

# **Monitoring des données concernant le poids des enfants et des adolescents dans les cantons des Grisons, du Valais, du Jura, de Genève et de Bâle-Ville et des villes de Fribourg, Berne et Zurich**

**Analyse des données de l'année scolaire 2008/2009**

**Résultat d'un projet soutenu par Promotion Santé Suisse**

**Rapport final • Août 2010**

Hanspeter Stamm, Doris Wiegand et Markus Lamprecht

Lamprecht und Stamm Sozialforschung und Beratung AG

Forchstrasse 212 • 8032 Zurich • info@LSSFB.ch

## **Sommaire**

1. Aperçu général	1
2. Méthode	2
3. Résultats généraux	5
4. Analyse de corrélations	7
4.1 Genre	7
4.2 Nationalité	9
4.3 Origine sociale	11
5. Résumé	14
Bibliographie	16
Annexe: Formules pour le calcul des valeurs limites selon Cole et al. (2000)	17

## 1. Aperçu général

Au cours des dernières années, Promotion Santé Suisse a développé le projet « Monitoring IMC » en collaboration avec les services de médecine scolaire des villes de Berne et Zurich et du canton de Bâle-Ville et l'a établi comme une des composantes fixe du monitoring dans le domaine du « Poids corporel sain ». Les quatre rapports déjà présentés<sup>1</sup> montrent, pour ces trois villes, une image différenciée de la proportion des enfants en surpoids ou obèses dans les différents niveaux scolaires. Les analyses effectuées jusqu'à présent permettent non seulement de déterminer les différences de prévalence de surpoids dans les trois villes et les différents niveaux scolaires, mais aussi de déterminer les différences spécifiques liées au genre et à l'origine des élèves.

Comme ces trois grandes villes ont chacune des caractéristiques démographiques et économiques ainsi que des conditions de vie particulières, elles ne peuvent que dans une très faible mesure servir de base pour une extrapolation sur la situation dans l'ensemble de la Suisse. Les enquêtes réalisées dans les trois villes ont aussi montré qu'un monitoring IMC sérieux demande un très gros effort qu'il n'est pratiquement pas possible de fournir au niveau national. C'est la raison pour laquelle Promotion Santé Suisse a lancé un projet d'extension limitée; d'autres villes et cantons intéressés doivent périodiquement (probablement tous les quatre ans) être pris en compte dans le cadre de ce projet. En plus des trois villes mentionnées, le présent rapport intègre donc les cantons des Grisons, du Jura, du Valais et de Genève ainsi que la ville de Fribourg. Ces cinq villes et cantons représentent une extension quasiment optimale puisqu'ils concernent à la fois la Suisse romande et des régions rurales.

Le présent rapport contient les résultats de cette première évaluation comparative des données des villes et des cantons mentionnés. Après quelques remarques concernant la méthode (chapitre 2), une comparaison générale des huit cantons et villes est présentée au chapitre 3. Le chapitre 4 est consacré à une série d'analyses supplémentaires sur les différences liées au genre ainsi qu'à la nationalité et à l'origine sociale des élèves. Le rapport se termine par un bref résumé et les futures étapes prévues pour ce projet (chapitre 5).

## Remerciements

Les auteur(e)s du rapport et Promotion Santé Suisse remercient tous les services cantonaux et communaux ainsi que leurs collaboratrices et collaborateurs pour la récolte des données et leur contribution à l'analyse des données et au rapport. Il s'agit notamment des services suivants : République et canton de Genève: Direction générale de la santé (DES) et Service de santé de la jeunesse (DIP), Fondation pour la promotion de la santé, la prévention et le développement durable (Canton du Jura), Service de la santé publique (SSP) en collaboration avec la Ligue Valaisanne contre les Maladies Pulmonaires et pour la Prévention (LVPP) - Centre Alimentation et Mouvement (Canton du Valais), Service médical scolaire de la ville de Fribourg, Kinder- und Jugendgesundheitsdienst Basel-Stadt, Gesundheitsdienst der Stadt Bern, Schulgesundheitsdienst der Stadt Zürich, Gesundheitsamt Kanton Graubünden.

---

<sup>1</sup> Les rapports sont publiés sur le site web de Promotion Santé suisse et concernent les années scolaires 2005/06, 2006/07, 2007/08 et 2008/09 (voir Stamm et al. 2007, 2008, 2009, 2010).

## 2. Méthode

Dans sept des huit cantons et villes qui ont pris part à l'enquête, les données concernant le poids et la taille des élèves ont été rassemblées dans le cadre des consultations des services de médecine scolaire. Dans le huitième canton – celui des Grisons – ces données ont été récoltées par des conseillères maternelles/conseillers maternels lors d'un sondage effectué dans les classes du canton sur la base d'un protocole très précis. Tous les examens ont été réalisés par du personnel formé à l'aide de pese-personnes calibrées avec la plus grande exactitude. Le poids des élèves, à l'exception du canton de Genève, a été relevé avec les vêtements. Par rapport aux mesures, un standard minimum a ainsi été assuré.

Les données ayant été relevées dans le cadre des consultations des services de médecine scolaire – à l'exception des Grisons - il est possible de partir du principe d'une bonne qualité des données, bien que les relevés ne concernent pas partout les mêmes niveaux scolaires. Comme le montre le tableau 2.1, dans toutes les villes et cantons qui ont participé au projet, les élèves du jardin d'enfants ou des classes du 1<sup>er</sup> cycle du niveau primaire ont été examinés. Dans sept cantons et villes, un deuxième examen a été effectué dans le 2<sup>e</sup> cycle du niveau primaire (3<sup>ème</sup> à 5<sup>ème</sup> année)<sup>2</sup> et dans tous un examen au niveau du secondaire I (7<sup>ème</sup> à 9<sup>ème</sup> année).<sup>3</sup>

Tableau 2.1: Vue d'ensemble des niveaux scolaires examinés dans les cantons et les villes ayant pris part au projet

	<b>Enfantine et niveau primaire: 1<sup>er</sup> cycle</b>	<b>Niveau primaire: 2<sup>e</sup> cycle</b>	<b>Niveau secondaire I</b>
Canton de Genève	2 <sup>ème</sup> année enfantine	5 <sup>ème</sup> année	8 <sup>ème</sup> année
Canton des Grisons	1 <sup>ère</sup> année	5 <sup>ème</sup> année	9 <sup>ème</sup> année
Canton du Jura	1 <sup>ère</sup> année	-	8 <sup>ème</sup> année
Canton du Valais	1 <sup>ère</sup> année	4 <sup>ème</sup> année	8 <sup>ème</sup> année
Ville de Fribourg	*	3 <sup>ème</sup> et 5 <sup>ème</sup> année	7 <sup>ème</sup> et 8 <sup>ème</sup> année
Canton de Bâle-Ville	1 <sup>ère</sup> année enfantine	3 <sup>ème</sup> année	9 <sup>ème</sup> année
Ville de Berne	1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> année jardin d'enfants	4 <sup>ème</sup> année	8 <sup>ème</sup> année
Ville de Zurich	1 <sup>ère</sup> année jardin d'enfants	4 <sup>ème</sup> année	8 <sup>ème</sup> année

\* A Fribourg, deux tiers environ des élèves du jardin d'enfants ne sont pas examinés par le médecin scolaire mais par un médecin privé. Le nombre des cas est par conséquent trop faible pour procéder à des analyses.

A l'exception des cantons des Grisons et du Valais, les autres villes et cantons ont procédé à des relevés exhaustifs à tous les niveaux scolaires figurant dans le tableau 2.1. Alors que le canton des Grisons a renoncé à des relevés exhaustifs pour des raisons financières et d'organisation, de tels relevés existent en principe sur papier dans le canton du Valais, mais

<sup>2</sup> Pour la ville de Fribourg, les élèves examinés en 3<sup>ème</sup> année ont été classés dans le 2<sup>e</sup> cycle du niveau primaire car leur âge présente plus de similitudes avec les élèves de 4<sup>ème</sup> et de 5<sup>ème</sup> année qu'avec les écoliers du jardin d'enfants et de 1<sup>ère</sup> année.

<sup>3</sup> Pour le canton du Jura, des données supplémentaires sont disponibles pour le niveau post-scolarité obligatoire (secondaire II: école professionnelle ou gymnase). En l'absence de possibilités de comparaison avec les autres villes et cantons, ces données ne sont pas prises en considération dans le présent rapport. Les résultats correspondants sont toutefois présentés dans un rapport spécial, qui peut être obtenu auprès du canton du Jura.

leur saisie électronique aurait dépassé le cadre de ce projet. En collaboration avec les responsables du canton, une procédure par échantillon a donc été développée pour la saisie des données. Cette procédure prend en compte aussi bien les régions urbaines que rurales du canton.

