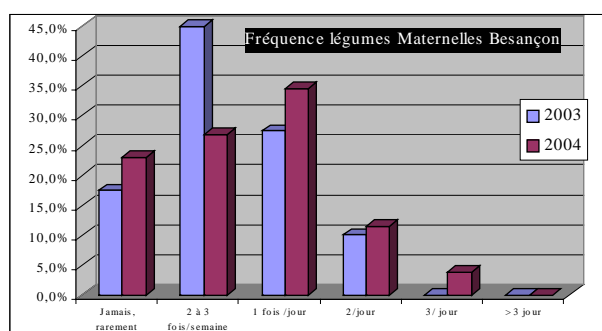
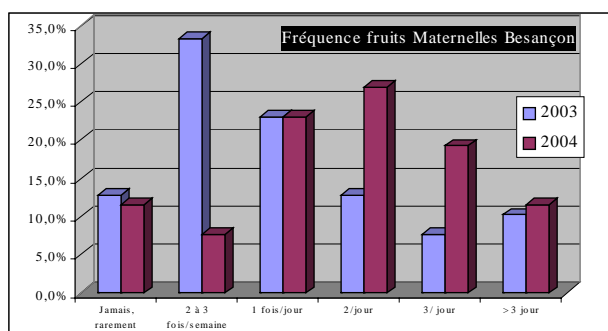
Si les fréquences déclarées de consommation de fruits ont sensiblement augmenté, les consommations de légumes n'ont pas évolué.

Les connaissances des parents sur la quantité optimale quotidienne se sont un peu améliorées mais ils sont un peu plus nombreux à percevoir la consommation de leur enfant comme adéquate. Il faut souligner que la proportion de demi pensionnaire a considérablement diminué et peut expliquer cette meilleure perception des parents qui préparent les repas quotidiens de leurs enfants.



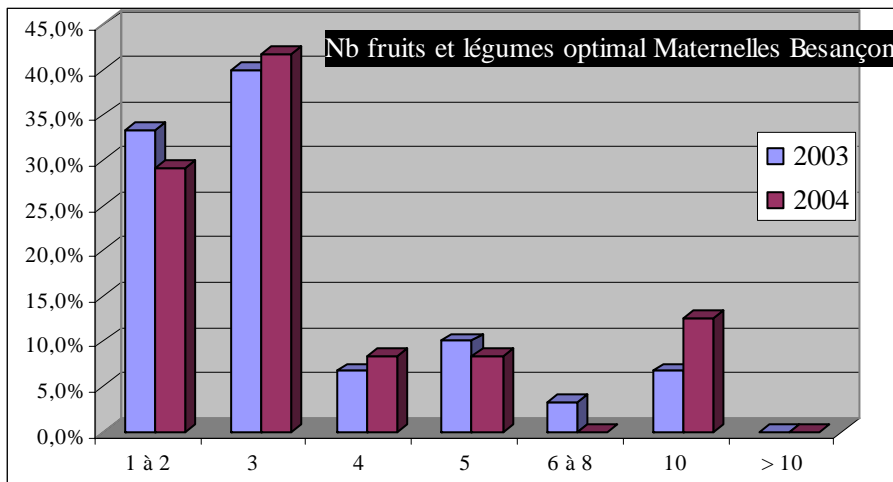
6.3.2. Besançon

BESANCON	2003	2004	Nds
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits) et légumes le jour de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	40	26	
<5	80,0	65,4	P=0,185
5 et plus	20,0	34,6	
Fréquence déclarée de consommation de fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	39	26	
Jamais, rarement,	12,8	11,5	P=0,052
2 à 3 fois/semaine	33,3	7,7	
1 fois/jour	23,1	23,1	
2 fois/jour	12,8	26,9	
3 fois/jour	7,7	19,2	
> 3 / jour	10,3	11,5	
Fréquence déclarée de consommation de légumes (%) :			
<i>Effectif</i>	40	26	
Jamais, rarement	17,5	23,1	P=0,586
2 à 3 fois/semaine	45	26,9	
1 fois /jour	27,5	34,6	
2 fois/jour	10	11,5	
3 fois/jour	0	3,8	
> 3 / jour	0	0	
Perception des parents de la consommation en fruits de leur enfant (%) :			
<i>Effectif</i>	38	26	
Consommation suffisante	60,5	73,1	P=0,229
Estimation d'une consommation optimale de fruits et légumes par jour (%) :			
<i>Effectif</i>	30	24	
1 à 2	33,3	29,2	P=0,940
3	40	41,7	
4	6,7	8,3	
5	10	8,3	
6 à 9	3,3	0	
10	6,7	12,5	
Fréquentation du restaurant scolaire (%) :			
<i>Effectif</i>	39	25	
Demi-pensionnaires	48,7	36,0	P=0,317



La fréquence de consommation des fruits a évolué très favorablement vers des consommations quotidiennes ou pluriquotidiennes, celle des légumes a moins bougé.

Comme pour Amiens, la perception de l'adéquation de la consommation des enfants est meilleure mais les enfants vont moins à la cantine. En parallèle, les connaissances des recommandations PNNS n'ont pas bougé.

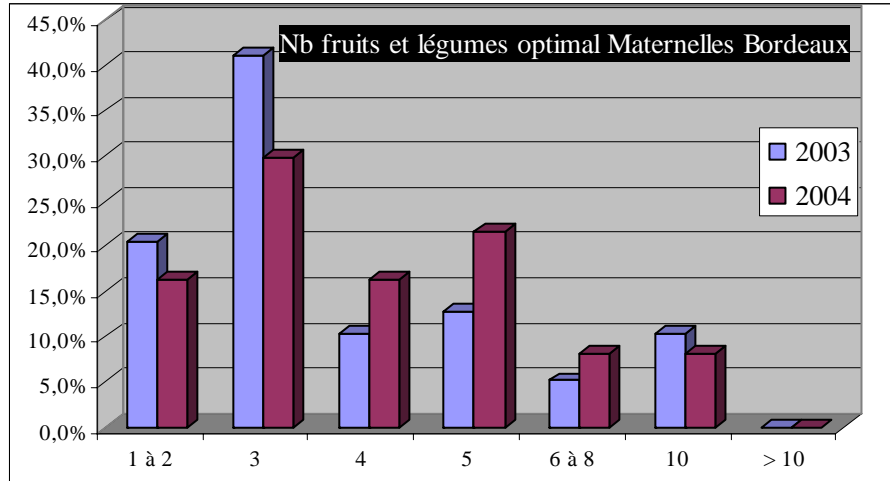
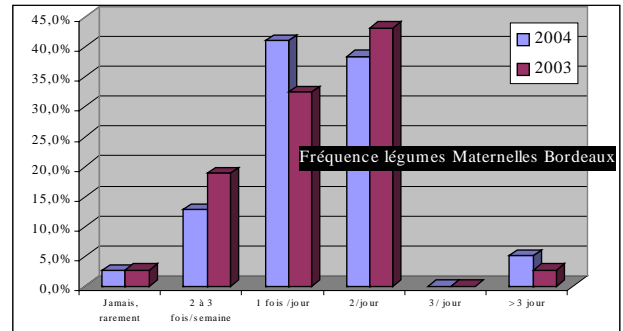
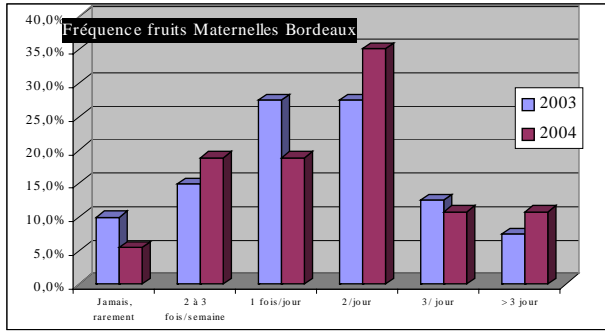


6.3.3. Bordeaux

On observe une augmentation significative du nombre de prises de fruits (hors jus de fruits du commerce) et légumes confondus le jour de l'enquête en 2004. En effet, 42,1% des enfants enquêtés en 2004 ont consommé au moins cinq fruits et légumes le jour de l'enquête contre 20,0% en 2003.

