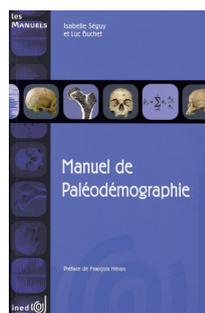


COMPTES RENDUS

LIVRES



SÉGUY I., BUCHET L. (2011) – *Manuel de paléodémographie*, Paris, INED, 431 p. + CD-ROM, ISBN : 978-2-7332-2020-9.

Ce volumineux ouvrage de 431 pages – dont 41 de bibliographie et 62 d'annexes –, agrémenté d'un CD-ROM d'utilitaires, est publié aux éditions de l'INED dans la collection des « manuels ». Il a pour ambition d'être « un livre pratique à l'usage des anthropologues et archéologues désireux d'interpréter en termes démographiques les vestiges osseux qu'ils étudient » (p. 21). Il est composé de douze chapitres organisés en quatre parties. L'introduction définit la paléodémographie – au sens pris dans ce manuel – comme la discipline ayant « pour champ d'étude les populations du passé, qui n'ont pas, ou peu, laissé de documents écrits » (p. 23) et cherchant à reconstituer « les structures démographiques à partir des vestiges osseux humains » (p. 26). Après un rapide historique des recherches en paléodémographie, qui oppose principalement l'école nord-américaine des tables de mortalité directement construites à partir des données de squelettes et l'école française des « estimateurs paléodémographiques », les auteurs soulignent deux tournants majeurs. Le premier en 1992, date à laquelle les biais majeurs liés à l'imprécision des méthodes d'estimation des âges individuels au décès, biais identifiés par C. Masset et J.-P. Bocquet-Appel quelque trente ans auparavant, sont reconnus par la communauté internationale. Le second en 2002, avec la publication d'un premier consensus méthodologique, *The Rostock Manifesto for Paleodemography*, qui préconise une estimation de la mortalité par âge à partir de l'ensemble de l'échantillon de squelettes, non répartis par âges, à travers une approche statistique probabiliste. C'est dans cette lignée que les auteurs situent leurs travaux.

La première partie, « Les données du problème », sert tout d'abord de mise en garde sur les biais inhérents à la paléodémographie : représentativité de l'échantillon anthropologique, reconnaissance des différences entre âge biologique, âge social et âge civil, et enfin difficultés à définir une population de référence fiable. Vient ensuite une critique sur les méthodes de détermination du sexe et de l'âge les plus couramment utilisées en anthropo-

logie. La conclusion est sans appel : « aucune méthode ne permet une détermination d'un âge individuel assez précise pour être utilisée dans l'approche démographique des populations du passé » (p. 71). Les auteurs détaillent ensuite la façon dont ils ont constitué et redressé leurs nouvelles populations de référence préindustrielles, fondées, pour les adultes, sur trois collections historiques portugaises, et, pour les enfants, sur des radiographies panoramiques dentaires inédites de populations d'origine méditerranéenne. C'est aussi l'occasion de présenter une nouvelle méthode de cotation simplifiée du degré de minéralisation des dents immatures.

La deuxième partie du manuel, « Restitution des paramètres démographiques », revient tout d'abord en détail sur la méthodologie et les approches actuelles pour restituer les paramètres démographiques à partir des restes humains exhumés. Après un rappel de la méthode des vecteurs de probabilités de C. Masset, une des bases de l'approche développée ici, les auteurs présentent leur matrice de fréquences révisée pour adultes – c'est-à-dire une matrice pondérée selon leur nouvelle population de référence préindustrielle, et non plus équipondérée. Appliquant le principe des vecteurs de probabilité aux immatures, ils proposent des matrices de fréquence pour les enfants à partir de 2 ans. Les auteurs reviennent ensuite sur la méthode des « estimateurs » qui ont l'avantage d'être fortement corrélés aux paramètres démographiques sans être influencés par les problèmes inhérents aux méthodes de détermination de l'âge. Ces estimateurs serviront eux aussi de paramètres d'entrée dans les tables de mortalité proposées par la suite. Après un rappel clair des modèles démographiques actuels et des hypothèses sur lesquels ils reposent, les auteurs proposent de nouvelles tables de mortalité adaptées aux populations préindustrielles, et calculées pour des entrées accessibles à partir des sources ostéologiques. Pour cela les auteurs ont sélectionné 167 tables de mortalité, en grande partie inédites, représentant l'univers de mortalité des populations préindustrielles (populations agricoles, peu urbanisées, sans assistance médicale moderne, à forte mortalité infantile et juvénile).