Le canton du Valais est aussi le seul canton ayant participé à l'enquête qui a fait procéder, sur la base des critères du projet de monitoring IMC, à l'évaluation des données par son propre observatoire de la santé et à nous avoir ensuite mis ces résultats à disposition. Tous les autres cantons et villes ont livré des données anonymisées, que l'équipe d'analyse a ensuite traitées et évaluées selon la méthodologie développée dans le cadre du projet « Monitoring IMC à Bâle, Berne et Zurich ».

Les caractéristiques principales de cette méthodologie sont les suivantes:

- Le surpoids et l'obésité sont définis sur la base de l'indice de masse corporelle (IMC). Cet indice est calculé selon la formule<sup>4</sup> :

$$\text{IMC} = (\text{poids en kg}) / (\text{taille en m})^2$$

Comme les valeurs limites pour le surpoids (important) des personnes en dessous de 18 ans varient en fonction de l'âge et du genre, divers calculs supplémentaires ont dû être réalisés sur la base des formules de Cole et al. (2000) (voir annexe), qui permettent de déterminer si un enfant est en surpoids ou obèse. Dans la mesure du possible, les valeurs limites IMC ont été calculées en « temps réel », c'est-à-dire en fonction de l'âge exact le jour de l'examen (par étapes de demi-année dans le canton du Valais).

- En règle générale, seuls sont inclus dans l'analyse statistique des élèves - garçons et filles – de groupes d'âge comportant au moins 100 personnes.<sup>5</sup> Les groupes d'âge sont divisés en demi-année (par ex. 5 ans à 5 ans et demi, 5 ans et demi à 6 ans, etc.). Cette manière de procéder permet de s'assurer que chaque groupe comporte suffisamment d'élèves pour que les résultats soient statistiquement significatifs (pour plus de détails méthodologiques voir: Stamm et al. 2007, 2008, 2009, 2010)<sup>6</sup>.

Le tableau 2.2 montre, pour chaque ville ou canton (sans le canton du Valais), le nombre de données disponibles à partir des relevés et le nombre des élèves en surnombre par rapport aux critères relatifs à la taille minimale des groupes d'âge (colonnes marquées en gris).

- Dans un premier temps, tous les résultats ont été traités, analysés et présentés par niveau scolaire et canton ou ville (voir chapitre 3). Diverses analyses corrélationnelles ont ensuite été effectuées. En plus du genre et de la nationalité, l'origine sociale (formation/profession du père ou de la mère) a également fait l'objet d'une analyse. Des informations concernant ces éléments n'étant pas disponibles partout ou leur relevé n'ayant pas été effectué partout de la même manière, les résultats du chapitre 4 n'incluent pas toujours tous les cantons et toutes les villes.

---

<sup>4</sup> Dans le canton de Genève, un demi-kilo a ensuite été ajouté au poids de l'élève pour garantir une comparaison fiable des résultats. A l'inverse, il aurait aussi été possible de procéder à une « déduction des vêtements » dans les autres villes, mais des chiffres précis sur le poids des vêtements font défaut. Dans le cas d'une déduction d'un demi-kilo, la part des enfants et des adolescents en surpoids diminuerait de 2 % environ. Dans le cas des enfants et des adolescents obèses, cette différence n'en serait que très modeste.

<sup>5</sup> Dans certains cas, on s'est écarté de cette règle en raison d'un nombre trop peu élevé de cas. Dans le canton de Genève, le nombre minimal par groupe d'âge est de 99, dans le canton des Grisons, dans lequel l'échantillon est comparativement petit, ce nombre est de 61, dans la ville de Fribourg de 80 et dans la ville de Bâle de 96.

<sup>6</sup> Dans le présent rapport, aucune analyse n'a été effectuée au niveau des groupes d'âge d'une demi-année; cette délimitation a toutefois été maintenue pour garantir la possibilité de comparaison des résultats présentés ici avec les rapports précédents concernant Bâle, Berne et Zurich.

Tableau 2.2: Nombre d'élèves examinés dans les divers niveaux scolaires (année scolaire 2008/2009\*)

Lieu	Chiffres de référence	Élèves examinés pendant l'année scolaire 2008/ 2009*	Primaire: 1 <sup>er</sup> cycle		Primaire: 2 <sup>e</sup> cycle		Secondaire I		Total par groupes d'âge
			Total	Total par groupes d'âge	Total	Total par groupes d'âge	Total	Total par groupes d'âge	
Grisons	N	1201	362	353	435	396	404	355	1104
	%	100.0	100.0	97.5	100.0	91.0	100.0	87.9	91.9
	Moyenne d'âge		7.9	7.9	12.1	12.0	16.1	16.0	6078
	Fourchette d'âge			7.3-8.8		11.3-12.8		15.3-16.8	
Valais	N	3131	1077		1135		919		
	Moyenne d'âge		6.9		9.9		14.0		
	Fourchette d'âge			5.9-8.7		8.1-11.8		12.3-16.0	
Jura	N	1590	682	658	-	-	908	780	1438
	%	100.0	100.0	96.5	-	-	100.0	86.0	90.4
	Moyenne d'âge		7.1	7.0	-	-	14.5	14.4	11.1
	Fourchette d'âge			6.3-7.8		11.3-12.8		13.8-15.2	
Genève	N	8607	2605	2533	2669	2574	3333	3298	8405
	%	100.0	100.0	97.2	100.0	96.4	100.0	98.9	97.7
	Moyenne d'âge		5.8	5.8	10.7	10.6	14.0	14.0	10.5
	Fourchette d'âge			5.3-6.7		9.8-11.7		12.8-15.7	
Fribourg	N	1309	103	0	635	426	570	377	803
	%	100.0	100.0	0.0	100.0	67.1	100.0	66.1	63.3
	Moyenne d'âge		6.2	-	10.8	10.7	14.0	13.8	12.2
	Fourchette d'âge			-		9.3-12.0		12.8-14.7	
Berne	N	3158	1527	1436	738	661	807	653	2750
	%	100.0	100.0	94.0	100.0	89.7	100.0	80.9	87.1
	Moyenne d'âge		5.7	5.7	10.1	10.0	14.8	14.9	8.9
	Fourchette d'âge			4.8-6.8		9.3-10.8		14.3-15.8	
Bâle-Ville	N	4090	1399	1351	1337	1259	1354	1233	3843
	%	100.0	100.0	96.6	100.0	94.2	100.0	91.1	94.0
	Moyenne d'âge		5.3	5.2	9.2	9.2	15.5	15.5	9.8
	Fourchette d'âge			4.3-6.2		8.3-10.2		14.8-16.8	
Zurich	N	6559	2683	2574	1940	1798	1745	1706	6078
	%	100.0	100.0	95.9	100.0	92.7	100.0	97.8	92.7
	Moyenne d'âge		5.5	5.4	10.3	10.2	14.3	14.3	9.3
	Fourchette d'âge			4.8-6.8		9.3-11.3		13.3-15.8	
Toutes les villes et cantons sans VS	N	26514	9361	8905	7754	7114	9121	8402	24421
	Moyenne d'âge		5.8	5.8	10.4	10.3	14.6	14.5	
	Fourchette d'âge			4.3-8.8		8.3-12.8		12.8-16.8	

\* Dans le canton des Grisons, l'enquête a été réalisée vers la fin de l'année scolaire 2007/2008, dans la 7<sup>ème</sup> classe de la ville de Fribourg pendant l'année scolaire 2009/2010. Pour simplifier, nous parlerons ci-après toujours de l'année scolaire 2008/2009.

### 3. Résultats généraux

Dans ce chapitre, nous présentons les principaux résultats concernant la proportion des élèves en surpoids ou obèses dans les différents niveaux scolaires des cantons et des villes qui ont pris part à l'étude. Dans les illustrations ci-après, les longues colonnes représentent la proportion des élèves en surpoids (y compris obèses) par rapport à l'ensemble des élèves examinés, les segments en rouge indiquent la proportion des élèves obèses.

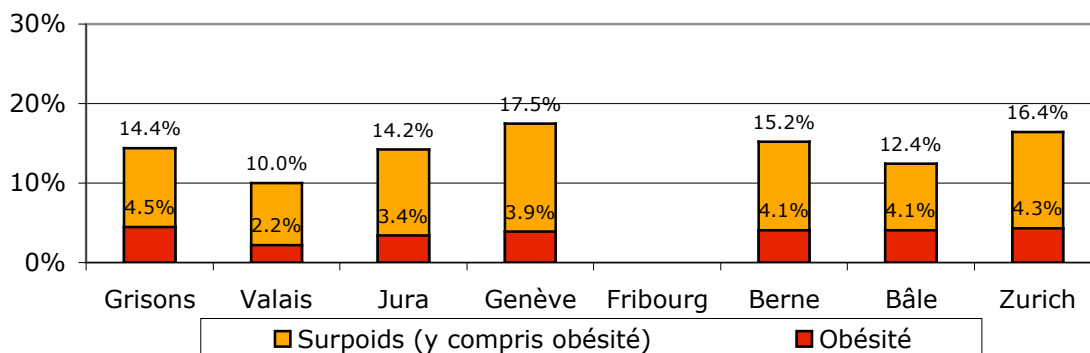
L'illustration 3.1 montre tout d'abord la proportion des enfants en surpoids au niveau du 1<sup>er</sup> cycle primaire. Les chiffres varient entre 10 % (Valais) à plus de 17 % (Genève), alors que la majorité des cantons et des villes se situent dans une fourchette relativement étroite de 14 à un peu plus de 15 %. A ce niveau scolaire, la proportion des élèves obèses varie de 2 à 5 % environ.