BORDEAUX	2003	2004	Nds
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits) et légumes le jour de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	40	38	
<5	80,0	57,9	P=0,034
5 et plus	20,0	42,1	
Fréquence déclarée de consommation de fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	40	37	
Jamais, rarement	10	5,4	P=0,629
2 à 3 fois/semaine	15	18,9	
1 fois/jour	27,5	18,9	
2 fois/jour,	27,5	35,1	
3 fois/jour	12,5	10,8	
> 3/jour	7,5	10,8	
Fréquence déclarée de consommation de légumes (%) :			
<i>Effectif</i>	39	37	
Jamais, rarement	2,6	2,7	P=0,669
2 à 3 fois/semaine	12,8	18,9	
1 fois /jour	41,0	32,4	
2 fois/jour	38,5	43,2	
3 fois/jour	0	0	
> 3/ jour	5,1	2,7	
Perception des parents de la consommation en fruits de leur enfant (%) :			
<i>Effectif</i>	39	38	
Consommation suffisante	53,8	65,8	P=0,
Estimation d'une consommation optimale de fruits et légumes par jour (%) :			
<i>Effectif</i>	39	37	
1 à 2	20,5	16,2	P=0,372
3	41	29,7	
4	10,3	16,2	
5	12,8	21,6	
6 à 9	5,1	8,1	
10	10,3	8,1	
Fréquentation du restaurant scolaire (%) :			
<i>Effectif</i>	39	36	
Demi-pensionnaires	74,4	77,8	P=0,729

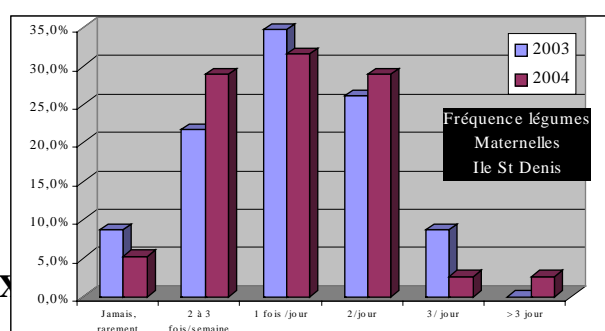
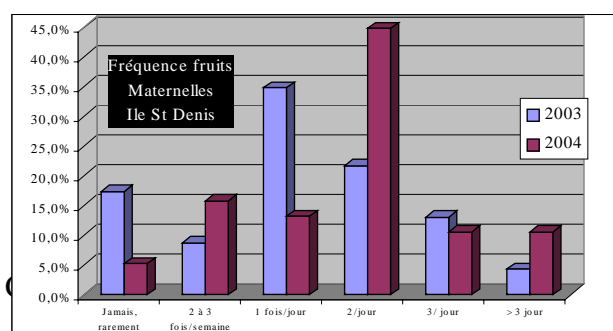
Les fréquences de consommation déclarées sont stables d'une année sur l'autre, seule la fréquence 2 fois par jour a augmenté légèrement tant pour les fruits que pour les légumes. Ici encore, les parents sont plus nombreux à estimer adéquate la consommation de fruits et légumes de leurs enfants, malgré la constance du nombre de demi-pensionnaires. En parallèle, on observe une amélioration des connaissances des chiffres de consommation. Il est probable que les parents ont effectué le calcul mental lors des réponses.



6.3.4. Ile Saint Denis

ILE SAINT DENIS	2003	2004	Nds
Nombre de prises de fruits (hors jus de fruits) et légumes le jour de l'enquête (%) :			
<i>Effectif</i>	23	43	
<5	47,8	69,8	P=0,080
5 et plus	52,2	30,2	
Fréquence déclarée de consommation de fruits (%) :			
<i>Effectif</i>	23	38	
Jamais, rarement	17,4	5,3	
2 à 3 fois/semaine	8,7	15,8	P=0,077
1 fois/jour	34,8	13,2	
2 fois/jour	21,7	44,7	
3 fois/jour	13	10,5	
> 3 / jour	4,3	10,5	
Fréquence déclarée de consommation de légumes (%) :			
<i>Effectif</i>	23	38	
Jamais, rarement	8,7	5,3	
2 à 3 fois/semaine	21,7	28,9	P=0,947
1 fois /jour	34,8	31,6	
2 fois/jour	26,1	28,9	
3 fois/jour	8,7	2,6	
> 3 / jour	0	2,6	
Perception des parents sur la consommation en fruits de leur enfant (%) :			
<i>Effectif</i>	23	39	
Consommation suffisante	78,3	66,7	P=0,331
Estimation d'une consommation optimale de fruits et légumes par jour (%) :			
<i>Effectif</i>	23	38	
1 à 2	39,1	18,4	P=0,007
3	30,4	31,6	
4	26,1	15,8	
5	4,3	18,4	
6 à 9	0	13,2	
10	0	2,6	
Fréquentation du restaurant scolaire (%) :			
<i>Effectif</i>	23	39	
Demi-pensionnaires	56,5	53,8	P=0,838

On observe une augmentation significative du niveau de connaissances des parents quant au nombre de fruits et légumes à consommer au quotidien pour être en bonne santé. En effet, 34,2% des parents enquêtés estiment à 5 et plus par jour le nombre de fruits et légumes à consommer pour être en bonne santé contre 4,3% en 2003. On voit que cette augmentation concerne autant le chiffre 5 du PNNS que les intermédiaires entre 5 et 10. Cette augmentation se traduit concrètement par une augmentation de la fréquence de consommation des fruits (2 par jour) mais pas des légumes.

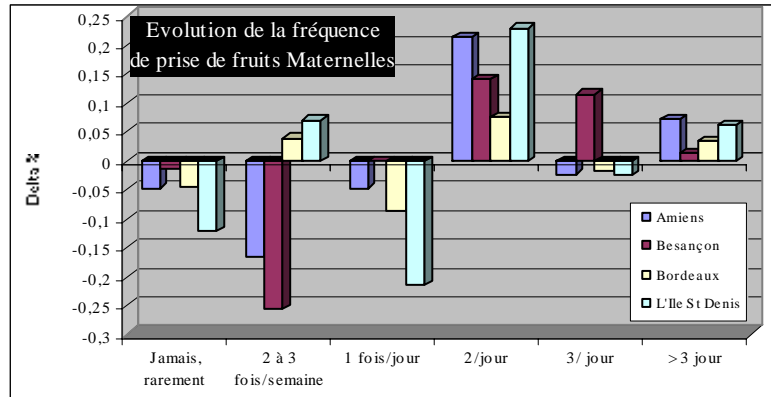


6.3.5. Synthèse

Comme pour les collèges nous avons retenu le principe de la mesure du décalage d'une année sur l'autre de quelques indicateurs : fréquence déclarée de prise de fruits et légumes, perception de l'adéquation de la consommation et connaissance des critères de consommation..

