

Croissance d'enfants belges en milieu urbain (Bruxelles) et rural (Viroinval)

Martine VERCAUTEREN et Jean-Louis SLACHMUYLDER

Résumé

Dans ce travail, nous comparons le développement physique de sujets belges âgés de 3 à 25 ans, les uns habitant un important centre urbain (Bruxelles; effectif=4.179), les autres une zone rurale (Viroinval; effectif=1.950). A tout âge, les enfants et adolescents bruxellois sont plus grands, plus minces (rapport poids/ taille) et présentent une silhouette plus élancée (diamètres biacromial et bicrète). En ce qui concerne le développement statural de la population masculine, le statut socio-économique global des deux groupes semble expliquer une large part des écarts observés. Enfin, une enquête alimentaire menée dans les deux régions met en évidence des habitudes distinctes.

Abstract

This study compares the physical development of Belgian subjects, aged from 3 to 25 years, living in a large urban Center (Brussels; n=4,179) and in a rural area (Viroinval; n=1,950). At each age, urban children and youths are taller, thinner (weight/height ratio) and slender (biacromial and bicristal diameters). As far as the statural development of boys is concerned, the global social status of the two groups seems to explain the main observed differences. Finally, a dietary survey clearly reveals distinct alimentary habits in the two areas.

INTRODUCTION

Une urbanisation croissante accompagne, depuis plus d'un siècle, le développement de l'industrie et la migration vers les villes de populations rurales. Milieux urbain et rural connaissent alors une amélioration relativement régulière des conditions de vie (exprimées notamment par le pouvoir d'achat et le niveau de consommation) bien que leurs développements respectifs présentent des décalages dans le temps et des rythmes différents.

Dans les pays industrialisés, l'urbanisation est généralement considérée comme un processus associé à une amélioration des conditions de vie. Certes, on ne peut considérer le début de l'ère industrielle, avec ses quartiers ouvriers surpeuplés, les services de soins limités, l'hygiène réduite et le travail imposé aux enfants, comme une période de progrès en ce qui concerne la croissance : selon les conclusions déduites d'après des recherches menées à cette époque, les enfants employés, dès le plus jeune âge, aux travaux pénibles présentaient une taille inférieure et une maturation plus lente, comparés à ceux qui échappaient à cette situation. En d'autres termes, il s'agissait là d'un retard de

croissance lié aux conditions du milieu (voir Chamla, 1964; Tanner, 1968).

L'élévation progressive du niveau de vie et l'interdiction du travail des enfants ont contribué à une amélioration générale de l'environnement où se déroule leur croissance.

En effet, le mode de vie urbain s'est caractérisé, dans les pays industrialisés, non seulement par une population plus dense, mais aussi par un apport alimentaire plus régulier et plus diversifié, par de meilleurs services de soins et d'hygiène, des institutions médicales performantes ainsi que par un accès plus aisé à l'instruction et aux activités de loisirs (Eveleth et Tanner, 1976, 1990).

Ainsi, les conditions de vie urbaine paraissent plutôt bénéfiques pour la croissance des enfants et, si ce ne fut pas toujours le cas en Europe jusqu'au début du siècle, la majorité des études menées depuis 1930 révèlent que les enfants urbains sont plus grands et montrent une maturation plus avancée que les ruraux (Bielicki et Welon, 1982; Eveleth et Tanner, 1976, 1990; Meredith, 1979; Tanner et Eveleth, 1976; ...).

Les écarts de taille et de poids varient selon le pays. Ainsi, par exemple, les garçons finlandais de 8 ans habitant Helsinki présentent une taille et un poids dépassant respectivement de 2,4 cm et 1,6 kg les valeurs des sujets ruraux. En Grèce, les différences sont deux fois plus prononcées. Pendant la puberté, ces écarts s'accroissent encore, probablement en raison du pic pubertaire plus précoce chez les enfants citadins. Si ces écarts résultent pour une part de différences de maturation, une partie néanmoins subsiste à l'âge adulte (Bielicki, 1986; Bielicki et Waliszko, 1992; Eveleth et Tanner, 1976, 1990).

Peut-être sont-ce les données de Pologne et du Japon qui illustrent, parmi les pays industrialisés, les écarts de taille et de maturation les plus prononcés entre enfants urbains et ruraux (Milicer, 1966; Takahashi, 1966). Ainsi, en Pologne, par exemple, les citadines présentent un âge moyen de la puberté de deux ans plus précoce que les rurales (Milicer, 1966).

Dans quelques pays, cependant, plusieurs études ne montrent plus guère de différences significatives de taille, de poids, ni d'âge moyen de la ménarche entre enfants citadins et ruraux (Allemagne, Australie, Pays-Bas, certaines régions des Etats-Unis; Cameron *et al.*, 1992; Eveleth et Tanner, 1976, 1990; Malina *et al.*, 1981).

Certains auteurs estiment que la source principale des écarts de croissance entre enfants des villes et des campagnes dans les pays industrialisés réside dans le statut socio-économique moyen des deux groupes et que ces écarts de développement sont liés à des niveaux de vie différents, notamment en Europe. En Australie et en Amérique du Nord, les différences de taille s'estompent jusqu'à disparaître si les groupes très pauvres (principalement ruraux) sont retirés de l'échantillon observé (Eveleth et Tanner, 1976, 1990).

Pour d'autres auteurs, enfin, le degré d'urbanisation exercerait sur les enfants un effet désigné comme «phénomène de groupe» (Sutter, 1955 *in* Chamla, 1964) qui se traduirait par des stimuli de croissance résultant du degré de diffusion de la culture ainsi que d'une maturation sexuelle et intellectuelle plus rapide.

Notre démarche se propose de comparer la croissance d'enfants belges vivant respectivement dans une zone fortement urbanisée (Bruxelles) et

dans une région rurale et de déterminer si de telles différences existent encore en Belgique. Nous avons aussi tenté d'établir si ces deux groupes partagent ou non des habitudes identiques de consommation alimentaire.