Une rapide comparaison avec les chiffres de l'illustration 3.2, qui présente les résultats du niveau primaire du 2<sup>e</sup> cycle, montre que la proportion des élèves en surpoids et obèses est nettement plus élevée dans tous les cantons et les villes – à l'exception du canton des Grisons – qu'au niveau primaire du 1<sup>er</sup> cycle (dans le canton du Jura, des données ne sont pas rassemblées au niveau du 2<sup>e</sup> cycle). Alors que la proportion des élèves en surpoids (y compris obèses) reste inférieure à 15 % dans les cantons plutôt ruraux des Grisons et du Valais, cette proportion est déjà d'un cinquième ou plus des élèves dans les régions urbaines. Il est intéressant de noter que cette part plus élevée intervient principalement dans la proportion des élèves en surpoids et moins dans celle des élèves obèses qui, au niveau primaire du 2<sup>e</sup> cycle aussi, se situe entre 2 et 5 %.

Ce constat, pour l'essentiel, est aussi valable pour les élèves du secondaire I : à ce niveau, la proportion des élèves obèses varie de 3 et 7 % environ, alors que la proportion des élèves en surpoids (y compris obèses) est à nouveau nettement supérieure à celle du 2<sup>e</sup> cycle du niveau primaire, et ceci dans tous les cantons et toutes les villes à l'exception de Berne et de Fribourg. Ce qui frappe, dans ce cas, est l'écart significatif entre les cantons à caractère plutôt rural et les villes de taille moyenne, avec des proportions allant de 16 à 21 %, et la grande métropole de Zurich et le canton de Bâle-Ville, avec des proportions de près d'un quart des élèves et adolescents examinés.

Les écarts entre les différents niveaux scolaires sont aussi documentés en résumé à l'illustration 3.4, qui présente une comparaison directe de tous les niveaux pour chaque canton et chaque ville. Les résultats de ce chapitre indiquent que dans toutes les régions qui ont pris part à l'étude, le surpoids représente un problème qui doit être pris au sérieux, puisque, selon l'endroit et le niveau scolaire, entre un dixième et plus d'un quart de tous les élèves sont concernés. Des différences importantes existent cependant entre les divers niveaux scolaires – les enfants du 1<sup>er</sup> cycle primaire souffrent en règle générale plus rarement de surpoids que les élèves du 2<sup>e</sup> cycle et du secondaire I – et les régions. Alors que ces différences régionales ne sont pas encore très marquées dans le cas du 1<sup>er</sup> cycle, elles s'accroissent au 2<sup>e</sup> cycle et au secondaire I, les chiffres des cantons ruraux (Grisons, Valais, Jura) étant dans l'ensemble les plus bas, les chiffres de la ville de Zurich et du canton de Bâle-Ville les plus élevés. Les villes de Berne et de Fribourg ainsi que le canton de Genève se situent entre ces deux pôles – du moins au niveau du secondaire I.

Illustration 3.1: Proportion des filles et des garçons en surpoids (y compris obèses) au niveau du 1<sup>er</sup> cycle (4.3 à 8.8 ans) dans divers cantons et villes (année scolaire 2008/09)<sup>7</sup>



Indication: dans la présente illustration et dans toutes les autres, la catégorie « en surpoids » comprend toujours aussi les enfants et les adolescents obèses.

Illustration 3.2: Proportion des filles et des garçons en surpoids (y compris obèses) au niveau du 2<sup>e</sup> cycle (8.3 à 12.3 ans) dans divers cantons et villes (année scolaire 2008/09)

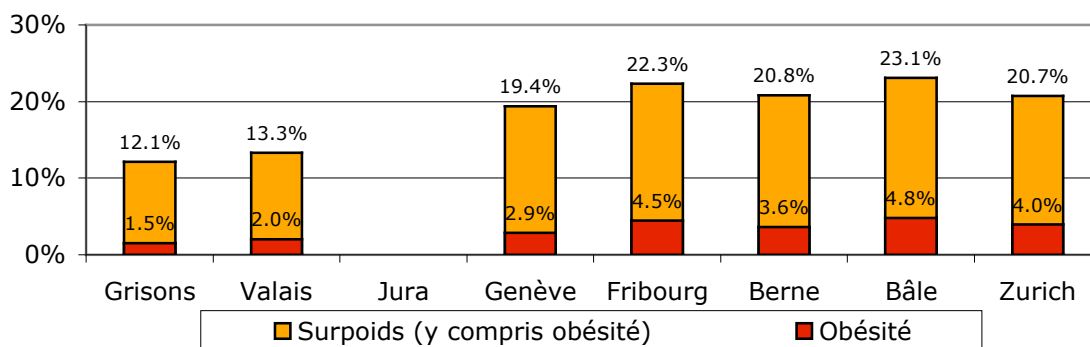
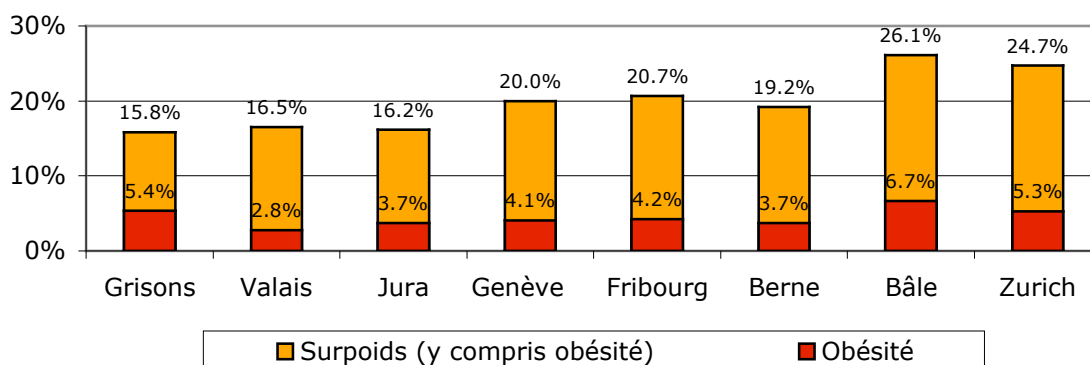


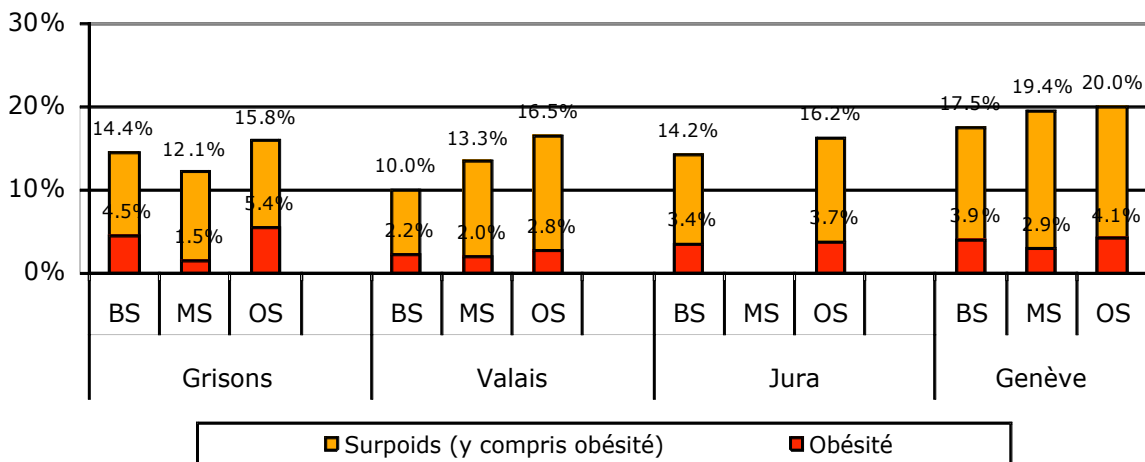
Illustration 3.3: Proportion des filles et des garçons en surpoids (y compris obèses) au niveau secondaire I (12.8 à 16.8 ans) dans divers cantons et villes (année scolaire 2008/09)