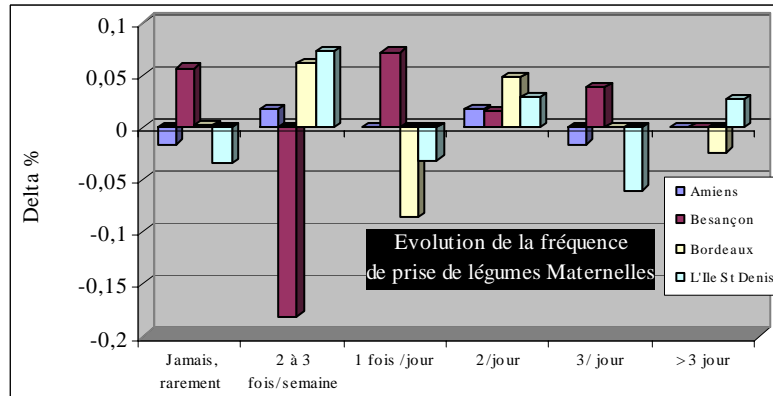
6.3.5.1. Prise de fruit

On voit que la fréquence de la prise de fruits a évolué positivement partout, surtout à Amiens et l'Ile St Denis.



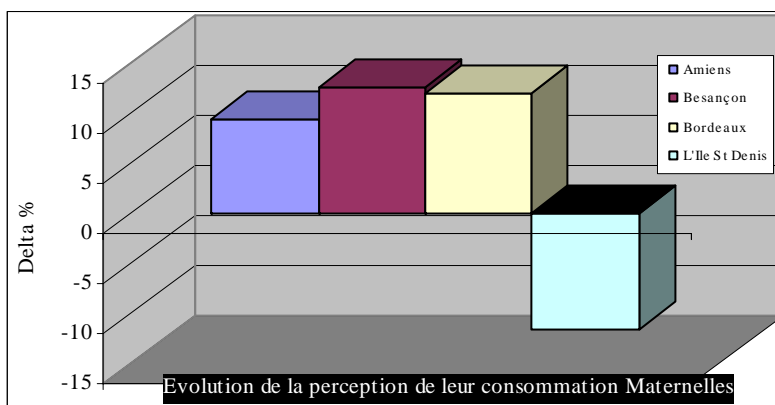
6.3.5.2. Prise de légumes

La prise de légume n'a pas évolué sensiblement d'une année sur l'autre en dehors de Besançon.



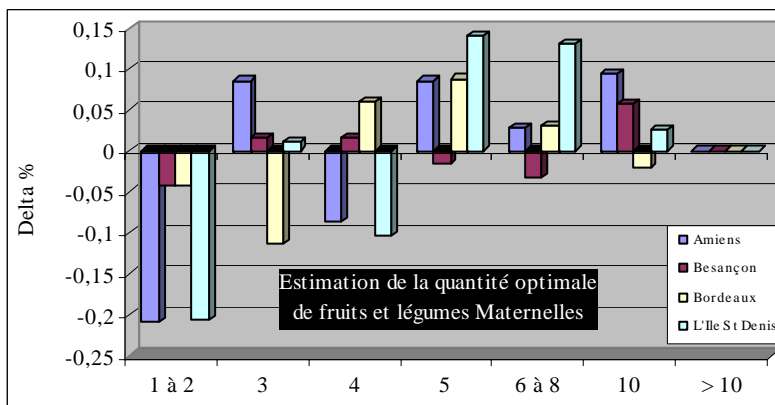
6.3.5.3. Adéquation de la consommation

Contrairement aux collégiens qui ont été sensibilisés dans l'année, les parents des enfants d'école maternelle perçoivent la consommation de leurs enfants mieux adaptée d'une année sur l'autre, sauf à l'Ile St Denis. Il faut sans doute rapprocher ce chiffre de la forte diminution du nombre de demi pensionnaire d'une année sur l'autre.



6.3.5.4. Connaissance des critères

L'évolution est favorable partout, sauf à Besançon où elle stagne. Il faut souligner que les parents ne donnent pas de chiffre supérieur à 10 (ni avant, ni après le programme) contrairement aux collégiens.



6.4. Etude de l'évolution selon quelques critères

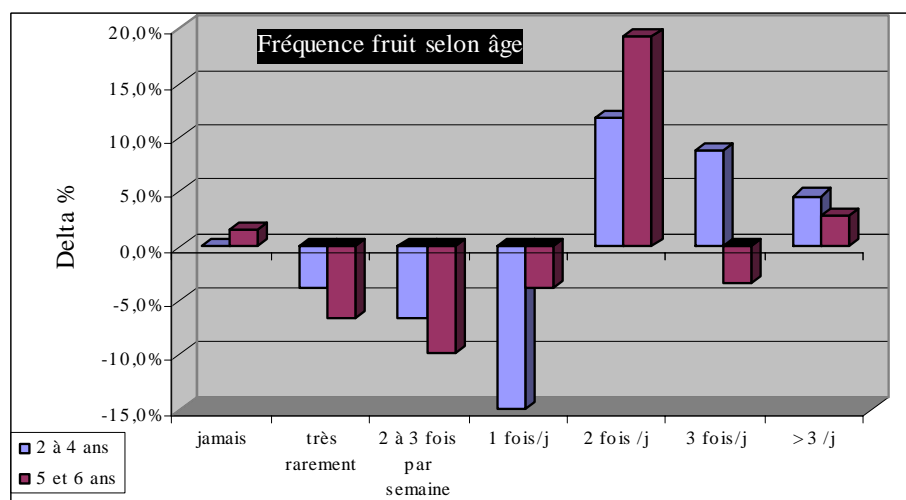
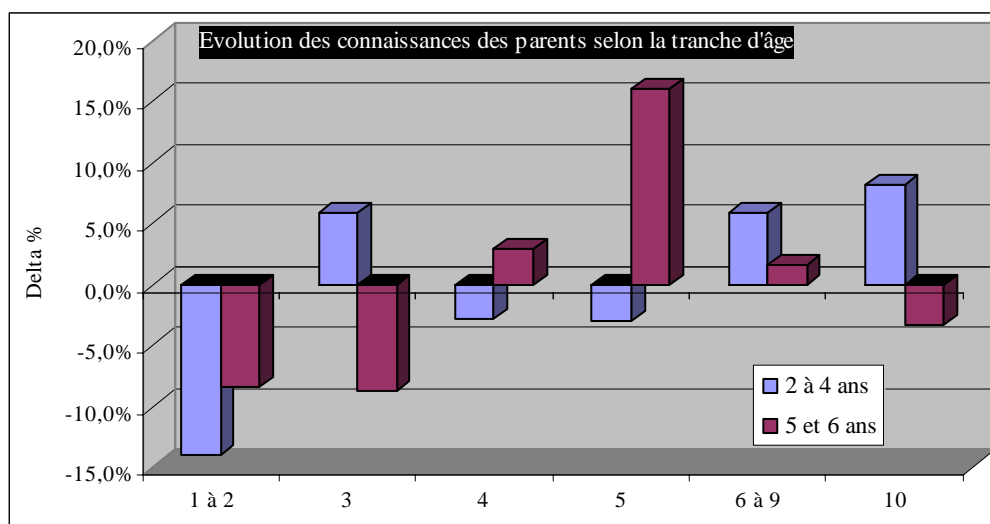
Comme pour les collèges, il est apparu intéressant de comparer l'évolution des connaissances en fonction de certains de ces critères : âge, sexe, nombre d'enfant dans la fratrie et qualité de demi pensionnaire.