MATERIEL ET METHODES

1. Enquêtes biométriques

Echantillon citadin : L'enquête, de type transversal, fut menée durant la période 1980-1982 au Centre de Santé de la Ville de Bruxelles ou directement dans divers établissements scolaires de la ville.

Les observations portent sur 4.179 individus (2.092 garçons et 2.087 filles) belges, bruxellois, âgés de 3 à 25 ans qui fréquentent les jardins d'enfants, les écoles d'enseignement primaire, les athénées, les lycées, les écoles normales et professionnelles de la Ville de Bruxelles.

Près de 90% de ces enfants sont nés dans une des 19 communes de l'agglomération bruxelloise.

Echantillon rural : Cet échantillon, également de type transversal, se compose de 1.950 enfants belges (996 garçons et 954 filles) âgés de 3 à 25 ans, mesurés de 1983 à 1985, soit dans les centres de Santé de Couvin et Chimay, soit directement dans les établissements scolaires. Parmi ceux-ci, nous avons visité les écoles de Viroinval (Treignes, Nismes, Oignies, Olloy, Mazée, Vierves), Mariembourg, Chimay, Momignies, Florennes et Couvin.

L'Institut Provincial de Nursing à Montignies-sur-Sambre, l'Université du Travail à Charleroi et l'Institut supérieur Industriel du Hainaut furent aussi visités.

Plus de 95% des sujets sont natifs des provinces de Namur ou du Hainaut, les autres y sont seulement domiciliés.

Des observations anthropométriques incluant le poids, des mesures de hauteur (taille, taille assis, longueur de la jambe), de largeur (diamètres biacromial, bicrète et thoracique transverse), de périmètres (bras, cuisse, mollet) ainsi que des mensurations céphaliques furent relevées selon les standards classiques (Martin et Saller, 1957).

La nationalité (du sujet et de ses parents), la profession et le niveau d'études des parents,

l'école fréquentée, la dimension de la famille et le rang de naissance de l'enfant sont également consignés dans chaque dossier individuel.

Pour étudier globalement la croissance, nous avons effectué une transformation des mesures biométriques en variables standardisées (les moyennes et écarts-types de l'échantillon constituent les références).

Le tracé des courbes de croissance, où les enfants furent regroupés en classes d'âge de un an, s'appuie sur le modèle mathématique de Preece-Baines (1978).

2. Enquête alimentaire

La méthode appliquée ici est celle des 24 heures (Quandt, 1987). Il s'agit d'un coup de sonde, portant sur les aliments (et boissons) ingérés durant les 24 dernières heures. Faisant principalement appel à la mémoire du sujet («diet recall»), nous n'avons pas pris en compte les enfants de moins de 6 ans. Nous avons donc réalisé une enquête essentiellement qualitative, qui décrit le comportement alimentaire de nos échantillons pendant une journée. Elle porte sur 814 sujets bruxellois et 801 sujets non-citadins. Les résultats sont traités par l'analyse factorielle des correspondances multiples qui, par la projection des données initiales dans un nouveau référentiel, permet une visualisation des corrélations ou oppositions entre modalités (pour la méthodologie, voir Lebart *et al.*, 1977; Vercauteren, 1989; Slachmuylder et Lepage, 1990).

RESULTATS

1. Enquêtes biométriques

1.1. Description socio-professionnelle des échantillons

Dans la région bruxelloise, plus de 70% des femmes exercent une activité professionnelle, et ce principalement dans l'administration, les professions libérales et l'enseignement. Parmi les hommes, la catégorie des professions libérales et des cadres est la mieux représentée. Viennent ensuite les ouvriers et les employés (tableau 1).

Dans la région rurale, une femme sur deux n'exerce aucune profession. Quant aux autres, elles se distribuent de façon relativement égale dans tous les secteurs d'activité, sauf le transport et la gendarmerie. Chez les hommes, c'est incontestablement le secteur des ouvriers qui est le mieux

représenté. Les agriculteurs ne forment qu'une petite fraction de l'échantillon, soit 3,8%.

Environ 60% des parents de nos sujets citadins ont dépassé le cycle moyen des études secondaires et, parmi eux, 35,7% des pères (26,2% des mères) ont un diplôme d'études supérieures (tableau 2).

Près d'un tiers des parents de la région rurale n'a pas dépassé le cycle des études primaires et quelque 60% n'ont pas achevé le cycle secondaire. Très peu ont un diplôme universitaire.

1.2. Comparaison de la croissance

Garçons (fig. 3a) et filles de l'échantillon rural sont, à tout âge, plus petits en moyenne que les enfants bruxellois. A 7,5 ans, par exemple, les écarts entre les moyennes observées s'élèvent respectivement à 1,2 cm et 2,5 cm en moyenne dans les populations masculine et féminine. Ils atteignent 3,3 et 3,5 cm à 11,5 ans.

A l'âge adulte, les tailles obtenues après ajustement des moyennes observées de 3 à 25 ans selon le modèle de Preece-Baines sont les suivantes :

Bruxelles	garçons	177,18 cm
	filles	163,48 cm
Région rurale	garçons	175,70 cm
	filles	161,12 cm

soit, respectivement, une stature supérieure de 1,48 cm et 2,36 cm pour les garçons et les filles bruxellois (test *t* hautement significatif chez ces dernières).

Quant au poids, il est supérieur à partir de 15 ans chez les garçons de l'échantillon non-urbain (fig. 1), mais relativement similaire chez les filles. Les poids à l'âge adulte sont les suivants:

Bruxelles	garçons	70,01 kg
	filles	57,45 kg
Région rurale	garçons	71,82 kg
	filles	57,70 kg

Catégories	Bruxelles		Zone rurale	
	Mères	Pères	Mères	Pères
	n=4.037 %	n=3.884 %	n=1.822 %	n=1.760 %
1	13,4	33,1	07,5	13,0
2	08,2	04,8	08,3	09,6
3	26,3	16,9	09,1	10,7
4	09,0	12,4	05,8	05,7
5	04,6	18,7	07,8	42,2
6	00,5	05,5	00,2	08,6
7	09,1	04,9	07,7	01,8
8	00,1	03,6	00,1	04,6
9	28,7	00,1	51,9	00,0
10	00,0	00,0	01,6	03,8

Tableau 1 : Catégories socio-professionnelles des parents; (adapté du code des professions de l'Institut National des Statistiques, I.N.S., 1971).