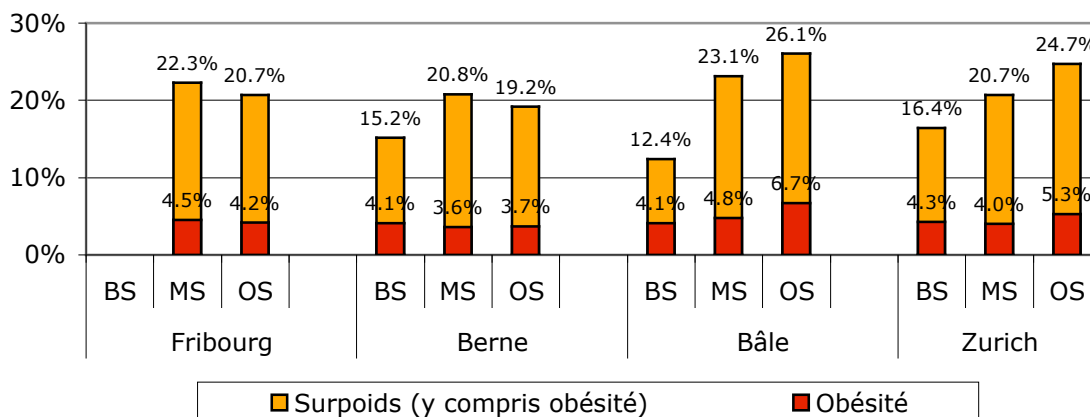
<sup>7</sup> Nombre de cas à tous les niveaux scolaires: Grisons: 1104; Valais: 3148 ; Jura: 2156; Genève: 8405; Fribourg, 803; Berne: 2742; Bâle: 3842; Zurich: 6078

Illustration 3.4: Proportion des filles et des garçons en surpoids (y compris obèses) dans les trois niveaux scolaires\* dans les divers cantons et villes (année scolaire 2008/09)

a) Cantons de Grisons, Valais, Jura et Genève



b) Canton Bâle-Ville et villes de Fribourg, Berne et Zurich



\*BS= Basisstufe: 1<sup>er</sup> cycle, MS= Mittelstufe: 2<sup>ème</sup> cycle, OS= Oberstufe: secondaire I

## 4. Analyse de corrélations

Ce chapitre comporte une série de résultats sur les corrélations entre le surpoids et le genre (4.1), la nationalité (4.2) et l'origine sociale (4.3), toujours en fonction des différents niveaux scolaires et des lieux où l'étude a été menée.

### 4.1. Genre

Les illustrations 4.1 à 4.3 indiquent la proportion des filles et des garçons en surpoids (y compris obèses) et obèses dans les divers niveaux scolaires. Les différences entre élèves de l'école enfantine et des premières années primaires sont parfois assez marquées: les filles qui fréquentent le 1<sup>er</sup> cycle souffrent plus souvent de surpoids que les garçons. Ce résultat n'est toutefois statistiquement significatif que pour le canton de Genève. Il en est autrement des élèves du secondaire I (illustration 4.3), où la proportion des garçons en surpoids est un peu plus élevée que celle des filles et où les villes de Zurich et le canton de Bâle-Ville et des Grisons montrent des différences assez marquées. Au niveau primaire du



2<sup>e</sup> cycle, les proportions entre filles et garçons varient. Dans l'ensemble, on constate que par rapport au genre, malgré certaines corrélations assez significatives, les différences sont comparativement assez modestes.

Illustration 4.1: Proportion des filles et des garçons en surpoids au niveau primaire du 1<sup>er</sup> cycle (4.3 à 8.8 ans) dans divers cantons et villes (année scolaire 2008/09)<sup>8</sup>

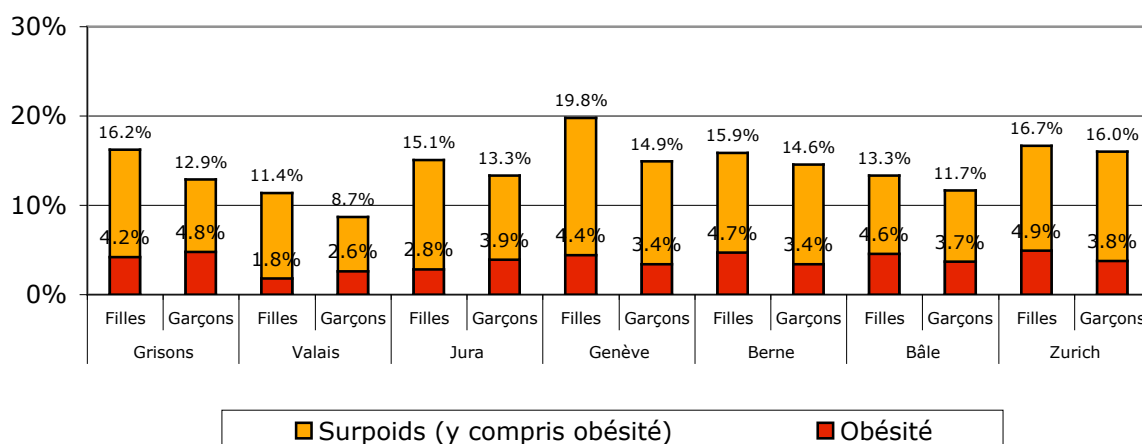


Illustration 4.2: Proportion des filles et des garçons en surpoids au niveau primaire du 2<sup>ème</sup> cycle (8.3 à 12.3 ans) dans divers cantons et villes (année scolaire 2008/09)

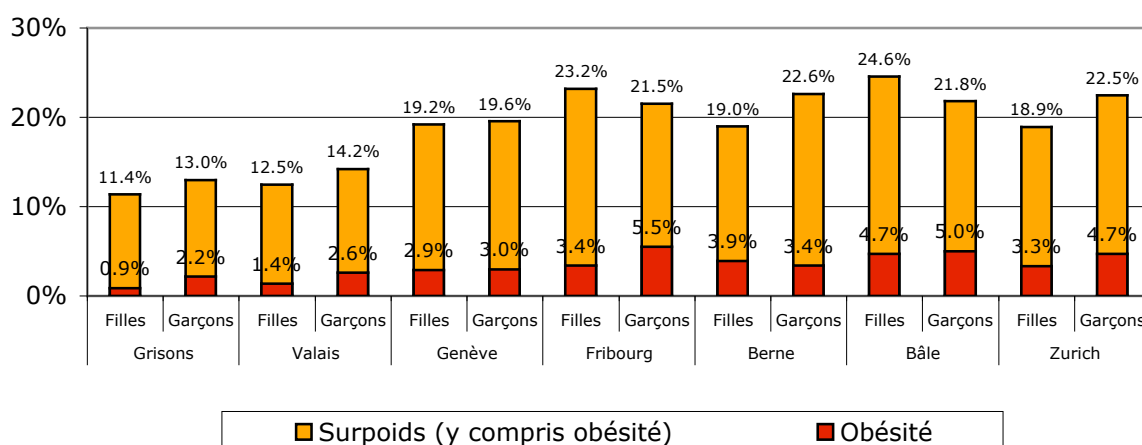
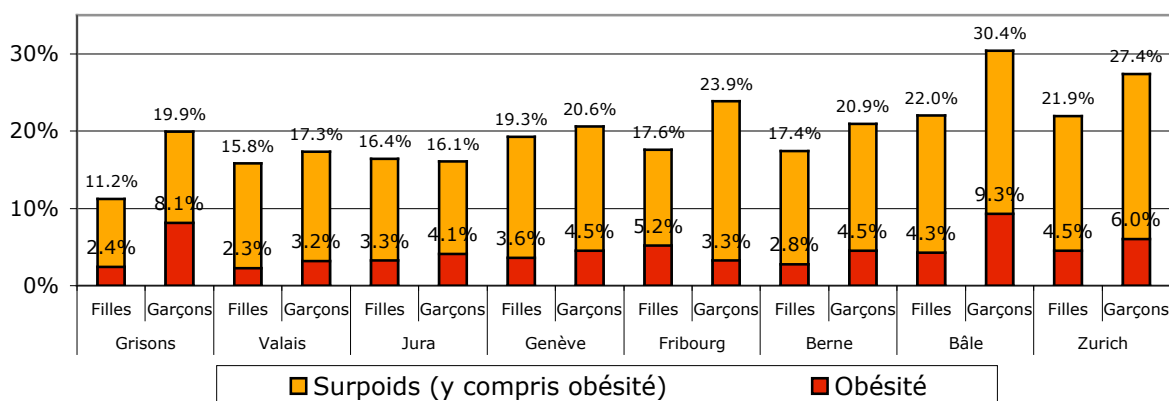


Illustration 4.3: Proportion des filles et des garçons en surpoids au niveau du secondaire I (12.8 à 16.8 ans) dans divers cantons et villes (année scolaire 2008/09)



<sup>8</sup> Nombre de cas à tous les niveaux scolaires: Grisons:1104; Jura: 2156; Genève: 8405; Fribourg: 1009; Berne: 2742; Bâle: 3842; Zurich: 6078 ; Valais : 3131