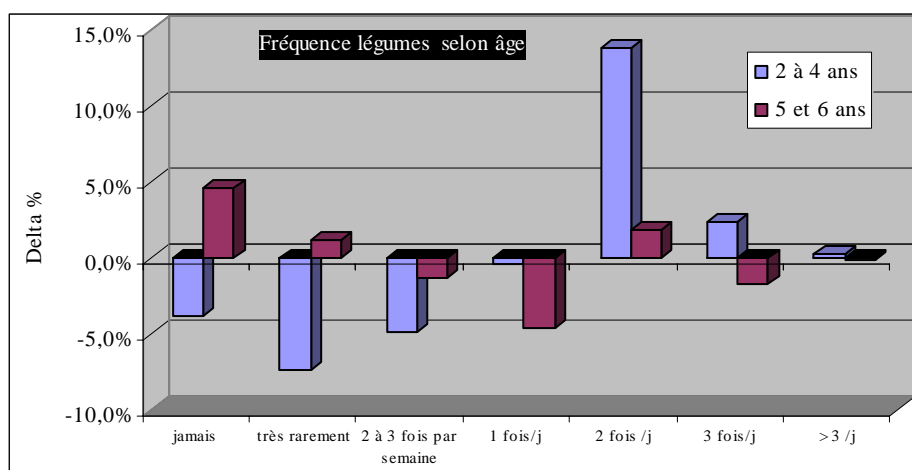
Nous avons ainsi retenu d'une part les indicateurs de connaissance (Nombre de fruits et légumes estimés optimal par jour) et les indicateurs de consommation déclarée (fréquence de consommation de fruits et légumes). Le rappel de 24 heures ne semblait pas pouvoir servir de base à des comparaisons.

Pour chacun de ces indicateurs, l'évolution avant et après le programme a été comparée.

6.4.1. Age

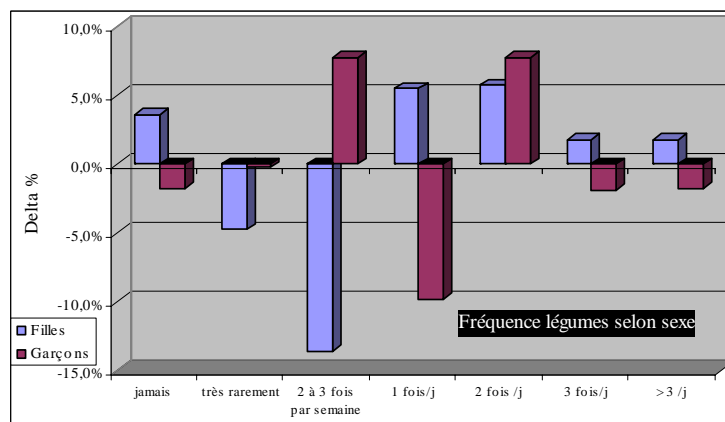
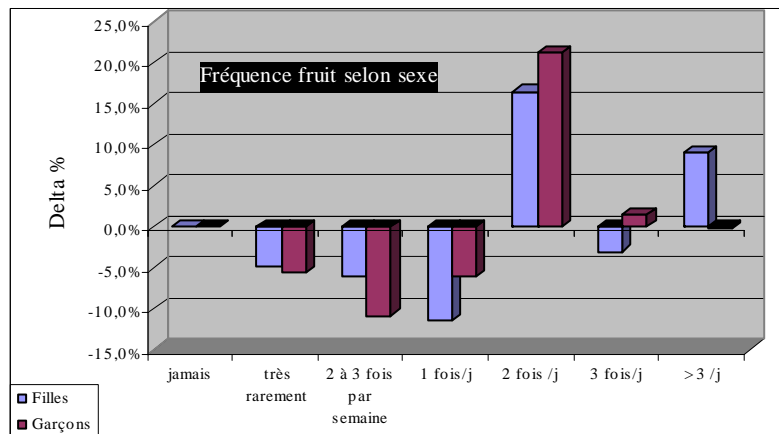
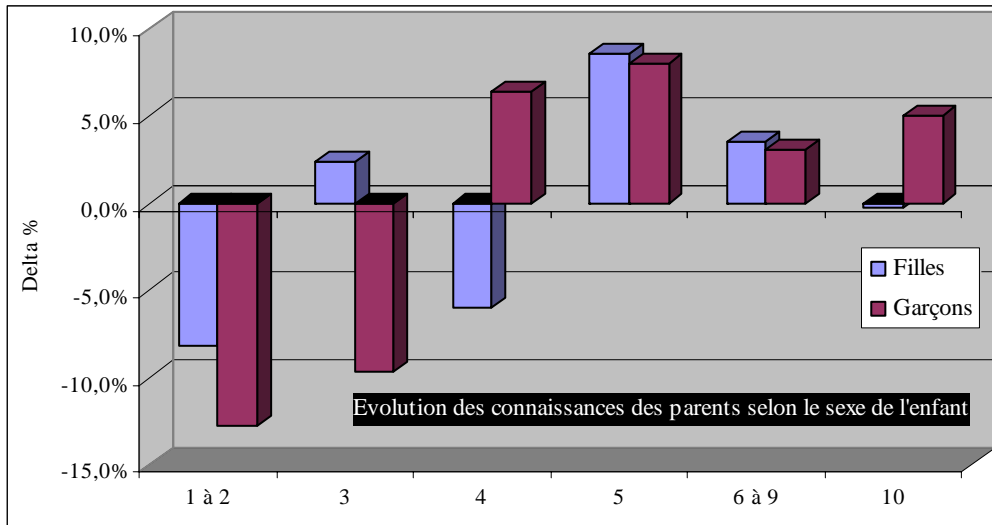
Ces sont surtout les parents des plus grands enfants qui ont amélioré leurs connaissances. Les parents des plus petits ont été plus sensibles aux critères de l'APRIFEL. Les grands de même ont un peu plus augmenté leurs consommations de fruits. En revanche les petits ont très nettement augmenté leur consommation de légumes avec une biquotidienneté marquée.