- 1 : professions libérales, scientifiques, techniques et assimilées, chefs d'entreprise, directeurs et cadres administratifs;
 2 : enseignants;
 3 : employés;
 4 : commerçants, vendeurs et personnel du secteur commercial et assimilé;
 5 : artisans et ouvriers qualifiés;
 6 : chauffeurs et personnel des secteurs de transport et communications;
 7 : manoeuvres et ouvriers non spécialisés, personnel d'entretien, agents de sécurité;
 8 : personnel de gendarmerie et de police, militaires de carrière;
 9 : non actifs professionnellement : ménagères pour les mères et «rentiers» pour les pères;
 10 : agriculteurs et éleveurs de bétail, ouvriers agricoles et bûcherons.

Ces chiffres indiquent que les sujets urbains sont plus minces: les garçons bruxellois présentent une stature plus élevée associée à un poids nettement moindre (1,81 kg); quant aux filles, bien que leur poids moyen soit à peine inférieur (de 0,25 kg), elles montrent, rappelons-le, une taille plus élevée.

Pour comparer globalement les autres dimensions biométriques des deux échantillons, nous avons construit un profil sigmatique représentant la population non-citadine par rapport à la population bruxelloise (fig. 2). Nous avons, pour ce faire, transformé les mesures des sujets ruraux en prenant comme moyennes et écarts-types de réf-

rence ceux de l'échantillon citadin.

Nous avons également figuré les erreurs standard relatives aux moyennes.

Comme déjà signalé, le poids moyen des ruraux est supérieur à celui des Bruxellois tandis que la taille moyenne est inférieure. Hauteur du tronc et longueur de la jambe participent, bien sûr, à la taille inférieure des sujets non-citadins mais il semble que ce soit davantage la longueur de la jambe qui détermine cette diminution de stature.

Les diamètres biacromiaux, bicrètes et thoraciques accentuent encore l'allure longiligne de la population bruxelloise.

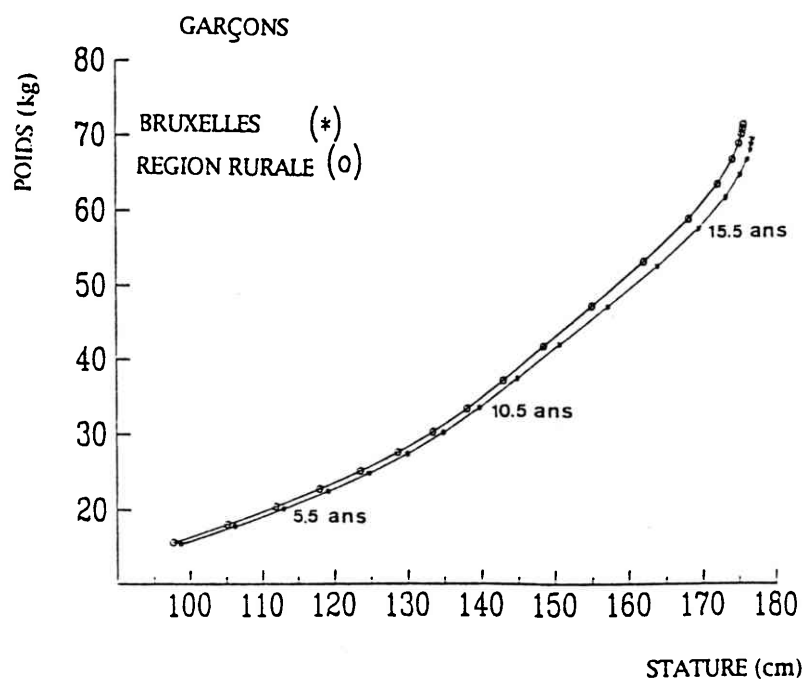


Figure 1 : Relation poids-taille des sujets masculins.

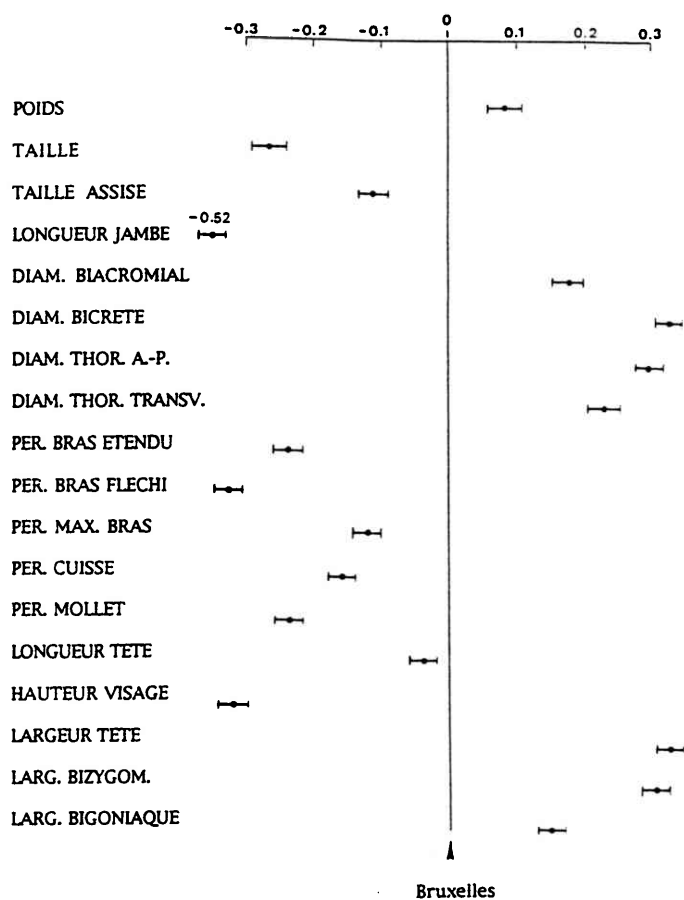


Figure 2 : Valeurs standardisées des sujets ruraux par rapport aux sujets bruxellois.