Deux modèles mathématiques ont été retenus. Le premier s'appuie sur le modèle logarithmique pour relier le logarithme des quotients de mortalité à un indicateur paléodémographique donné. Seules les régressions exprimant une corrélation supérieure à 0,8 ont été retenues, ce

qui permet de sélectionner les indicateurs les plus fiables selon les quotients de mortalité voulus.

Le second modèle utilise une version adaptée aux populations préindustrielles du modèle logit de Brass; il permet de relier mathématiquement entre elles deux tables de mortalité ou de simuler des tables théoriques. C'est dans cette seconde option que les auteurs ont travaillé, en faisant varier les deux paramètres du modèle dans l'univers des possibles définis par les tables de mortalité préindustrielles.

Pour les deux modèles, trois paramètres d'entrée compatibles avec des indicateurs ostéologiques ont été retenus : l'indice de juvénilité, le rapport des immatures de 5 à 19 ans divisé par l'ensemble des individus âgés de plus de 5 ans et l'âge moyen au décès des adultes, avec des taux d'accroissement retenus pour la modélisation variant de -3% à $+3\%$. Les auteurs proposent donc un nouveau standard, le « standard préindustriel », défini par « la valeur moyenne (...) des quotients de mortalité par âges, associée à chacune des tables de mortalité observées » (p. 184). Les indicateurs peuvent servir à modéliser des structures de mortalité atypiques (très forte mortalité avant 5 ans et très forte mortalité des adultes) qui souligneraient donc un problème de biais du recrutement funéraire si aucun indice ne plaide en faveur d'une crise de mortalité. Comparés aux autres approches, ces travaux ont l'avantage de ne considérer que « des populations n'ayant pas encore commencé leur transition démographique » (p. 173), donc proches des populations préindustrielles. Les modèles sont accessibles à partir des données ostéologiques et le grand nombre de tables préindustrielles servant de base aux modèles permet de réduire la marge d'erreur associée à chaque estimation tout en couvrant un très large éventail de populations.

La troisième partie, « Vers un protocole d'étude », synthétise l'ensemble des précautions à prendre avant toute analyse paléodémographique. En particulier, pour l'âge des adultes, les auteurs réaffirment « qu'il n'existe pas de bons indicateurs osseux d'âge » (p. 202). Dans ce contexte, les auteurs préconisent une approche à partir d'un seul critère : pour les adultes, la synostose des sutures crâniennes, qui a l'avantage d'être bien maîtrisée; et pour les immatures, la minéralisation dentaire, selon la nouvelle cotation proposée dans le manuel. Ils rappellent toutefois que la méthode des anneaux cémentaires semble être la piste la plus prometteuse, moyennant un certain nombre de mises au point encore nécessaires. Enfin, les auteurs insistent une nouvelle fois sur l'importance de ne pas s'appuyer sur l'âge individuel, entaché d'une marge d'erreur trop importante, mais de développer au contraire une approche probabiliste basée sur l'âge collectif de la collection étudiée et utilisant le nouveau standard de référence préindustriel proposé. Ce protocole est ensuite présenté pas à pas à travers quatre exemples archéologiques.

La quatrième partie est sans doute la plus ardue pour qui, comme moi, n'est pas statisticien, car elle discute en détail les deux grandes approches statistiques aujourd'hui utilisées en paléodémographie. Pour cela, I. Ségy et L. Buchet ont fait appel à D. Courgeau et H. Caussinus.

Ils présentent le courant américain, représenté principalement par L. W. Konigsberg et S. R. Franksberg (méthode IALK) et le courant français emmené par J.-P. Bocquet-Appel, C. Masset et J.-N. Bacro (méthode IBPFP). La conclusion donne un léger avantage à la méthode IBPFP, mais les auteurs soulignent cependant la persistance de problèmes pour une application systématique. C'est pourquoi ils présentent une « nouvelle méthode » (on aurait apprécié un nom ou un acronyme plus parlant...) dans la lignée des deux précédentes, mais qui, semble-t-il, s'affranchit des biais précédemment décrits. Cette méthode résolument bayésienne est confrontée aux méthodes IALK et IBPFP à travers de nombreux exemples théoriques et concrets. Les résultats sont, comme on pouvait s'y attendre, presque systématiquement en faveur de la « nouvelle méthode ». On soulignera cependant le désir de rendre accessible l'ensemble des étapes de la démarche scientifique, avec une présentation complète des calculs et des algorithmes utilisés, tous disponibles avec les programmes (tournant sous le logiciel libre R) et la notice dans le CD-ROM.