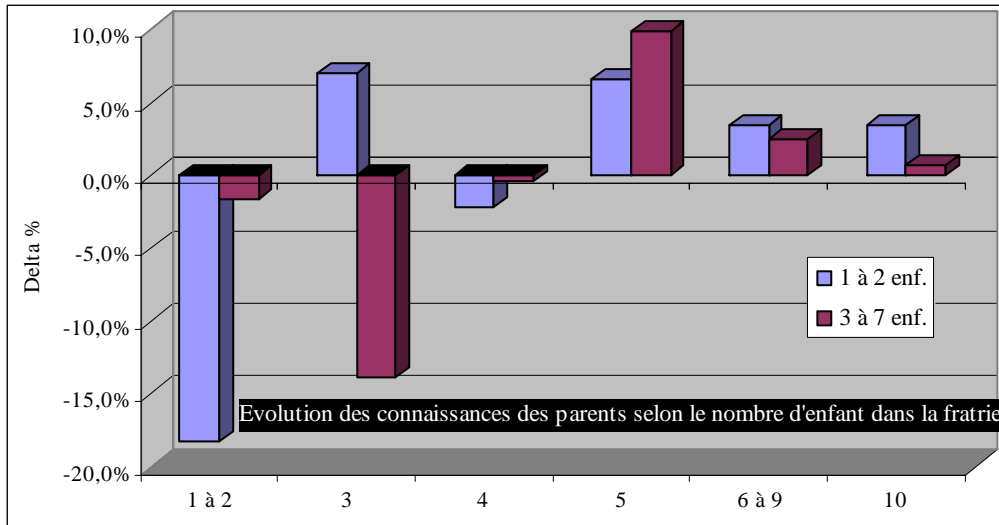
6.4.2. Sexe

Il y a peu de différence d'évolution des connaissances et des consommations selon le sexe de l'enfant.

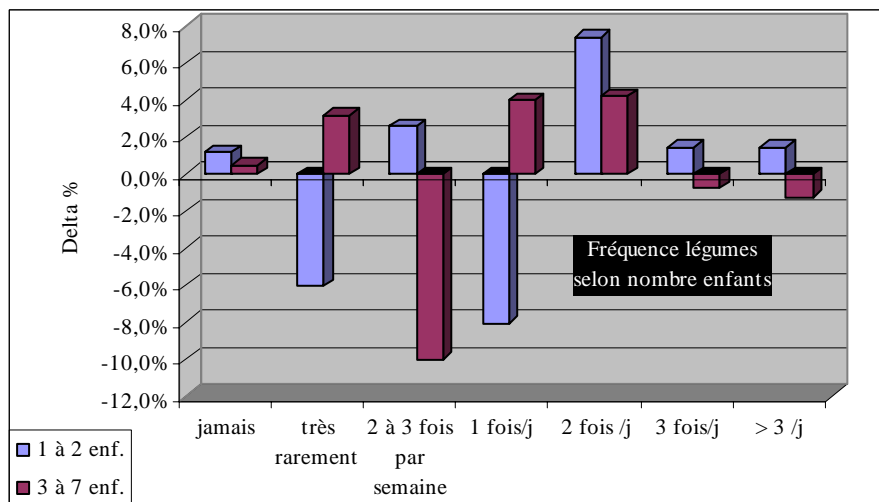
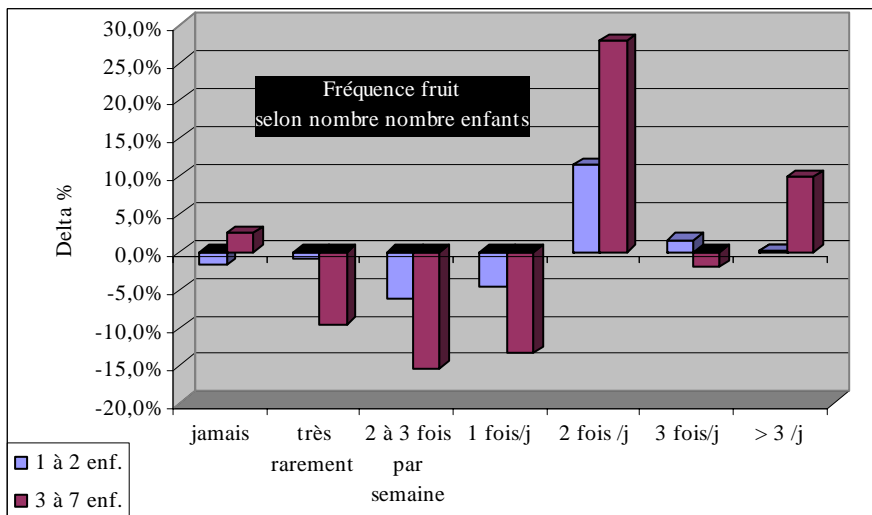


6.4.3. Nombre d'enfants

Peu d'évolution des connaissances en liaison avec le nombre d'enfants.

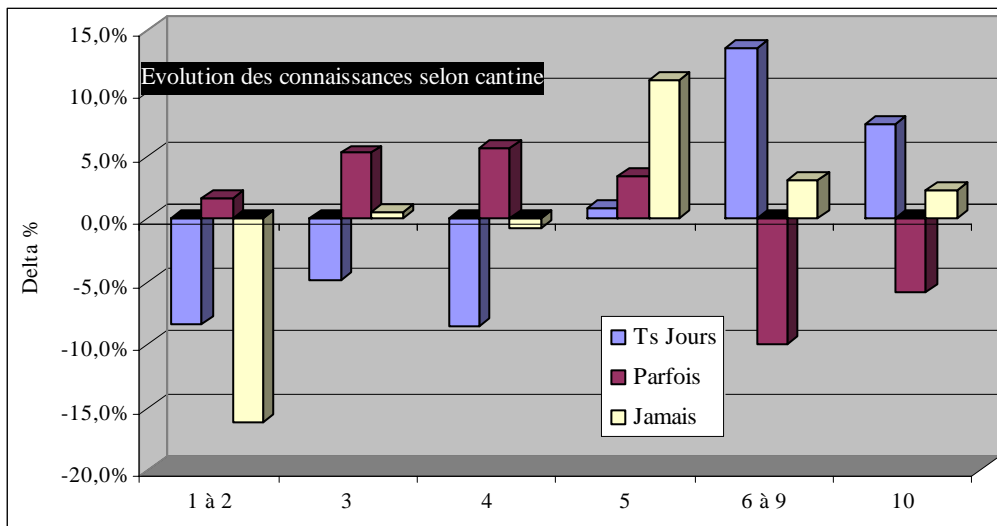


La fréquence de prise de fruits a plus augmenté chez les enfants des familles nombreuses que des petites familles. La prise de légume a augmenté chez les deux groupes.