Quant aux périmètres des membres, considérant la corpulence plus forte des sujets ruraux, on aurait pu attendre des moyennes globales plus élevées que celles de Bruxelles. Ceci ne paraît pas se vérifier. Outre l'ampleur des tissus adipeux, ces mensurations résultent aussi de l'importance du tissu musculaire et nos observations pourraient donc suggérer un développement musculaire plus faible.

Si nous examinons les dimensions céphaliques et faciales, nous pouvons signaler, qu'à part la longueur de la tête, relativement proche de la moyenne globale de Bruxelles, subsistent, là aussi, des différences entre les deux populations. Des comparaisons géographiques ont déjà fait l'objet d'une étude détaillée (Sporcq, 1969).

1.3. Comparaison staturale et milieu socio-économique

Tout le monde s'accorde à reconnaître la relation évidente qui existe entre la croissance (et en particulier, la stature) et le statut socio-économique d'un groupe de sujets.

Or, si l'on considère globalement le niveau de vie de nos deux échantillons, l'échantillon bruxellois peut être qualifié de groupe plus favorisé. En effet, 62,4% des pères de nos sujets citadins (57,6% des mères) ont achevé le cycle des humanités contre 41,1% (38,3% chez les mères) dans le groupe non-urbain (tableau 2). Dans le premier groupe, un

tiers des pères exerce une profession libérale ou assume une fonction de cadre dans une entreprise, 13% seulement dans le second, qui rassemble surtout des ouvriers et artisans. D'autre part, 71% des mères de famille citadines exercent une profession, 48% seulement dans l'autre population.

Dès lors, il était intéressant de tenir compte de cet aspect et de comparer la croissance entre groupes socio-économiques semblables. C'est pourquoi nous avons scindé chacun des échantillons en deux groupes définis par le niveau scolaire atteint par les pères de nos sujets :

- au maximum, les études moyennes inférieures (groupe moins favorisé);
- au minimum, les études moyennes supérieures (groupe plus favorisé).

Dans le groupe moins favorisé, et dans chaque classe d'âge, garçons et filles de la région rurale présentent une taille inférieure à celle de leurs homologues bruxellois. A l'âge adulte, la différence persiste et s'élève à plus de 3 cm dans la population féminine; dans la population masculine, elle se chiffre à 2 cm.

Peut-être est-il plus judicieux de considérer uniquement le groupe social le plus favorisé. Rappelons que c'est, en effet, dans un milieu favorable qu'un enfant s'épanouit le mieux et exprime au maximum son potentiel génétique.

	Bruxelles		Zone rurale	
	Mères	Pères	Mères	Pères
	n=3.169 %	n=3.072 %	n=1.351 %	n=1.384 %
1. max. primaires	18,2	17,5	29,6	30,1
2. max. moy. inf.	24,2	20,1	32,1	28,8
3. max. moy. sup.	31,4	26,7	19,1	16,4
4. supérieures, non univ.	16,9	14,7	16,4	17,9
5. universitaires	09,3	21,0	02,8	06,8

Tableau 2 : Niveau d'études des parents.

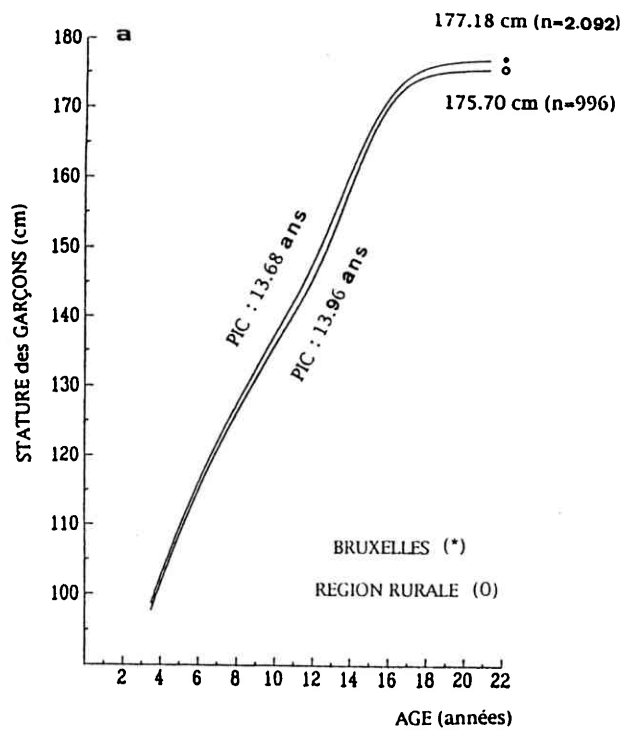


Figure 3a : Comparaison de la stature chez les garçons urbains et ruraux : tous les sujets.

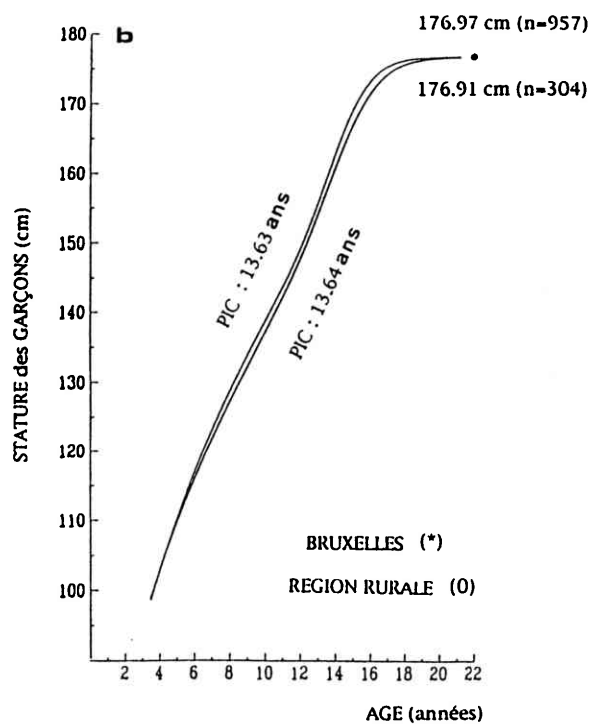


Figure 3b : Comparaison de la stature chez les garçons urbains et ruraux : sujets des classes sociales favorisées.