## 4.2. Nationalité

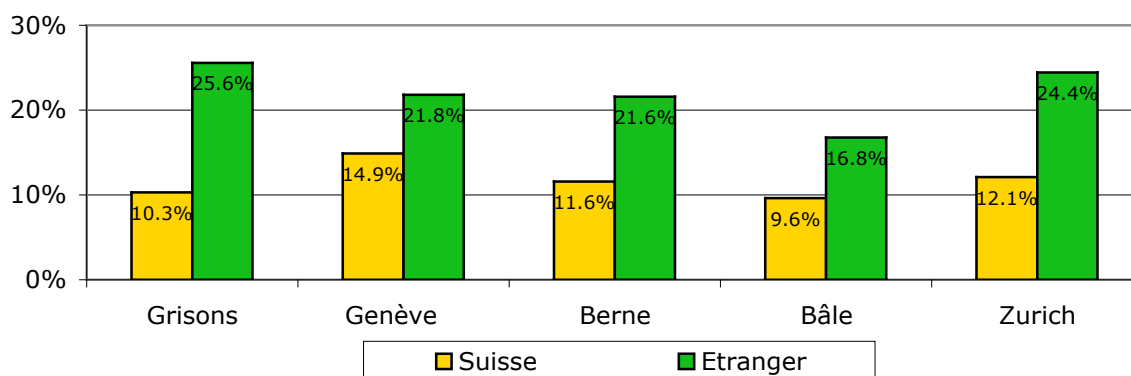
Par rapport aux résultats concernant le genre, les différences entre enfants et adolescents suisses et étrangers sont nettement plus marquées, comme le montrent les illustrations 4.4 à 4.6. A cet égard, il faut mentionner que seuls les cantons des Grisons, de Genève et de Bâle-Ville ainsi que les villes de Berne et Zurich disposent des données sur la nationalité des enfants et des adolescents. C'est la raison pour laquelle les comparaisons auxquelles nous avons procédé dans ce chapitre se limitent à ces cinq villes et cantons.<sup>9</sup>

Les différences que montrent les illustrations 4.4 à 4.6 entre les élèves suisses et les élèves étrangers par niveau scolaire sont aussi nettes que significatives. A tous les niveaux, les élèves de nationalité suisse souffrent plus rarement de surpoids ou d'obésité que les élèves de nationalité étrangère. Ces écarts s'accroissent encore dans les degrés scolaires supérieurs. A Zurich et à Bâle-Ville, au niveau du secondaire I, un tiers environ des élèves étrangers se trouve en surpoids, alors que la proportion correspondante des élèves suisses est d'un peu plus d'un cinquième. C'est en particulier au niveau du secondaire I que la différence entre les régions rurales (Grisons), les villes de taille moyenne (Berne, Genève) et les cantons urbains (Bâle-Ville, Zurich) est, une fois encore, la plus marquée. Selon le niveau scolaire et le lieu, les enfants étrangers souffrent jusqu'à cinq fois plus souvent d'obésité que les enfants suisses.

Lors de la comparaison entre élèves suisses et élèves étrangers, il faut prendre en considération le fait que l'âge médian d'entrée dans la puberté d'une partie des élèves étrangers est inférieur à celui des élèves suisses, ce qui peut en particulier influencer les résultats au niveau de secondaire I. Pour l'instant, il n'existe malheureusement pas de courbes de références sur la détermination de l'IMC des différentes nationalités.

Illustration 4.4: Proportion des enfants en surpoids et obèses en fonction de leur nationalité au niveau primaire du 1<sup>er</sup> cycle (4.3 à 8.8 ans) dans divers cantons et villes (année scolaire 2008/09)<sup>10</sup>

### a) Surpoids



<sup>9</sup> Dans la présente analyse, les enfants double-nationaux avec un passeport suisse ont été classifiés en tant que Suisses. Répartition des élèves en fonction de leur nationalité:

Nationalité	Grisons	Genève	Bâle	Berne	Zurich
Suisse	82.2 %	63.7 %	58.4 %	62.0 %	66.1 %
Etrangère	17.8 %	36.3 %	41.6 %	38.0 %	33.9 %

<sup>10</sup> Nombre de cas à tous les niveaux scolaires: Grisons:1102; Genève: 8405; Berne: 2731; Bâle: 3841; Zurich: 6078

b) Obésité

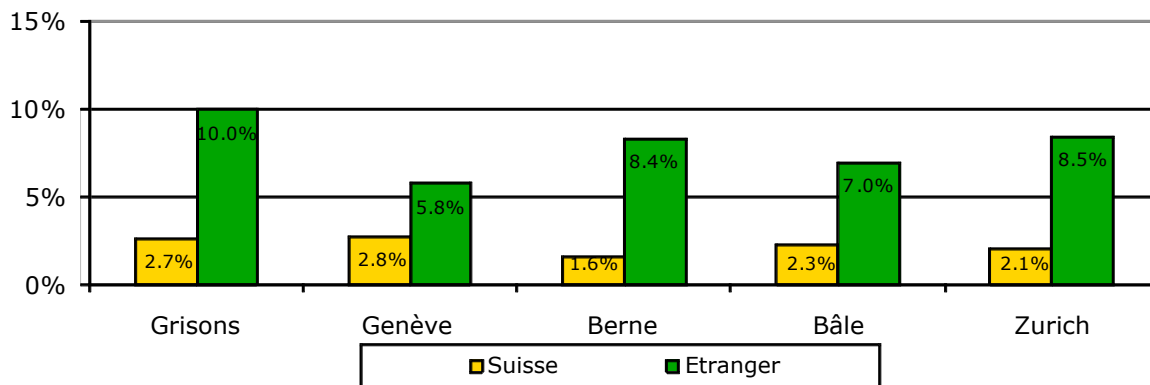
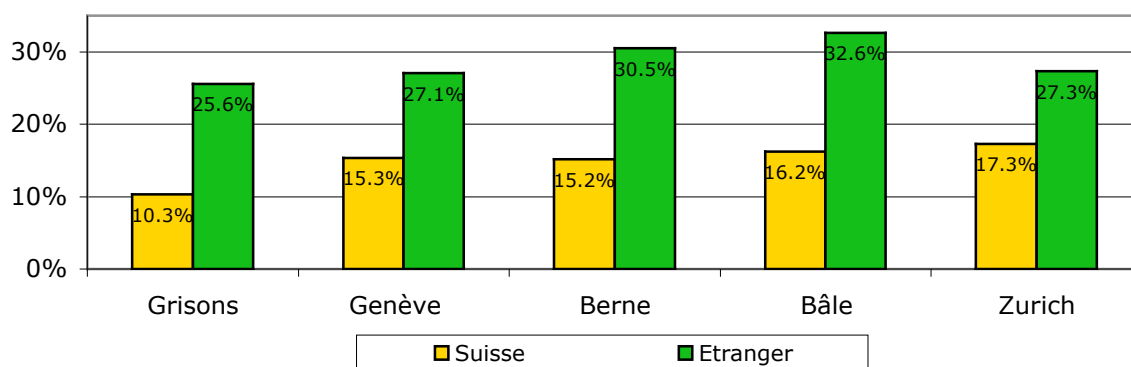


Illustration 4.5: Proportion des enfants en surpoids et obèses en fonction de leur nationalité au niveau primaire du 2<sup>ème</sup> cycle (8.3 à 12.3 ans) dans divers cantons et villes (année scolaire 2008/09)