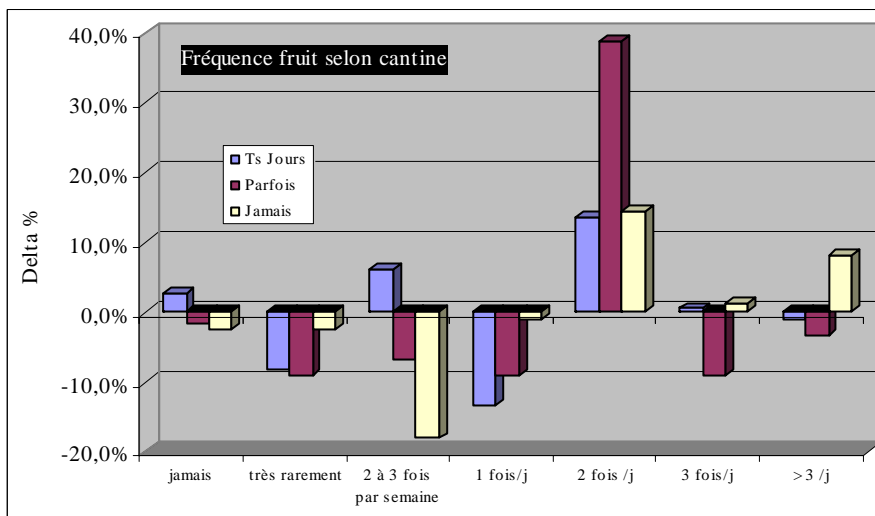


6.4.4. Demi-pensionnaire

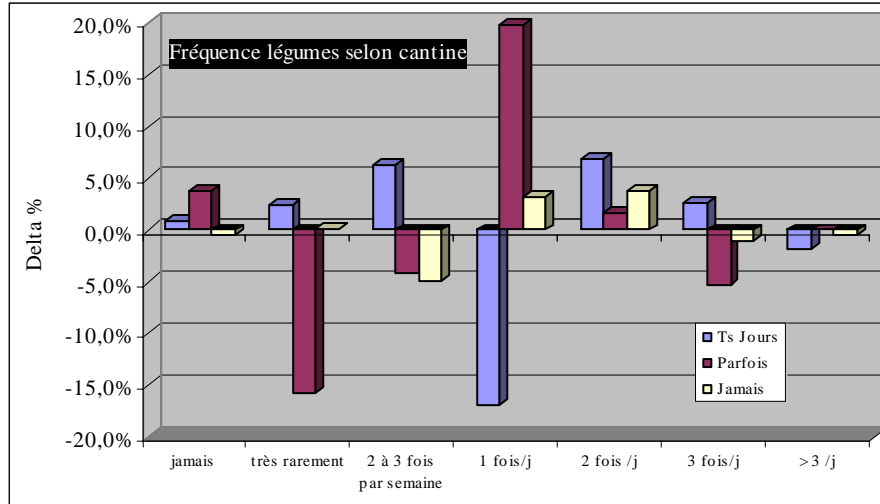
L'état de demi pensionnaire n'affecte pas non plus l'évolution des connaissances, en dehors de ceux qui viennent parfois et dont les parents diminuent la notion de consommation optimale.



En revanche, la fréquence de fruit déclarée est nettement influencée par la participation épisodique à la cantine dont on voit que près de 40 % de plus déclarent une consommation biquotidienne.



La fréquence de consommation des légumes semble, elle aussi, subir la même influence d'une participation épisodique à la cantine. La participation régulière voyant la fréquence quotidienne chuter au profit des consommations plus fortes mais aussi moins élevées.

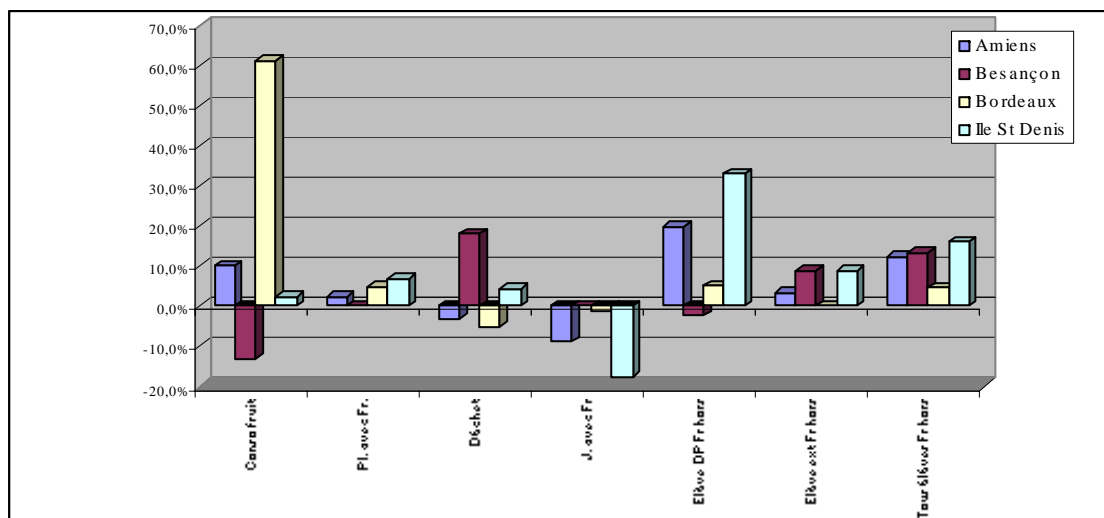


6.5. Résultats des observations de plateaux

Les plateaux des maternelles ont peu évolué dans leur composition mais les jours avec proposition de fruits ont diminué. On peut noter que la proportion de déchets n'a pas diminué et a augmenté à Besançon. La proportion d'élèves mangeant des fruits à domicile a un peu augmenté mais de façon limitée.

Ville	Consommation de fruits en nombre par Enfant		% de plateaux avec fruit(s)		% de déchets en fruit(s)		% de jours avec fruits		% d'élèves DP mangeant des fruits hors-cantines		% d'élèves externes mangeant des fruits à domicile		% d'élèves consommant des fruits à domicile	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Amiens	39 pour 44	37,5 pour 38	97,73	100	4,65	1,32	70	61,11	35,71	55,56	Non évalué *	83,33	18,27 + 40 (estimé)	70,62
Besançon	25 pour 31	15,5 pour 23	100	100	14,52	32,61	Pas de menu	Pas de menu	35,71	33,33	85	93,75	65,9	79,28
Bordeaux	27 pour 86	68,5 pour 74	95,35	100	9,15	4,05	77,78	76,47	41,38	46,43	100	100	67,05	71,68
Ile St Denis	39 pour 44	50 pour 55	93,18	100	4,88	9,09	90	72,22	38,46	71,43	80	88,89	66,46	82,49

* aucun élève externe n'a répondu au questionnaire sur ce site



6.6. Résultats des entretiens

Les entretiens ont été menés dans les quatre villes auprès de responsables d'établissement, de personnel de cuisine et de parents d'élèves selon une grille donnée en annexe. Les éléments de fond concernant la consommation de fruit des enfants n'ont pas évolué par rapport aux données recueillies en 2003.

L'opération a été accueillie très chaleureusement par toutes les personnes interrogées. Seul un ou deux agents de l'éducation nationale regrette un manque de concertation. Tant dans le principe que dans les modalités, l'action est très appréciée.

Les personnes interrogées soulignent surtout l'aspect « découverte de nouveaux fruits » dont ce projet est l'occasion en insistant sur la pertinence pédagogique de la démarche. Telle maman cite le pamplemousse comme ayant été apprécié lors de la distribution alors que son enfant le refusait à la maison, telle autre mentionne la découverte de « panel de fruits aux enfants citadins », plusieurs autres la création de dialogue sur les fruits avec leurs enfants, le goût de nouveaux fruits.

Comme pour les collégiens, l'impact du projet a été progressif : « Lors des premières livraisons, les enfants d'une manière générale ne voulaient pas goûter les fruits, puis au fur et à mesure des semaines et des mois, ils en réclamaient. Aujourd'hui, ils boudent même les croissants, qui souvent pour moitié sont jetés à la poubelle et réclament des fruits quand il n'y en a pas (Directrice d'école) ».

Un autre aspect positif mentionné par une mère est la substitution du gâteau de la collation de 10 heures par un fruit.