Les tailles adultes estimées pour chacun des groupes selon le modèle de Preece-Baines sont les suivantes :

Bruxelles	garçons (n=957)	176,97 cm
	filles (n=956)	164,46 cm
Région rurale	garçons (n=304)	176,91 cm
	filles (n=264)	162,67 cm

Si les filles bruxelloises demeurent, en moyenne, plus grandes, le développement physique des garçons, par contre, aboutit à une taille similaire dans les deux milieux, urbain et non-urbain (fig. 3b). Il est aussi intéressant d'examiner les âges du pic pubertaire: 13,63 ans à Bruxelles; 13,64 ans pour les garçons non-citadins. Pour les garçons, on peut donc en conclure que, dans le groupe socio-économique favorisé, la croissance staturale est identique selon qu'elle se réalise à la ville ou à la campagne. Il n'en va pas de même, apparemment, dans la population féminine.

2. Enquête alimentaire

Nous abordons ici globalement les pratiques alimentaires des enfants et adolescents durant la croissance et tentons de préciser si des différences apparaissent entre le comportement alimentaire des sujets urbains et ruraux. C'est pourquoi, nous avons traité dans une même analyse les enfants des deux régions.

L'analyse des correspondances multiples a porté sur un total de 1.615 individus. Après construction des axes (basés exclusivement sur les aliments et boissons ingérés qui constituent dès lors les variables actives), nous avons injecté les variables illustratives, c'est-à-dire celles intéressant l'âge du sujet, son statut socio-familial et, bien sûr, son lieu de domicile. Les principaux résultats se trouvent résumés dans la figure 4 qui illustre le premier plan factoriel.

Le premier axe exprime surtout l'opposition entre repas complets et tranches de pain garnies (sandwiches), et ceci tant pour le repas de midi que celui du soir. Le menu du dîner et du petit déjeuner contribuent plus particulièrement à la définition du deuxième axe.

En ce qui concerne les variables illustratives, quelques observations intéressantes semblent se

dégager: on note, en effet, un profil alimentaire distinct en fonction de l'âge du sujet (enfants, adolescents ou jeunes adultes), de son appartenance à une famille nombreuse (4 enfants ou davantage), de la profession et du niveau d'études de ses parents. Soulignons que la progression (gradient) des divers niveaux de formation se lit très nettement chez les mères, les niveaux d'études primaires et universitaires occupant tous deux des positions excentrées et symétriques. Les distances qui séparent les points «mères» sont plus longues qu'entre les points «pères», ce qui suggère une plus forte influence de l'éducation maternelle que paternelle sur l'alimentation des enfants. Ceci paraît normal si l'on songe que ce sont généralement les mères qui composent le menu familial.

La position respective des points représentant nos deux échantillons offre un intérêt tout particulier: ils sont diamétralement opposés et se placent tous deux à égale distance du centre de gravité. Ceci suggère que les profils alimentaires des deux groupes sont bien distincts et, par conséquent, diffèrent aussi du profil moyen issu des deux populations traitées par la même analyse. Les habitudes alimentaires présentent bien des variations régionales.

Il n'entre pas dans nos intentions de comparer de façon détaillée les pratiques alimentaires des deux groupes. Citons seulement quelques-unes des caractéristiques mises en évidence par l'analyse des correspondances multiples:

- la préférence, à Bruxelles, pour des produits tels les céréales, les yaourts, le lait, le thé, les jus de fruits;
- le pain constitue la base principale du petit déjeuner et du goûter dans la région rurale, ce qui est moins le cas à Bruxelles;
- davantage de gibier dans les provinces de Namur et Hainaut;
- signalons aussi que, si près de 80% de l'échantillon bruxellois prend un souper complet, c'est à midi que la majorité des sujets de l'autre groupe prend un menu cuisiné; dans la région rurale, notons que de nombreux enfants reçoivent deux repas chauds par jour;
- plus de 10% des jeunes se satisfont de sandwiches lors des deux repas principaux à Bruxelles; moins de 5% dans la région rurale;

- les Bruxellois consomment davantage de fruits (31,4% contre 17,2%);
- enfin, on remarque une plus grande consommation de pommes frites dans l'échantillon non-urbain.

DISCUSSION ET CONCLUSIONS

Des résultats de cette comparaison, nous soulignerons surtout que les Bruxellois bénéficient effectivement d'une stature plus élevée. Déjà en 1830, Quételet signalait une différence de croissance selon qu'elle se réalisait en ville ou à la campagne (Quételet, 1830) : les citadins présentaient une taille supérieure. Plus récemment (Renson *et al.*, 1983), des données concernant des garçons de 12 à 19 ans révélaient aussi des différences significatives de taille et de poids entre sujets urbains et ruraux en Belgique.

Les Bruxellois se distinguent aussi par une silhouette plus élancée (diamètres transverses, proportion jambe/taille), plus mince (rapport poids/taille) et pourraient présenter une musculature mieux développée.

Une étude menée en Espagne met aussi en évidence cette différence observée dans la proportion tronc/jambe (Marrodan, 1986).

Quant au tissu musculaire, dans une étude comparative de multiples dimensions anthropométriques des miliciens belges de 1963, Sporcq (1969) avait déjà noté que les divers groupes (sauf dans trois régions) présentaient une musculature plus faible que celle des sujets bruxellois.