a) Surpoids



b) Obésité

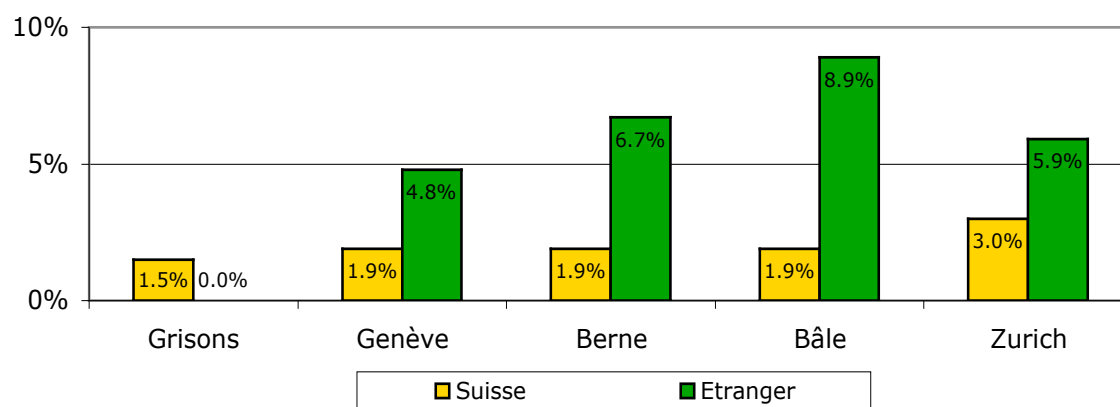
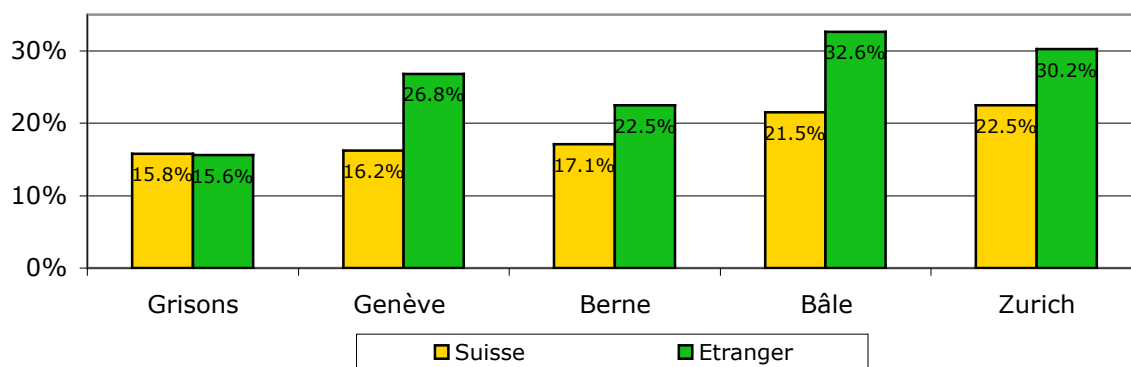
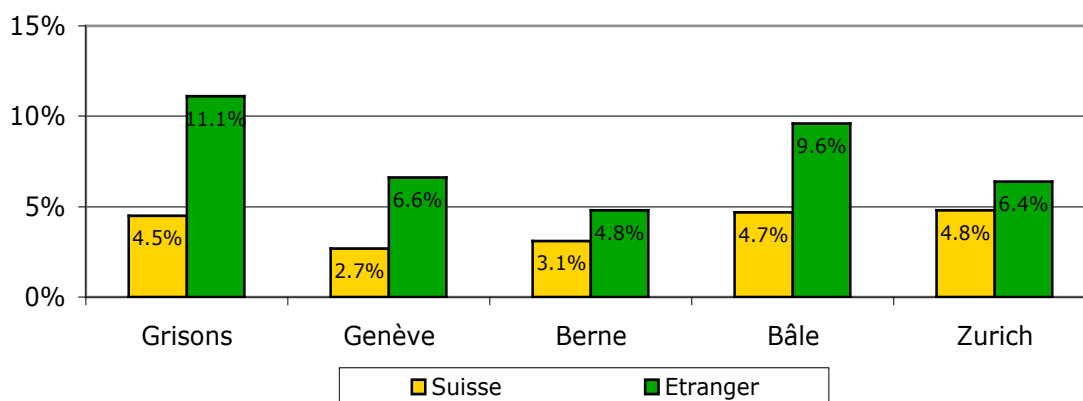


Illustration 4.6: Proportion des enfants en surpoids et obèses en fonction de leur nationalité au niveau du secondaire I (12.8 à 16.8 ans) dans divers cantons et villes (année scolaire 2008/09)

a) Surpoids



b) Obésité



### 4.3 Origine sociale

Dans les cantons des Grisons, de Genève et de Bâle-Ville ainsi que dans la ville de Berne, des données ont aussi été rassemblées sur l'origine sociale des élèves. On leur a demandé la profession exercée par leurs parents (ou trouvé ces informations dans les dossiers scolaires), professions qui ont ensuite été « traduites » en formations et diplômes professionnels correspondants. Etant donné que les codes utilisés ne se basent pas tous sur le même système, les illustrations 4.7 à 4.9 comportent chaque fois deux tableaux différents: un tableau pour les Grisons, Bâle-Ville et Berne, qui peuvent directement être comparés, un autre tableau pour Genève, où l'origine sociale a été saisie de manière plus différenciée.<sup>11</sup>

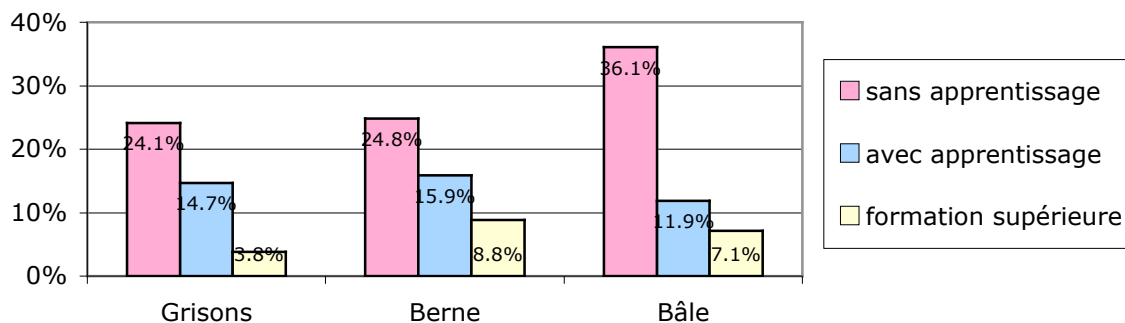
Les trois illustrations montrent une corrélation claire entre l'origine sociale et le surpoids dans la mesure où les enfants de parents qui ont une formation ou qui occupent des positions professionnelles relativement modestes souffrent plus souvent de surpoids que les enfants d'académiciennes et d'académiciens ou de cadres. Selon les lieux et le niveau scolaire, la différence entre ces deux groupes extrêmes peut aller du double au quintuple. Dans l'ensemble, les écarts semblent un peu moins marqués à Genève que en particulier à Bâle,

<sup>11</sup> A Genève, l'origine sociale a été déterminée à partir de la profession exercée par les parents, puis traduite dans une typologie comportant plusieurs catégories. Pour la présente analyse, cette typologie a été réduite à une classification en quatre catégories, prenant en compte la profession de catégorie supérieure de l'un ou de l'autre des parents.

mais ce résultat, comme nous l'avons mentionné, peut être dû à la différence des codes utilisés pour déterminer l'origine sociale.

Illustration 4.7: Proportion des enfants en surpoids en fonction de leur origine sociale au niveau primaire du 1<sup>er</sup> cycle (4.3 à 8.8. ans) dans divers cantons et villes (année scolaire 2008/09)<sup>12</sup>

a) Grisons, Berne, Bâle



b) Genève

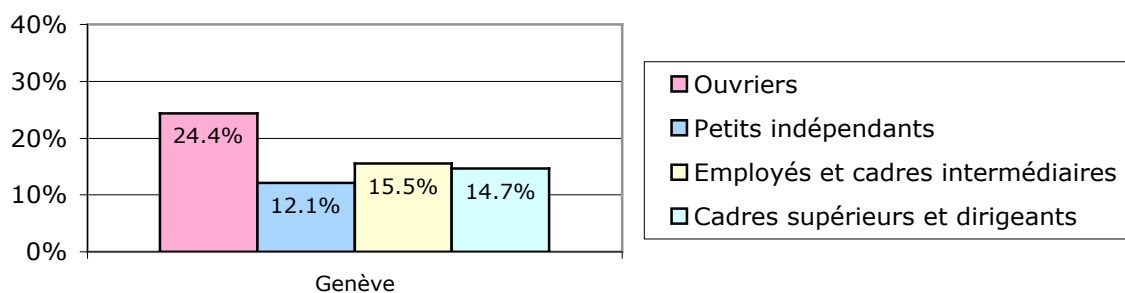
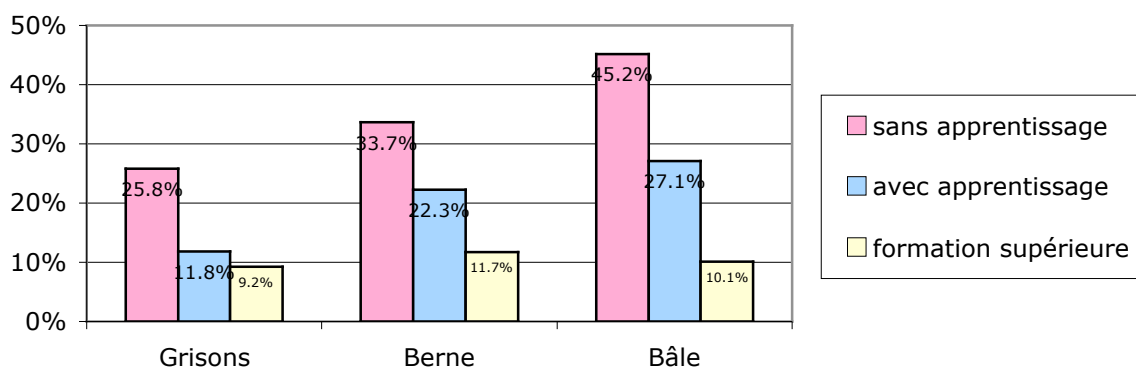