D'une manière générale, cet ouvrage remplit l'objectif d'un manuel : on retrouve les démarches consciencieusement développées, depuis la réflexion critique jusqu'aux applications concrètes. L'ensemble est clairement expliqué avec une critique systématique des méthodes proposées. Les auteurs n'hésitent pas à discuter des faiblesses potentielles de leur approche et restent, d'une manière générale, extrêmement prudents sur les nouveaux outils proposés, laissant ainsi au lecteur la possibilité de se faire une opinion. Cette honnêteté scientifique est louable, même si elle engendre un certain nombre de répétitions dans les mises en garde – répétitions que les auteurs ont cependant dû juger utiles au vu des erreurs fréquemment présentes dans certaines publications aujourd'hui. Les auteurs ont systématiquement tenté de respecter leur objectif initial : écrire un ouvrage pratique à l'usage des anthropologues. Ils ont donc pris soin de présenter de nombreux tableaux (avec leurs feuilles de calcul associées sur le CD-ROM) représentant une réalité archéologique (et non plus seulement une application théorique, comme les paléodémographes avaient tendance à le faire) et adaptables au contexte archéologique – c'est-à-dire prenant en compte des modèles de mortalité variés (population favorisée, contexte épidémique, forte immigration...). La bibliographie référencée est très complète et surtout parfaitement internationale, ce qui change et mérite donc d'être souligné.

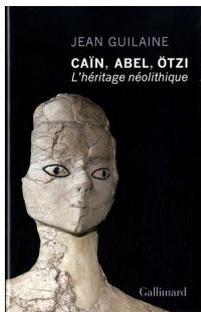
On regrettera cependant quelques aspects « pratiques » du manuel. Dans leur désir de tout présenter dans un même ouvrage, les auteurs ont un peu noyé les informations réellement susceptibles d'être utilisées par les anthropologues désireux d'estimer des paramètres démographiques pour leur population. Les démonstrations mathématiques, lourdes même si indispensables, vont sans aucun doute rebuter plus d'un lecteur. Ce manuel est une source importante de données inédites (révision des vecteurs de probabilité par les sutures crâniennes; méthode révisée de cotation des stades de minéralisation

dentaire pour l'estimation de l'âge des immatures ; nouvelle population standard de référence préindustrielle ; 167 tables-types de mortalité préindustrielles inédites ; « nouvelle méthode » bayésienne d'estimation de la structure par âge des populations) qui auraient mérité une mise en valeur encore plus claire, dans le but d'étendre l'aspect « manuel » à un public plus large. Dans le même esprit, le CD-ROM aurait pu être optimisé avec un environnement plus interactif et non une suite de tableurs et de notices texte. Le parti pris est donc clairement en faveur de l'autonomie des utilisateurs, obligés de comprendre les hypothèses sous-jacentes aux méthodes proposées afin de choisir les modèles et paramètres d'entrée les plus pertinents. Le temps est définitivement révolu où l'anthropologue pouvait simplement additionner ses squelettes pour observer des distributions de décès par âge et en tirer des inférences sur la démographie des populations passées. Ce manuel très attendu vient donc parfaitement compléter l'ouvrage publié par J.-P. Bocquet-Appel (2008) : il présente enfin en langue française, non seulement une synthèse des approches aujourd'hui valables, mais surtout des solutions qui semblent fiables après plus de trente ans de débat dans la discipline. Dans une démarche devenue aujourd'hui nécessaire pour une visibilité internationale, gageons que les auteurs ne tarderont pas à publier ces résultats aussi en anglais pour perpétuer l'école française de paléodémographie.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BOCQUET-APPEL J.-P. (2008) – *La paléodémographie : 99,99% de l'histoire démographique des hommes*, Paris, Errance, 191 p.

Stephan NAJ
UMR 5199 « PACEA »



GUILAINE J. (2011) – *Caïn, Abel, Ötzi. L'héritage néolithique*. Paris, Gallimard (NRF, Bibliothèque des Histoires), 284 p., 7 fig., 27 pl. coul., ISBN 978-2-07-013238-6, 26 €.