Selon plusieurs auteurs, nous l'avons déjà signalé, le statut socio-économique global serait le principal facteur responsable des différences de stature entre populations urbaines et rurales.

Ainsi, les écarts staturaux observés entre régions rurales et urbaines au Japon et en Pologne sont liés aux conditions socio-économiques plutôt qu'à l'urbanisation en tant que telle. Il s'agit là d'un problème souvent rencontré dans ce type d'étude, où les critères qui distinguent milieu urbain et rural peuvent varier et surtout où les différences socio-économiques entre ces deux zones sont négligées.

De même, une étude récente menée aux Etats-Unis montre que les différences staturales-pondérales

entre sujets urbains et ruraux deviennent minimes lorsque sont contrôlés les facteurs socio-économiques (revenus et éducation) (Hamill *et al.* in Malina, 1979).

A cet égard, dans les pays en voie de développement, les comparaisons de taille et de poids entre enfants ruraux et urbains vivant dans des bidonvilles, souvent après migration des campagnes, ne révèlent aucune différence (Cameron *et al.*, 1992; Eveleth et Tanner, 1990; Tanner et Eveleth, 1976). De telles observations semblent confirmer l'influence du statut socio-professionnel lors des comparaisons entre ville et campagne.

Nous avons vu que l'hypothèse privilégiant le statut socio-économique de nos deux groupes n'expliquait pas la totalité des différences observées, mais elle a néanmoins le mérite d'attirer l'attention sur la structuration sociale différente qui caractérise les groupes citadins et ruraux et de rappeler l'influence effective de ce facteur sur le développement physique des enfants.

L'enquête alimentaire a souligné le contraste entre pratiques alimentaires à Bruxelles et en zone rurale. Si l'on considère les données statistiques disponibles (I.E.A., 1985) pour les régions qui nous concernent ici, nous observons aussi des contrastes géographiques assez prononcés (Lepage, 1985). On remarque que précisément Bruxelles, en tant que région, présente un comportement alimentaire original.

Ainsi, par exemple, la consommation de porc est-elle nettement plus réduite dans la capitale. Si le lait entier est moins consommé à travers tout le pays, il n'a jamais recueilli les faveurs des Bruxellois (fig. 5).

Moins de porc, de lait entier, de matières grasses, mais davantage de yaourt, de céréales... Ne peut-on voir là, dans la capitale, le souci délibéré de limiter l'apport de lipides dans son alimentation et de veiller à sa santé (poids et cholestérol) ? Un ensemble de pratiques alimentaires distingue Bruxelles des autres régions et peut, sans doute, expliquer la différence de poids mesurée dans nos deux échantillons.

Régions rurales et urbaines se distinguent aujourd'hui par de nombreux facteurs, tant socio-économiques que culturels. On peut toutefois imaginer que nos pays industrialisés, qui connais-

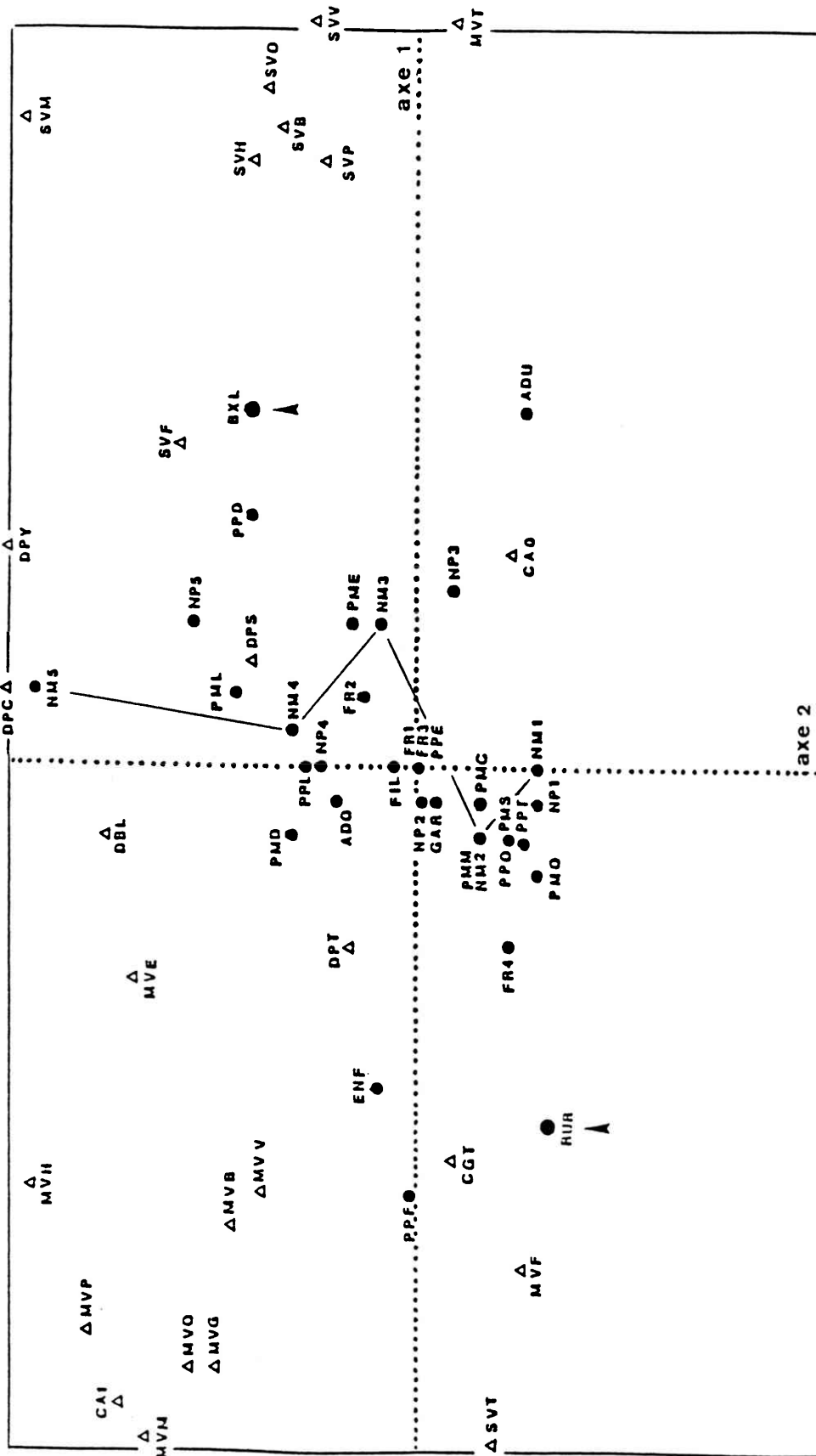


Figure 4 : Enquêtes alimentaires : analyse des correspondances multiples.

