

Résumé de thèse

BILLARD Michel - *Paléoépidémiologie de l'arthrose sur des séries ostéo-archéologiques néolithiques et protohistoriques d'Auvergne* (Thèse soutenue le 12 octobre 2007 à l'Université Lyon1).

Parmi les actes de la vie quotidienne, quels que soient l'époque ou le lieu, certains individus vont solliciter plus que d'autres leur appareil locomoteur. Que ce soit au niveau des structures articulaires ou des insertions musculaires, les traces laissées sur le squelette permettent au paléopathologiste de les interpréter comme des stigmates d'activités physiques particulièrement puissantes ou répétées et responsables de microtraumatismes locaux. Les contraintes mécaniques ainsi engendrées sont la conséquence d'une gestuelle particulière, d'efforts intenses qui vont favoriser l'apparition d'une arthrose ou d'enthésopathies. Ces dernières constituent plus spécifiquement en paléopathologie le domaine d'étude des "marqueurs osseux d'activité", plutôt que l'arthrose, sujet de ce travail.

En effet, le développement de l'arthrose semble actuellement tout autant relever d'un déséquilibre métabolique des tissus cartilagineux, osseux et synoviaux, que de modifications structurelles de l'os sous-chondral, et qui s'expriment sous l'influence de facteurs génétiques non encore totalement définis. Cependant, qu'il y ait ou non fragilisation des structures articulaires par des causes pathologiques locales (traumatisme, dysplasie, inflammation, infection), la contrainte mécanique constitue le facteur favorisant principal du développement arthrosique, et pas seulement des jointures portantes et du rachis. Effectivement, l'atteinte arthrosique asymétrique des jointures non portantes, qui plus est chez l'adulte jeune, ne peut qu'orienter vers une activité physique particulièrement soutenue, ou tout au moins plus traumatisante que celle liée aux simples actes de la vie quotidienne. Ce type d'arthrose trouve aujourd'hui son expression dans la pathologie professionnelle ou sportive. Sa constatation fréquente en ostéo-archéologie n'autorise cependant pas de proposer les causes observées chez le vivant ; même si la localisation est la même, ni les efforts, ni la gestuelle, ni la finalité du geste répété responsable ne sont comparables avec les données professionnelles ou sportives, car technologie et mode de vie sont différents. Il reste à l'archéologie à fournir les informations sur ces derniers aspects avant d'essayer d'envisager quelle activité particulière a pu réaliser la distribution de l'arthrose observée sur des squelettes anciens. C'est toute la problématique de la connaissance de l'homme de la préhistoire dont la seule source réside dans les restes de sa production technologique, son habitat, sa nourriture, sa sépulture et sa dépouille. Son squelette constitue alors le seul enregistrement des contraintes qu'il a subies au cours de sa vie.

Il nous a été possible d'observer l'évolution de l'expression de ces contraintes sur le squelette de 166 adultes ayant vécu dans la plaine de Limagne, près de Clermont-Ferrand, sur près de 4000 ans, par l'étude de la répartition de l'arthrose sur le rachis et

RÉSUMÉ DE THÈSE

les jointures périphériques. D'après les datations au radiocarbone effectuées sur les cinq nécropoles dont proviennent ces squelettes, il a été possible de les rassembler en trois séries d'individus qui ont vécu du Néolithique moyen (4500-3500 av. J.-C.), à l'Âge du Bronze ancien et moyen (2500-1500 av. J.-C.) et à la fin de l'Âge du Fer, époque de la Tène (300-100 av. J.-C.). Il s'agissait de populations à économie agricole, aucune spécificité militaire ou artisanale n'a pu être mise en évidence archéologiquement avec les corps dans les sépultures. Seule la dernière période a fourni le plus d'informations sur le mode de vie de ces populations (il s'agit des Arvernes dans ce cas), avec le développement de nombreuses fermes parfois concentrées en véritables hameaux où l'artisanat de la céramique et d'objets en fer a constitué un pôle d'activité économique dynamique associé à la production céréalière et maraîchère.

La distribution de l'arthrose a montré à toutes ces époques une prédominance de l'atteinte du membre thoracique sur le membre pelvien, et une prévalence de l'arthrose plus élevée chez les hommes, mais qui diminuait du Néolithique à la Tène. Les femmes arthrosiques avaient plus souvent une atteinte bilatérale symétrique, et les hommes une atteinte unilatérale, avec quelques spécificités : l'arthrose du coude prédominait au Néolithique et celle du poignet à l'Âge du Bronze. La prévalence d'arthrose périphérique et aux trois étages du rachis était plus importante au Néolithique, notamment chez les hommes de moins de quarante ans. Ces particularités topographiques de l'arthrose au membre thoracique orientent vers des causes locales en relation avec des contraintes mécaniques, qu'il est possible d'attribuer à des activités quotidiennes sévères ou soutenues notamment chez les hommes jeunes.

La comparaison avec d'autres populations et d'autres cultures plus anciennes ou plus récentes montre l'absence de différence de fréquence d'arthrose des grosses jointures entre ces individus de la préhistoire récente auvergnate et ceux de séries médiévales européennes, tandis que l'atteinte du coude, du poignet et du genou est significativement plus forte chez des populations de chasseurs-cueilleurs préhistoriques ; seule l'arthrose de hanche est plus fréquente dans les populations ayant développé l'agro-pastoralisme. La fréquence de l'arthrose des jointures du membre thoracique diminue des systèmes d'économie de prédation aux économies de production. À ce titre, il a été constaté une augmentation de la prévalence de la coxarthrose sur la gonarthrose du Néolithique à la Tène, qui contraste avec la tendance inverse observée dès la période post-médiévale et qui domine la scène clinique aujourd'hui. Cette prédominance de l'arthrose de la hanche sur celle du genou semble caractériser une économie de production plutôt que de prédation, qui pourrait être la conséquence du développement agricole associé notamment au déboisement progressif de la Limagne (attesté par les études palynologiques). L'activité manuelle a probablement pu varier dans sa typologie au regard du rapport de fréquence d'arthrose du coude par rapport au poignet qui s'inverse à deux reprises du Néolithique au Bronze, puis du Bronze à la Tène.

L'impact des attitudes corporelles a pu être évoqué, comme la possibilité d'une position accroupie plus habituelle avec l'accroissement de la prévalence d'arthrose du compartiment externe de l'articulation tibio-fémorale entre la période néolithique et celle de la Tène, et celle du port de charges sur la tête avec la forte prévalence de cervicarthrose néolithique avec atteinte intervertébrale au-dessus des zones habituelles en C5-C6. Cette étude étant la première du genre pour les populations de préhistoire récente du Massif Central ; elle en appelle d'autres pour confronter nos observations et vérifier nos hypothèses.