Au départ, une confrontation inattendue entre le Livre et l'Histoire : d'un côté les frères ennemis de la Bible, Caïn l'agriculteur et Abel le berger, l'un assassin, l'autre victime ; en face, un humain de chair et d'os, Ötzi, héros malgré lui d'un fait divers tragique. Pourquoi cette référence au « mythe biblique » ? Le paradis terrestre d'où fut chassé le couple primordial aurait-il été « une nature prodigue en ressources, une société de chasseurs-cueilleurs que certains anthropologues disent d'abondance. En raccourci les temps paléolithiques » (p. 19) ? Pour Jean Guilaine, il

est inadmissible que l'histoire de l'humanité – et donc son cher Néolithique – soient vus comme une chute. « Le Néolithique (...) n'est pas (...) le résultat d'un courroux divin décidé à punir le premier homme et sa compagne de s'être montré curieux en les contraignant à travailler la terre à la sueur de leur front » (p. 35). Et maintenant, pourquoi Ötzi ? Pour la gloire posthume que les médias ont pour une fois offerte à un défunt néolithique ? Ne fut-il pas lui-même « un gredin qui n'aurait eu que le sort funeste qu'il méritait ? Caïn et Ötzi : deux meurtriers ? L'affaire commence mal... » (p. 21).

Dès l'avant-propos, l'auteur nous livre ses intentions. Qu'on ne cherche pas ici un classique abrégé de Préhistoire récente. D'entrée, la question est posée qui sera le fil conducteur de l'ouvrage : « Que reste-t-il aujourd'hui du Néolithique ? » (p. 15). La réponse vient très vite : « si l'on me demandait (...) ce qui aujourd'hui – en Europe s'entend – constitue l'héritage du Néolithique, je serais tenté de livrer une double réponse contradictoire : rien, tout » (p. 17). Pourquoi d'ailleurs s'en tenir à l'Europe ? C'est à un périple en zigzag, d'un continent à l'autre, que Jean Guilaine nous invite, au fil des quatre ou cinq millénaires décisifs qui ont fait du monde moderne ce qu'il est, et de nous ce qu'aujourd'hui nous sommes. Infatigable, l'auteur nous promène à sa suite du Proche- à l'Extrême-Orient, de l'Amérique du Sud à la Sibérie, des archipels de l'Asie du Sud-Est à la Mélanésie... Dans ce court volume (284 pages), pas question bien sûr de traiter à fond les questions évoquées, bien trop nombreuses et diverses. Le chapitre 2 annonce la couleur : « Où ? Quand ? Comment ? Un survol » (p. 37-52). Pourquoi l'homme s'est-il fait paysan et comment expliquer cette profonde mutation ? Sous l'effet du changement climatique ? de la pression démographique ? des deux combinés ? d'une mutation inscrite dans son évolution culturelle ? d'un processus d'autodestication induit par la sédentarisation ? d'une prise de contrôle de la pensée symbolique et religieuse ? Où sont les foyers primaires et quels liens – ou quelle absence de liens – ont existé entre eux ? Chacun dans son cadre géographique et chronologique, le Proche-Orient, la Chine, la Mésoamérique, l'Amérique du Sud, l'Afrique, la Nouvelle-Guinée sont tour à tour passés en revue. Comment l'agriculture s'est-elle propagée de proche en proche ? Les débats entre spécialistes montrent « les difficultés à localiser une unique région comme berceau primaire de la mécanique domesticate » (p. 52). Survol rapide, aussi, le chapitre 3, « Diffusions » (p. 53-73). Quel fut le tempo de ces diffusions : lentes ? rapides ? ou saccadées ? Ici intervient le concept d'*arythmie* développé par Jean Guilaine, « prenant ainsi en compte les extensions rapides de la propagation, les arrêts suivis de pauses plus ou moins accusées, les reprises dans le redéploiement » (p. 54). Ces pauses, ces temps de latence, coïncident souvent avec le point où la diffusion atteint les limites territoriales d'un ensemble culturel. Son redémarrage se marque alors par « l'émergence d'un complexe culturel totalement renouvelé (...). Au fond, ces processus d'arythmie assimilent la propagation néolithique à une dérive » (p. 54-55). Une série d'exemples