Principales variables actives (Δ) :

Déjeuner : DPA (aucun aliment); DBA (aucune boisson); DPT (tranches de pain); DPS (sucreries); DPC (céréales); DPY (yaourt); DBL (lait).

Repas du midi	Repas du soir	Description
MVT	SVT	tranches de pain garnies
MVB	SVB	viande de boeuf
MVP	SVP	viande de porc
MVH	SVH	viande hachée
MVM	SVM	viande de mouton
MVV	SVV	viande de veau
MVF	SVF	poisson
MVE	SVE	oeufs
CAO		pas repas scolaire
CA1		repas scolaire (cantine)

Principales variables illustratives (\bullet) :

Age du sujet : ENF (6 à 11 ans); ADO (12 à 16 ans); ADU (17 ans et +). Sexe du sujet : FIL (féminin); GAR (masculin). Nombre d'enfants dans la famille : FR1 (un); FR2 (deux); FR3 (trois); FR4 (quatre et +). Habitat du sujet : BXL (Bruxelles); RUR (région rurale).

Etudes du père	de la mère	Description	Profession du père	de la mère	Description
NP1	NM1	primaires	PPL	PML	libérales, scientifiques, enseignants
NP2	NM2	moyennes inférieures	PPD	PMD	cadres
NP3	NM3	moyennes supérieures	PPE	PME	employés
NP4	NM4	supérieures, non univ.	PPO	PMO	ouvriers
NP5	NM5	universitaires	PPS	PMS	service et entretien
			PPC	PMC	commerçants
			PPF	PMF	agriculteurs
				PMM	ménagères

Figure 4 : Description des variables utilisées dans l'analyse des correspondances multiples.

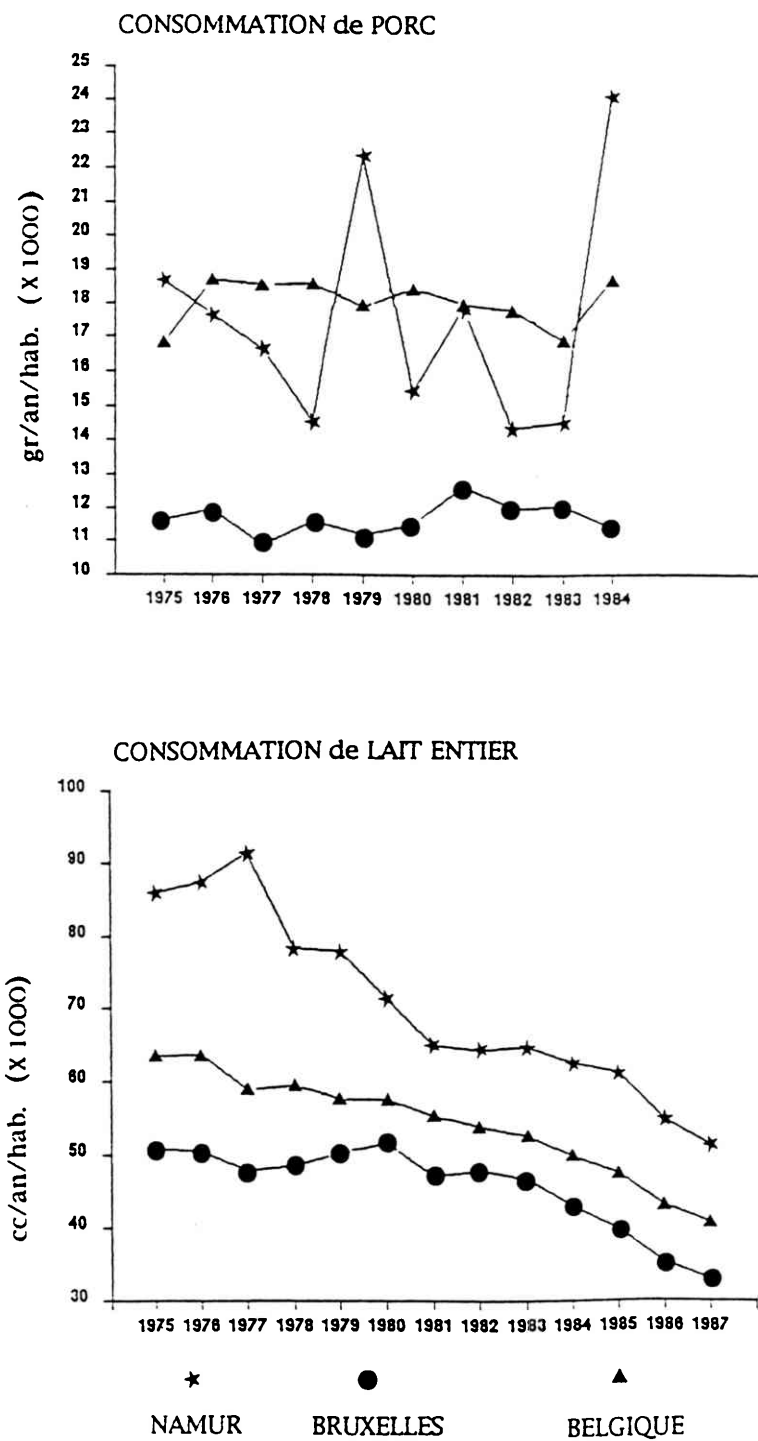


Figure 5 : Consommation de porc et de lait entier : Bruxelles, province de Namur et moyenne belge (d'après les chiffres de l'I.E.A.).

sent un brassage, chaque jour plus intense, de populations, de produits et de styles de vie, verront ces différences s'amenuiser progressivement et, avec elles, les écarts observables dans le développement physique des enfants et adolescents.