Illustration 4.8: Proportion des enfants en surpoids en fonction de leur origine sociale au niveau primaire du 2<sup>ème</sup> cycle (8.3 à 12.3 ans) dans divers cantons et villes (année scolaire 2008/09)

a) Grisons, Berne, Bâle



<sup>12</sup> Nombre de cas à tous les niveaux scolaires: Grisons: 1178; Genève: 7854; Berne: 2174; Bâle: 2643.

b) Genève

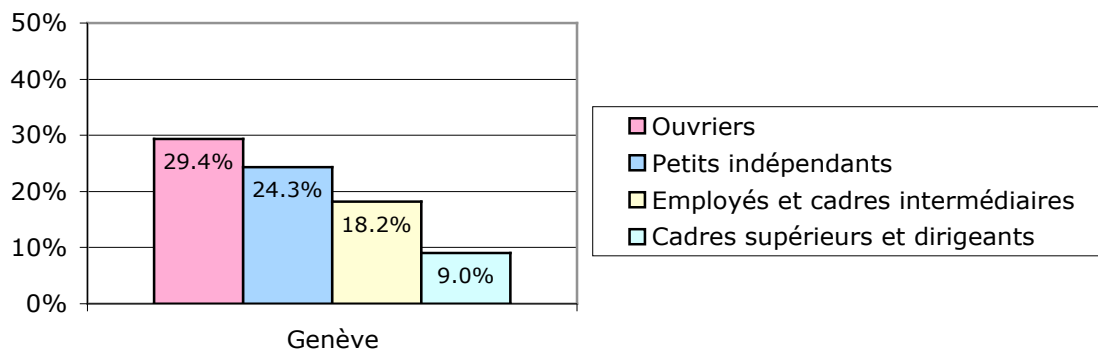
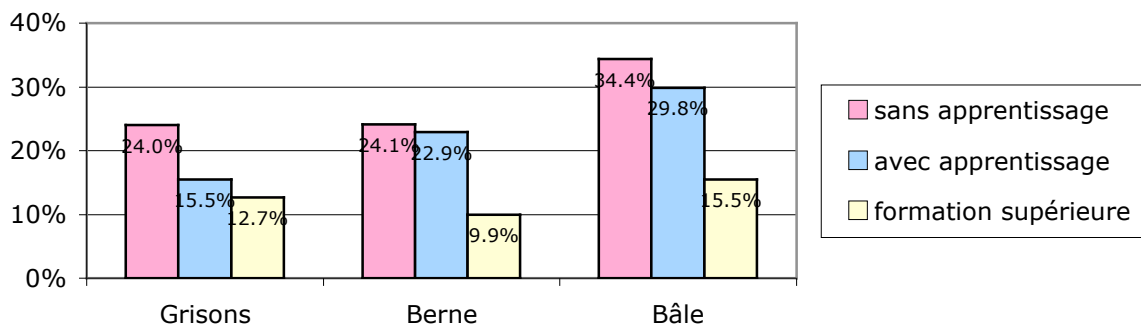
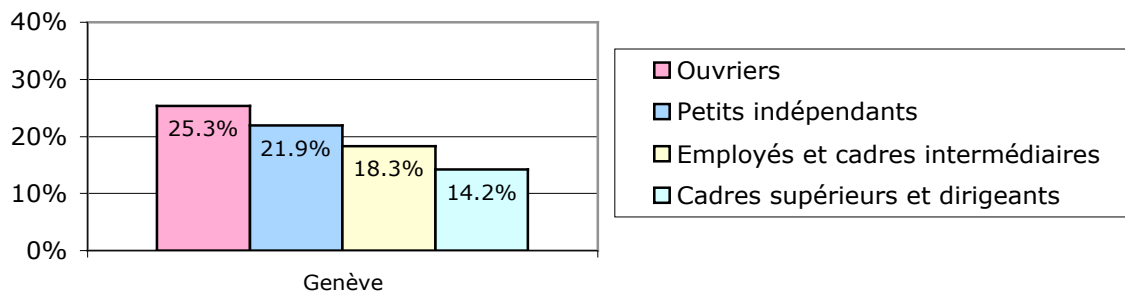


Illustration 4.9: Proportion des enfants en surpoids en fonction de leur origine sociale au niveau primaire du secondaire I (12.8 à 16.8 ans) dans divers cantons et villes (année scolaire 2008/09)

a) Grisons, Berne, Bâle



b) Genève



## 5. Résumé

Les résultats présentés dans ce rapport donnent une image assez complète de la situation concernant les enfants et les adolescents qui souffrent de surpoids dans les cantons de Genève, des Grisons, du Jura, du Valais et de Bâle-Ville ainsi que dans les villes de Fribourg, Berne et Zurich. Ces résultats se recoupent en assez grande partie avec les résultats des autres analyses déjà publiées sur Bâle, Berne et Zurich ainsi que les résultats d'une série d'autres études (voir ci-après) en les complétant à plusieurs égards.

Dans toutes les régions examinées, il existe d'importantes et significatives corrélations entre l'âge (niveau scolaire), la nationalité, l'origine sociale et la proportion des élèves en surpoids ou obèses. Le constat que ce problème est moins présent dans les régions rurales qu'en ville de Zurich et le canton de Bâle-Ville, par contre, est nouveau. La ville de Berne, de Fribourg et le canton de Genève occupent une position moyenne entre ces deux pôles. Concernant le canton de Genève, il faut cependant relever que la proportion des élèves en surpoids en ville de Genève est plus élevée (21.6 % dans les trois niveaux scolaires) que dans les communes de l'agglomération (17.7 %) et les communes rurales du canton (18.4 %).<sup>13</sup> Les évaluations spéciales réalisées pour les cantons des Grisons et du Valais montrent que le problème du surpoids est aussi plus marqué dans les régions urbaines de ces cantons que dans les régions rurales. On peut dès lors parler d'un véritable continuum entre régions rurales, villes de petite et moyenne importance et agglomérations de très grande taille. Une analyse dite de « répartition en pourcentages », qui n'est pas publiée dans le présent rapport, indique par ailleurs que les élèves en sous-poids dans les villes et les cantons examinés ne sont pas (encore) très nombreux.

Les résultats présentés ici ne doivent cependant pas inciter les régions rurales à diminuer leurs efforts pour lutter contre le surpoids des élèves. Dans le canton des Grisons, du Valais et du Jura, selon le niveau scolaire, entre un dixième et un sixième des élèves sont concernés par ce problème, alors que, dans les grandes villes, jusqu'à un quart des élèves sont touchés. Les différences entre un surpoids important (obésité) dans les régions urbaines et rurales sont moins marquées. Selon le niveau scolaire et le lieu, de 2 à 7 % environ des élèves examinés souffrent d'obésité.

A l'encontre des autres cantons et villes où l'enquête a été menée, où des écarts significatifs existent entre les niveaux scolaires, l'image que donnent le canton des Grisons et les villes de Fribourg et de Berne n'est pas aussi évidente: dans le canton des Grisons, le nombre des élèves du 2<sup>e</sup> cycle en surpoids est inférieur à celui des élèves du 1<sup>er</sup> cycle, alors que dans les villes de Fribourg et de Berne, il y a moins d'élèves en surpoids au niveau du secondaire I qu'au niveau du 2<sup>e</sup> cycle. Les résultats du canton de Bâle-Ville et de la ville de Zurich montrent que les écarts de la part des élèves en surpoids ou obèses sont plus marqués entre le 1<sup>er</sup> cycle et le 2<sup>e</sup> cycle, d'une part, entre le 2<sup>e</sup> cycle et le secondaire I, d'autre part, que dans les autres cantons et villes ayant pris part au projet.

Alors que les relevés montrent des résultats clairs et majoritairement significatifs quant aux différences par rapport à l'âge, à la nationalité, à l'origine sociale et au degré d'urbanisation, on ne constate que très peu de différences entre les garçons et les filles. Au niveau du 1<sup>er</sup> et du 2<sup>e</sup> cycle en particulier – à l'exception de la proportion plus élevée de fille en surpoids dans les écoles enfantines du canton de Genève – il n'existe aucune différence statistiquement significative entre les genres. Par contre, dans tous les cantons et toutes les villes, la proportion des garçons en surpoids au niveau secondaire I est plus élevée que celle des filles, ces différences étant par ailleurs aussi statistiquement significatives pour la ville de Zurich, le canton des Grisons et de Bâle-Ville.

---

<sup>13</sup> Voir à ce sujet le rapport spécial concernant le canton de Genève.

Les résultats de ce rapport présentent une image plausible, confirmée par une série d'autres études. Ainsi, conformément aux tableaux comparatifs de Schopper, les valeurs documentées ici sur le surpoids et l'obésité dans les cantons et villes choisis se situent généralement dans la moyenne d'autres pays européens. Alors que la situation semble assez préoccupante par exemple en Angleterre, au Portugal ou en Espagne, la proportion des enfants et des adolescents en surpoids aux Pays-Bas et en Allemagne semble plutôt modeste.