Une petite majorité de parents déclare avoir constaté un changement positif dans le comportement de leurs enfants. Meilleure consommation de fruits car « c'est comme à l'école », les enfants apprécient plus les fruits frais (poire et ananas), découverte de nouveaux fruits qu'ils ne mangeaient pas, demande d'acheter des fruits au supermarché, constat d'un meilleur appétit à midi que lorsque la collation était un gâteau, etc., amélioration que plusieurs membres de l'encadrement scolaire confirment : « Certains parents d'élèves ont déclaré que leur enfant accepte plus facilement de consommer des fruits depuis la mise en place du projet ; d'autres ont déclaré que leur enfant ont augmenté leur consommation de fruits (Directeur école maternelle) »

Reste que le problème de coût a été soulevé par une mère qui se dit prête à faire un goûter collectif si elle bénéficie d'un apport complémentaire d'argent.

L'absence de pérennité de l'opération pose problème à toutes les personnes interrogées et un site prévoit de la reconduire l'année prochaine en faisant participer financièrement les parents.

7. Discussion

L'objectif de l'action menée dans les écoles maternelles et les collèges était d'augmenter la consommation de fruits et légumes parmi la population des élèves. Le recours à une association de proximité, voire de quartier visait à intervenir aussi sur la population de parents en dehors de l'espace scolaire.

Les résultats obtenus apparaissent mitigés dans la mesure où on ne parvient pas à dégager de signification statistique. A cela plusieurs raisons :

- La faiblesse des effectifs, du fait d'un manque de retour des questionnaires en particulier en maternelle ;
- Surtout, une insuffisance de recul soulignée lors des différents entretiens qui, unanimement considèrent qu'une telle opération doit s'inscrire dans la durée pour prétendre atteindre l'objectif éducatif fixé. Une année apparaît ainsi trop brief.
- Un autre point est l'hétérogénéité des interventions dont les résultats ne peuvent ainsi se cumuler à un niveau suffisant de signification statistique. Leur comparaison ville à ville donne des éléments néanmoins intéressants.

La faiblesse des résultats obtenus ne doit pas condamner l'ensemble du dispositif et nous allons tenter de mettre en exergue quelques points saillants qui peuvent être déduits et servir de base de réflexion pour les interventions futures :

7.1. Les constats de base confirment les données initiales

Les populations en situation de précarité visées par l'action en dehors de Bordeaux présentent un profil de consommation identique à celui qui était prévu.

Les connaissances et les comportements n'offraient pas de caractéristique particulière par rapport aux données de la littérature, tant pour les collégiens que pour les élèves des écoles maternelles. Il faut souligner que le coût des fruits, souvent invoqué comme raison de non consommation, est ici rarement cité tant par les collégiens que par les adultes ou les parents des élèves de l'école maternelle.

7.2. Un grand consensus parmi les adultes

Toutes les personnes interrogées affirment l'intérêt de l'opération, tant avant que celle-ci réalisée. Elles regrettent l'absence de renouvellement mais, point très positif, deux collèges et une école maternelle font l'objet d'initiative pour poursuivre l'opération indépendamment de l'étude.

7.3. Amélioration des connaissances mais peu de modification de comportements

Globalement, on constate que les connaissances des collégiens et des enfants et parents des écoles maternelles se sont améliorées, mais les comportements déclarés ont peu bougé si l'on en juge par le rappel des 24 heures ou du jour même pour les maternelles.

Les données de fréquence habituelle ne sont pas homogènes. Alors que les collégiens répondent en cohérence avec le rappel des 24 heures, les parents d'enfants des écoles maternelles surestiment cette fréquence (ou sous estiment la consommation immédiate, mais c'est moins probable)

Il faut souligner que la consommation de jus de fruits du commerce est source d'ambiguïté. En effet, les recommandations PNNS ne sont pas bien comprises à l'égard de ce produit et certains intervenants déconseillent le recours à tous les jus de fruits du commerce quelle que soit leur composition alors que c'est la seconde présentation préférée par tous les collégiens et les maternelles en 2004. Un collégien sur deux et un élève de maternelle sur trois en absorbe

au petit déjeuner, mais ces derniers ont diminué leur consommation journalière totale de 20 points avec un simple accroissement de 5 points des fruits frais pressés.

7.3.1. Les modifications chez les collégiens portent surtout sur les consommations de légumes

Paradoxalement, la distribution de fruits a engendré chez les collégiens une augmentation de la consommation déclarée de légumes plus significative que celle des fruits sur le rappel des 24 heures.

Plusieurs explications peuvent être évoquées :

L'étude bibliographique montre que la consommation de légumes est celle soumise à un maximum de variabilité dans la population (de 184 à 506 g/j, mais 80% des jeunes en consomment au moins une fois par jour)

Les légumes peuvent être facilement consommés dans la mesure où le choix à la cantine est plus fréquent entre des féculents et un légume qu'entre un fruit et une pâtisserie, selon les personnes interrogées.

En outre, la question de préparation des fruits qui semble un obstacle ne se pose pas pour les légumes.

Le message des interventions portait autant sur les légumes que sur les fruits.

Il faut souligner que le lien entre consommation de fruits et consommation de légumes est confirmé dans les deux populations. Une amélioration de l'une engendre donc une amélioration de l'autre.

Les consommations déclarées de légumes des parents d'élèves d'école maternelle n'ont pas significativement bougé d'une année sur l'autre.

7.3.2. Les consommations de fruits évoluent différemment

Chez les élèves des écoles maternelles, on a une augmentation de 8 points du pourcentage d'enfants ayant mangé au moins 5 fruits et légumes le jour de l'enquête. Les fréquences déclarées de consommation de fruits augmentent elles aussi surtout pour la fréquence biquotidienne. Ce chiffre doit être mis en relation avec l'amélioration des connaissances des parents qui citent plus volontiers le chiffre 5 mais aussi avec le sentiment plus fort que leurs enfants mangent suffisamment de fruits et légumes.

Les fréquences déclarées de consommation de fruits des collégiens opèrent un léger glissement vers les consommations plus élevées. Celles des parents d'élèves en maternelle sont très nettement augmentées avec un accroissement de préférence de fruits frais et une chute d'estime pour les compotes.

Lors du questionnaire posé à l'observation des plateaux, seul L'Ile St Denis montre une progression des externes, les demi pensionnaires restant stables. En revanche, dans les maternelles les demi pensionnaires et, dans une moindre mesure les élèves externes, déclarent consommer des fruits hors cantine plus souvent en 2004 qu'en 2003. L'évolution des déchets des plateaux est inverse puisque les collégiens ont nettement amélioré leur consommation alors que les déchets ont augmenté dans les écoles maternelles.

7.3.3. Meilleure connaissance des fruits en maternelles

Les enfants des écoles maternelles montrent une réelle amélioration de leurs connaissances des fruits. Les fruits mieux connus après l'intervention sont surtout le pamplemousse et les figes sèches (+ 12 points) et leur consommation a elle-même augmenté.

Sans surprise, les collégiens n'ont rien appris et seules les figes sèches ont un peu évolué. Le relevé de consommation effectué au collège de l'Ile St Denis montre que les différences de consommation des fruits sont marginales en fonction du type de fruit, en dehors des fruits secs et des oranges. En revanche, les élèves de 6^o et 5^o consomment significativement plus les fruits proposés que les plus grands.

7.3.4. Meilleure connaissance des critères PNNS des collégiens et des maternelles

L'évolution de la connaissance des critères PNNS est sensible tant chez les collégiens que chez les parents des élèves des écoles maternelles qui citent plus fréquemment le chiffre de 5. Les collégiens restent plus sensibles aux messages de plus de cinq fruits et légumes avec une pointe à 10 qui reste irréductible.