Bibliographie

- BIELICKI, T., 1986. Physical growth as a measure of the economic well-being of populations. In: F. Falkner & J.M. Tanner (éd.): *Human growth: A comprehensive Treatise*. Plenum Press, New-York and London, 2nd ed., vol.3: 283-305.
- BIELICKI, T. et WELON, Z., 1982. Growth data as indicators of social inequalities: the case of Poland. *Yearbook of physical Anthropology*, 25 : 153-167.
- BIELICKI, T. et WALISZKO, A., 1992. Stature, upward social mobility and the nature of statural differences between social classes. *Annals of human Biology*, 19(6) : 589-593.
- CAMERON, N., KGAMPHE, J.S., LESCHNER, K.F. et FARRANT, P.J., 1992. Urban-rural differences in the growth of South African black children. *Annals of human Biology*, 19(1) : 23-33.
- CHAMLA, M.C., 1964. L'accroissement de la stature en France de 1880 à 1960; comparaison avec les pays d'Europe occidentale. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 6(2): 201-278.
- EVELETH, P.B. et TANNER, J.M., 1976, 1990 (2nd ed.). *Worldwide Variation in Human Growth*. Cambridge, University Press, 397p.
- GREIL, H., 1991. Urbanization and heavy physical work as influencing factors on physiques. *Coll. Antropol.*, 15(1): 123-129.
- I.E.A. (Institut Economique Agricole), 1985. *Panel des consommateurs, 1975 à 1984*. Bruxelles, Ministère de l'Agriculture.
- I.N.S., 1971. *Recensements généraux 31.12.1970. Code des professions*. Bruxelles, Ministères des Affaires Economiques, 1971.
- LEBART, L., MORINEAU, A. et TABARD, N., 1977. *Techniques de la description statistique: méthodes et logiciels pour l'analyse des grands tableaux*. Paris, Dunod, 352 p.
- LEPAGE, Y., 1985. In: J.M.Diehl and G. Leitzmann (éd.): *Measurement and Determinate of food habits and food preferences*. Euro Nut, Report 7, Giessen, West-Germany : 109-116.
- MALINA, R.M., 1979. Secular changes in size and maturity: causes and effects. In: A. Roche (éd.): *Secular Trends in Human Growth, Maturation and Development*. Monographs of the Society for Research in Child Development, 179 : 59-101.
- MALINA, R.M., HIMES, J.H., STEPICK, C.D., GUTTERREZ-LOPEZ, F. et BUSCHANG, P.H., 1981. Growth of rural and urban children in the valley of Oaxaca, Mexico. *Am. J. phys. Anthropol.*, 54: 327-336.
- MARRODAN, D., 1986. Global evaluation of growth in a rural population: comparative study of shape and size. *International Journal of Anthropology*, 1(2) : 107-112.
- MARTIN, R. et SALLER, K., 1957. *Lehrbuch der Anthropologie*, 1(2) : 429-518.
- MEREDITH, H.V., 1979. Comparative findings on body size of children and youths living at urban centers and in rural areas. *Growth*, 43 : 95-104.
- MILICER, H., 1966. The secular trend in growth and maturation as revealed by Polish data. *Tijdschrift voor sociale Geneeskunde*, 44 : 562-568.
- PREECE, M.A. et BAINES, M.J., 1978. A new family of mathematical models describing the human growth curve. *Annals of human Biology*, 5 : 1-24.
- QUANDT, S.A., 1987. Methods for determining dietary intake. In: F.E. Johnston (éd.): *Nutritional Anthropology*. Alan R.Liss, Inc., New-York : 67-84.
- QUETELET, A., 1830. Sur la taille moyenne de l'homme dans les villes et dans les campagnes. *Annales d'Hygiène publique et de Médecine légale*, 3 : 24-26.
- RENSON, R., BEUNEN, G., OSTYN, M., SIMONS, J., VAN GERVEN, D. et WELLENS, R., 1983. Socio-geographic variation of physical fitness of 12-19 year old Belgian boys. *Bull. Soc. roy. belge Anthropol. Préhist.*, 94 : 177-192.

- SLACHMUYLDER, J.-L. et LEPAGE, Y., 1990. Deux siècles d'assortiment matrimonial à Viroinval (Belgique): 1800-1976. II. Analyse des correspondances multiples sur les catégories socio-professionnelles. *Anthropologie et Préhistoire*, 101 : 143-57.
- SPORCQ, J., 1969. L'Anthropologie des miliciens belges en 1963. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 45 : 1-15.
- TAKAHASHI, E., 1966. Growth and environmental factors in Japan. *Human Biology*, 38 : 112-130.
- TANNER, J.M., 1968. Earlier maturation in man. *Scientific American*, 218(1) : 21-27.
- TANNER, J.M. et EVELETH, P.B., 1976. Urbanization and growth. In: G.A. Harriison et J.B. Gibson (éd.): *Man in urban Environments*. Oxford, University Press : 144-166.
- VERCAUTEREN, M., 1989. *Aspects de l'Evolution séculaire en Belgique. Etude englobant les enfants, les adolescents et les jeunes adultes. Analyse de la croissance en relation avec différents paramètres du milieu*. Thèse de doctorat, Bruxelles, Université Libre de Bruxelles, 239 p.

Adresse des auteurs : Martine VERCAUTEREN et J.-L. SLACHMUYLDER
Lab. d'Anthropologie et de Génétique humaine
C.P. 192
Université Libre de Bruxelles
Av. F. Roosevelt, 50
B - 1050 Bruxelles (Belgique)

Manuscrit reçu le 01 décembre 1992