En rapport avec la Suisse, Zimmermann et al. (2004) et Aeberli et al. (2009) font par exemple état d'une proportion analogue d'enfants et d'adolescents en surpoids<sup>14</sup> ainsi que d'une différence – bien qu'un peu moins marquée – entre la ville et la campagne, alors que l'étude Health Behavior of School-Aged Children (HBSC) de l'Institut suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies, réalisée sur la base de questionnaires standardisés et publiée en 2006, montre une nette corrélation avec la nationalité. Au niveau des adultes, par contre, conformément aux résultats de la l'« Enquête suisse sur la santé 2007 » de l'Office fédéral de la statistique, la différence entre la ville et la campagne est inversée : les résultats des données correspondantes relevées indiquent que la proportion des personnes en surpoids âgés de 15 ans et plus est de 38 % dans les villes, alors qu'elle est de 43 % dans les communes rurales.<sup>15</sup> Mais faut mentionner toutefois que les données correspondantes de l'étude HBSC et de l'Enquête suisse sur la santé ne peuvent que partiellement être comparées aux résultats présentés ici, car elles se fondent sur des questionnaires et non sur des mesures au sens étroit du terme et que, de ce fait, elles sous-estiment tendanciellement l'importance du problème.

Les résultats du monitoring de l'année scolaire 2008/2009 ne permettent pas de vérifier le constat fait par Aeberli et al. (2009) et Schneider et al. (2009) d'une diminution de la proportion des élèves en surpoids depuis 2002. Les données du monitoring IMC à Bâle, Berne et Zurich (années scolaires 2005/2006 à 2008/2009), ainsi que les données relevées pendant cette période dans ces trois villes et canton, indiquent plutôt une stabilisation qu'un recul de ce développement. Des déclarations plus précises pourront être faites à ce sujet dans trois ou quatre ans, lorsque les analyses du présent rapport pourront être actualisées avec de nouvelles données.

Malgré l'absence de séries temporelles de données, il est possible de constater que le surpoids et l'obésité sont très répandus en Suisse auprès des enfants et des adolescents. Dans l'ensemble des cantons, des villes et des niveaux scolaires examinés, un élève sur cinq se trouverait en surpoids, et près d'un élève sur 25 souffrirait d'obésité. Compte tenu des corrélations documentées dans de nombreuses études entre le surpoids, la morbidité et le sens corporel<sup>16</sup>, les interventions dans la perspective d'un « poids corporel sain » sont donc prometteuses.

---

<sup>14</sup> Il faut mentionner que les enfants examinés dans le cadre de ces études sont âgés de 12 ans au maximum et que les valeurs limites pour le surpoids et l'obésité sont déterminées sur d'autres bases.

<sup>15</sup> Il s'agit d'analyses effectuées par le HBSC 2006 et l'ESS 2007. Les auteurs remercient l'ISPA et l'OFS de leur aimable soutien et de la possibilité d'utiliser leurs données.

<sup>16</sup> Voir à ce sujet par exemple OMS (2000) ainsi que les indicateurs 1B et 1C de la liste des indicateurs de Promotion Santé Suisse sur le thème « Poids corporel sain » : [http://www.gesundheitsfoerderung.ch/pages/Gesundes\\_Koerpergewicht/Grundlagen\\_Wissen/Indikatoren/indikatoren\\_einleitung.php?lang=f](http://www.gesundheitsfoerderung.ch/pages/Gesundes_Koerpergewicht/Grundlagen_Wissen/Indikatoren/indikatoren_einleitung.php?lang=f)



## Bibliographie

- Aeberli, Isabelle, Rachel S. Ammann, Marisa Knabenhans, Luciano Molinari und Michael B. Zimmermann (2009): "Decrease in the prevalence of paediatric adiposity in Switzerland from 2002 to 2007". Public Health and Nutrition, V. 13. (PDF-Version unter: <https://www.zora.uzh.ch/24900/>)
- Cole, Tim J., Mary C. Bellizzi, Katherine M. Flegal und William H. Dietz (2000): "Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey". British Medical Journal 320: 1240-3.
- Schneider, Heinz, Werner Venetz und Carmen Gallani Berardo (2009): Overweight and obesity in Switzerland. Part 2: Overweight and obesity trends in children. Bericht im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit. Basel: HealthEcon.
- Schopper, Doris (i.V.): "Gesundes Körpergewicht" bei Kindern und Jugendlichen. Was haben wir seit 2005 dazu gelernt? (erscheint im Sommer 2010). Bern: Gesundheitsförderung Schweiz.
- Stamm, Hanspeter und Markus Lamprecht (2008): BMI-Monitoring im Kanton Graubünden. Resultate zum Schuljahr 2007/08. Studie im Auftrag des Gesundheitsamtes Graubünden. Chur/Zürich: Gesundheitsamt Graubünden/L&S. (2009)
- Stamm, Hanspeter, Ursula Ackermann, Daniel Frey, Markus Lamprecht, Markus Ledergerber, Rolf Mühlemann, Thomas Steffen, Susanne Stronski Huwiler (2007): Monitoring des données relatives au poids par les services médicaux scolaires des villes de Bâle, Berne et Zurich. Evaluation comparative des données de l'année scolaire 2005/2006. Résumé d'une étude pilote soutenue par Promotion Santé Suisse (novembre 2007)
- Stamm, Hanspeter, Ursula Ackermann, Daniel Frey, Markus Lamprecht, Markus Ledergerber, Thomas Steffen, Susanne Stronski Huwiler, Michaela Studer (2008): Monitoring des données IMC effectué par les services médicaux scolaires des villes de Bâle, Berne et Zurich. Evaluation comparative des données de l'année scolaire 2006/2007. Résumé d'un projet soutenu par Promotion Santé Suisse.
- Stamm, Hanspeter, Ursula Ackermann, Daniel Frey, Markus Lamprecht, Markus Ledergerber, Thomas Steffen, Susanne Stronski Huwiler und Michaela Studer (2009): Monitoring des données IMC effectué par les services médicaux scolaires des villes de Bâle, Berne et Zurich. Evaluation comparative des données de l'année scolaire 2007/2008. Résumé d'un projet soutenu par Promotion Santé Suisse.
- Stamm, Hanspeter, Ursula Ackermann, Daniel Frey, Markus Lamprecht, Markus Ledergerber, Thomas Steffen, Susanne Stronski Huwiler und Doris Wiegand (2010): Monitoring der Gewichtsdaten der schulärztlichen Dienste der Städte Basel, Bern und Zürich. Auswertung der Daten des Schuljahres 2008/09. Resultate aus einem von Gesundheitsförderung Schweiz unterstützten Projekt. Bern: Gesundheitsförderung Schweiz.
- Zimmermann, Michael B., Carolyn Gübeli, Claudia Püntener und Luciano Molinari (2004): "Overweight and obesity in 6-12 year old children in Switzerland". Swiss Med. Weekly 2004 (134): 523-528).

## Annexe : Formules pour le calcul des valeurs limites selon Cole et al. (2000)

La répartition des enfants et des adolescents en groupes d'âge telle qu'elle est présentée par Cole et al. (2000) implique une série d'éléments imprécis lors du calcul des valeurs limites pour des personnes en surpoids ou obèses.

Si l'âge exact des enfants et des adolescents est connu au moment de leur examen – comme c'est le cas dans le canton du Jura – une répartition plus précise peut être effectuée sur la base de la formule ci-après. La structure générale de cette formule est la suivante:

$$\text{Valeur limite} = y_1 \cdot \text{âge} + y_2 \cdot \text{âge}^2 + y_3 \cdot \text{âge}^3 + y_4 \cdot \text{âge}^4 + y_5 \cdot \text{âge}^5 + y_6 \cdot \text{âge}^6 + \text{constante}$$

En appliquant les coefficients du tableau A2.1 à cette formule, il est possible, pour chaque valeur limite, d'expliquer plus de 99.99 % de la variance des indications de Cole et al. (2000). Ces formules représentent par conséquent une excellente approche des résultats à partir de ces deux sources (pour des informations supplémentaires, voir Stamm et al. 2007, 2008).

Tableau A3.1: Coefficients pour le calcul des valeurs limites selon Cole et al. (2000).

	Filles		Garçons	
	Surpoids	Obésité	Surpoids	Obésité
y <sub>1</sub>	-1.17549191921545	0.487520205890547	0.108613133329484	0.8042682368351
y <sub>2</sub>	0.162544884176281	-0.148893194680788	-0.374687863007356	-0.7315565760561
y <sub>3</sub>	-0.012282683297606	0.049522117452696	0.090280377366717	0.167801697060284
y <sub>4</sub>	0.001678158578602	-0.003243809343472	-0.008140206197369	-0.015077132162629
y <sub>5</sub>	-0.000114609697284	0.0000516553891864	0.000335244418008	0.000611329393228
y <sub>6</sub>	0.000002519445146	0.000000590009968	-0.000005295785971	-0.000009373092223
Constante	19.8186980202804	21.0533141817855	19.0848721672167	20.2861618711247