7.3.5. La perception de l'adéquation de la consommation a changé

Cette perception s'est dégradée chez les collégiens qui constatent que leur consommation réelle est en deçà des recommandations qu'ils citent eux-mêmes. Inversement, les parents d'élèves de maternelle sont plus nombreux à considérer la consommation de leurs enfants comme suffisante. On peut y voir un effet de déclaration après le projet.

7.4. L'impact est différent selon :

7.4.1. Ecoles maternelles et collèges

Même si les résultats des questionnaires doivent être comparés avec prudence car on ne peut exclure un biais lié à la différence de recueil des données : questionnaire auto administré pour les collégiens (avec des données parfois fantaisistes) et déclaration des parents pour les maternelles, la différence majeure de résultats réside dans le public cible.

Les objectifs étaient différents : en maternelle, on visait l'apprentissage du goût et de la consommation. Au collège, l'objectif était d'intégrer un geste de consommation dans le quotidien.

Les collégiens sont des consommateurs actifs ou en passe de l'être, et privilégient, aux dires des personnes rencontrées le prêt à manger, voire le fast food dont les fruits, apparemment source de contraintes et parfois mal présentés sont exclus. Les élèves des maternelles sont plus réceptifs aux apprentissages.

La distribution de fruits non préparés n'est peut-être pas le meilleur moyen d'intégrer un geste de consommation dans le quotidien et les parents le sentent bien lorsqu'ils suggèrent de poursuivre l'action avec une contribution de leur part.

7.4.2. Les villes

On voit chez les collégiens une nette différence d'évolution selon les quatre régions. Cette différence est surtout sensible dans l'acquisition de connaissances des critères du PNNS et la consommation de légumes.

Cette différence est moins nette pour les élèves de maternelle où les évolutions sont parallèles.

Si il est difficile de prouver l'origine de ces différences, on peut supposer que la distribution de fruits en tant que telle n'a pas les mêmes effets auprès des collégiens qu'auprès des élèves des écoles maternelles. L'effet « découverte » n'existe que pour les élèves de maternelle et non pour les collégiens. L'effet « connaissance » qui diffère d'un lieu à l'autre est lié aux actions pédagogiques accompagnant la distribution.

En conséquence, l'hypothèse que l'on pourrait avancer est que cette distribution n'a pas d'effet différent selon les régions, mais que les différences relevées dépendent plutôt de la qualité de l'accompagnement pédagogique.

7.4.3. Critères démographiques

Selon le groupe de population, des sensibilités différentes se sont révélées.

Le sexe des collégiens a une influence sur les résultats du programme, les filles ont mieux intégré le message de cinq fruits et légumes par jour que les garçons. Les fréquences de

consommation de fruits ont elles semble-t-il un peu mieux évolué chez les garçons que chez les filles.

Les connaissances ou les fréquences déclarées des parents d'élèves des écoles maternelles ne sont pas influencées par le sexe de leur enfant.

Les consommations de fruits ont été améliorées chez les familles de collégiens à faible effectif, et la consommation de légumes dans celles à fort effectif. Cette répartition n'est pas retrouvée en maternelle.

Les autres critères (âge et participation à la cantine) n'ont pas d'effets ou bien marginaux chez les collégiens.

En maternelle, l'âge influence l'acquisition de connaissance (les parents d'enfants plus âgés les intègrent mieux) et les petits ont sensiblement accru leur consommation de légumes. La participation épisodique à la cantine favorise la consommation de légumes.

7.5. Connaissances et comportements

On observe une détérioration du sentiment d'adéquation de la consommation des collégiens en parallèle avec une amélioration de leurs connaissances des critères de consommation. On ne peut donc exclure, comme pour les légumes, que ce glissement soit une tentative des collégiens de prendre leurs désirs pour la réalité, ce qui néanmoins, constitue un moteur potentiel de changement de comportement.

Cependant, on ne peut exclure que cette déclaration représente plus une pétition de principe des collégiens cherchant à mettre en adéquation leur consommation imaginée avec des connaissances plus fines en matière de recommandations, les légumes leur apparaissant le produit dont la consommation serait la plus aisée à augmenter.

8. Conclusion

Cette opération montre plusieurs choses.

En premier lieu, le fruit fait l'objet d'un véritable consensus parmi la communauté éducative et les parents d'élèves. Intervenir en faveur de leur consommation apparaît prioritaire pour tous les membres de la communauté éducative, ce qui est loin d'être le cas des actions d'éducation pour la santé. On peut donc compter sur une bonne volonté et une coopération des adultes pour toutes les opérations de cette nature. Il est cependant regrettable de constater que la mise à disposition de fruits dans les cantines subisse de grandes variations, et que la concurrence avec des pâtisseries et autres desserts très sucrés soit si fréquente. Sans doute y aurait-il matière à de plus strictes recommandations.

La consommation de fruits des jeunes et des enfants relève de logiques et de dynamiques complexes où interviennent le goût, la facilité d'accès, la préparation, la disponibilité. Notre étude n'a pas retrouvé de différenciation selon les cultures. De même, le coût, régulièrement évoqué dans la littérature comme frein à la consommation, n'est pas cité par les personnes et les élèves rencontrés pendant l'étude. Une piste pour la poursuite des activités (souhaitée par tous les intervenants) proposée par certains adultes est de remplacer la distribution gratuite par une vente à prix modique.

La stratégie de distribution de fruit a montré un certain succès en termes de modification de comportements dans les écoles maternelles, succès qu'un recul supplémentaire d'une année permettrait de mieux affirmer et préciser par rapport aux évolutions naturelles de consommation avec l'âge. La consommation de fruits s'est sensiblement améliorée du fait probablement de l'aspect découverte de nouveaux fruits, la pastèque, les myrtilles et le pamplemousse étant mieux connus après l'intervention. Cet effet n'est pas retrouvé chez les collégiens.

L'accompagnement pédagogique dont on mesure les effets sur les connaissances n'a pas eu le même effet en maternelle et au collège. Chez ces derniers, les améliorations de connaissance des critères PNNS vont de pair avec la dégradation de leur perception de leur propre consommation. Cette modification de connaissance est un moteur potentiel de changement de comportement qui exige un accompagnement concret de la part de la communauté éducative et la restauration scolaire.

Il est difficile de mesurer l'impact effectif sur les connaissances des élèves maternelles puisque ce sont les parents qui répondaient au questionnaire et qu'en tout état de cause, les notions sont un peu trop complexes pour cette tranche d'âge. Cependant, la notion de bénéfice pour la santé de la consommation de fruits et légumes apparaît nettement renforcée chez les parents avec même un certain nombre de réponse de « protection » (meilleure perception de l'adéquation de consommation de leurs enfants, surestimation de la consommation déclarée).

La modification de consommation de fruits et légumes exige une stratégie d'éducation pour la santé spécifique selon la population. La distribution gratuite, en privilégiant la découverte est tout-à-fait adaptée pour les élèves des écoles maternelles, mais ne l'est pas pour les collégiens qui sont déjà dans une logique de consommation. Cependant, ces derniers sont plus sensibles aux animations sur le thème des fruits qu'on ne l'imaginait au départ, avec une nette amélioration de leurs connaissances en particulier des normes de consommation.

Ainsi se dessinent les stratégies spécifiques qui peuvent être retenues pour toucher ces deux publics. Les élèves de primaire, intermédiaire, bénéficieraient certainement d'un dispositif associant distribution et animation.