MAFART B.Y.. Approche de la Pathologie osseuse au Moyen Age en Provence et de ses variations entre les villes et les campagnes. Histoire des Sciences médicales, 1986, t. XX, n°1, pp. 95 à 103.

Approche de la pathologie osseuse au Moyen Age en Provence et de ses variations entre les villes et les campagnes *

par Bertrand-Yves MAFART**
Médecin des Armées

L'auteur a étudié la pathologie osseuse de plus de 250 squelettes provenant de plusieurs cimetières médiévaux de Provence. De grandes différences apparaissent entre la nécropole urbaine de Saint-Victor à Marseille et le cimetière rural de La Gayole (Var), malgré une similitude anthropologique. Les conditions socio-économiques, les modes de vie en ville et à la campagne expliquent ces variations. Au plan thérapeutique, la bonne contention des fractures prouve la réalité des connaissances médico-chirurgicales de ces populations du Moyen Age.

La Provence est une terre riche en vestiges préhistoriques et historiques. La connaissance de ses civilisations par l'étude de leurs œuvres, voire de leurs écrits, est maintenant bien avancée. En revanche, l'aspect physique des hommes et des femmes qui les ont façonnés a fait l'objet de trop peu

* Communication présentée à la séance du 22 juin 1985 de la Société française d'histoire de la médecine.

** Laboratoire d'Anthropologie, Faculté de médecine, Secteur Nord, boulevard Pierre-Dramard, 13326 Marseille.

de travaux, surtout pour la période récente. C'est cette lacune que nous avons voulu contribuer à combler en nous intéressant à la pathologie de ces populations pour la période médiévale.

Deux sites ont fourni l'essentiel du matériel osseux étudié. La plus importante série (120 adultes) provient de la nécropole paléochrétienne urbaine de l'abbaye de Saint-Victor à Marseille (IVe-VIe siècles) ; le deuxième site est la chapelle de La Gayole, cimetière d'une population rurale, à proximité de Brignoles (Var). Dans cette nécropole, deux périodes d'inhumation sont séparées par quatre siècles d'abandon du site. Les premières tombes (ensemble A) datées des Ve-VIIe siècles correspondent à une vingtaine d'individus. La deuxième période (ensemble B) datée des XIe-XIIIe siècles regroupe plus de 60 sujets adultes. D'autres nécropoles, prieuré de Ganagobie près de Manosque et cimetière de Beaulieu-sur-Mer, ont fourni d'autres restes humains.

Nous avons tout d'abord étudié chaque squelette comme un cas clinique, en recherchant les lésions congénitales, traumatiques, infectieuses, métaboliques, dégénératives, etc. Les rachis et les hanches ont fait l'objet d'une analyse séparée. Ensuite, nous avons comparé la pathologie observée dans la population urbaine paléochrétienne de Saint-Victor à celle observée dans la population rurale médiévale de La Gayole. L'étude anthropologique, récemment terminée, a montré l'appartenance de ces deux groupes de sujets au même ensemble humain régional (Mafart, 1984). Les différences observées trouvent leur explication dans l'opposition socio-culturelle entre les villes et les campagnes dès cette période.

I. ANOMALIES ANATOMIQUES ET DYSMORPHIES

Les anomalies suturales sont des dysmorphies crânio-faciales assez fréquentes. A Saint-Victor, nous avons décrit deux scaphocéphalies et une plagiocéphalie.

Au niveau rachidien, la déhiscence de l'arc postérieur de l'atlas, sans conséquences fonctionnelles, est rare à La Gayole et Saint-Victor. Une lyse isthmique bilatérale de L5 est observée dans ce dernier site. Les sacrums ont des déhiscences du mur postérieur en S1, S2, S3 ou S4 plus fréquentes dans l'ensemble B de La Gayole (13 cas sur 19) qu'à Saint-Victor (9 sur 27). Ce trouble de l'ossification semble lié à un facteur d'environnement avec une fréquence plus élevée dans les populations les plus défavorisées (O.M.S., 1970).

Pour la ceinture scapulaire, il est noté une anomalie de fusion du manubrium au corps sternal sur quelques pièces, avec une fréquence comparable dans les deux principales séries. La présence d'un os acromial est assez rare.

Au niveau du membre supérieur, l'apophyse sus-épitrochléenne sur l'humérus a une incidence identique dans les populations médiévales et actuelles. Enfin, un cas de défaut de soudure de l'olécrâne au reste de l'ulna, décrit à La Gayole B, est une anomalie tout à fait exceptionnelle.

II. TRAUMATOLOGIE

L'étude des lésions traumatiques a été réalisée sous deux approches. Tout d'abord, celle de la localisation des fractures dans les différentes populations ; ensuite, la recherche de l'action humaine pour réduire les déplacements osseux (fig. 1).

1) Fréquence des différentes fractures

Un nombre total de 26 fractures a été décompté pour environ 250 indi vidus examinés.

Pour l'ensemble B et Saint-Victor, il n'existe pas d'écart de fréquence générale des fractures (12,9 % et 13,3 %). L'étude des localisations montre une nette différence. A Saint-Victor, les fractures des avant-bras et de la main sont nettement plus nombreuses (8 sur 16) qu'à La Gayole (1 sur 7). Il faut peut-être y voir la traduction clinique de modes de vie différents.

Les métiers de marin, d'artisan et la vie urbaine à Marseille aux premiers siècles exposaient davantage à des traumatismes du membre supérieur que la vie agricole du village de La Gayole.

2) Attitude thérapeutique

Nous n'avons observé aucun cas indubitable de réduction de déplacements osseux. Les fractures de l'avant-bras ont conservé la déformation en dos de fourchette du poignet. Les cals des fractures de jambes ont fixé des décalages osseux parfois importants.

Les consolidations sont toujours bonnes pour les os longs des membres. Seules les fractures des mains et des pieds ont des cals exubérants, voire des pseudarthroses qui traduisent la conservation de la mobilité en dépit de la douleur. Les techniques de contention devaient être bien maîtrisées, car pour une fracture du tibia, il est nécessaire d'immobiliser les deux articulations voisines durant plusieurs semaines. Il est à noter que l'orthopédie grecque était réputée et que les traditions médicales hellénistes étaient fortes à Marseille aux premiers siècles. Les paysans de La Gayole, au Moyen Age, possédaient ces mêmes connaissances. La tradition s'était perpétuée.

Les connaissances médico-chirurgicales au Moyen Age en Provence sont réelles. Les fractures des os longs sont immobilisées sans réduction préalable. Les lésions des pieds et des mains étaient négligées. Dominant leurs douleurs, ces hommes vaquaient à leurs occupations.

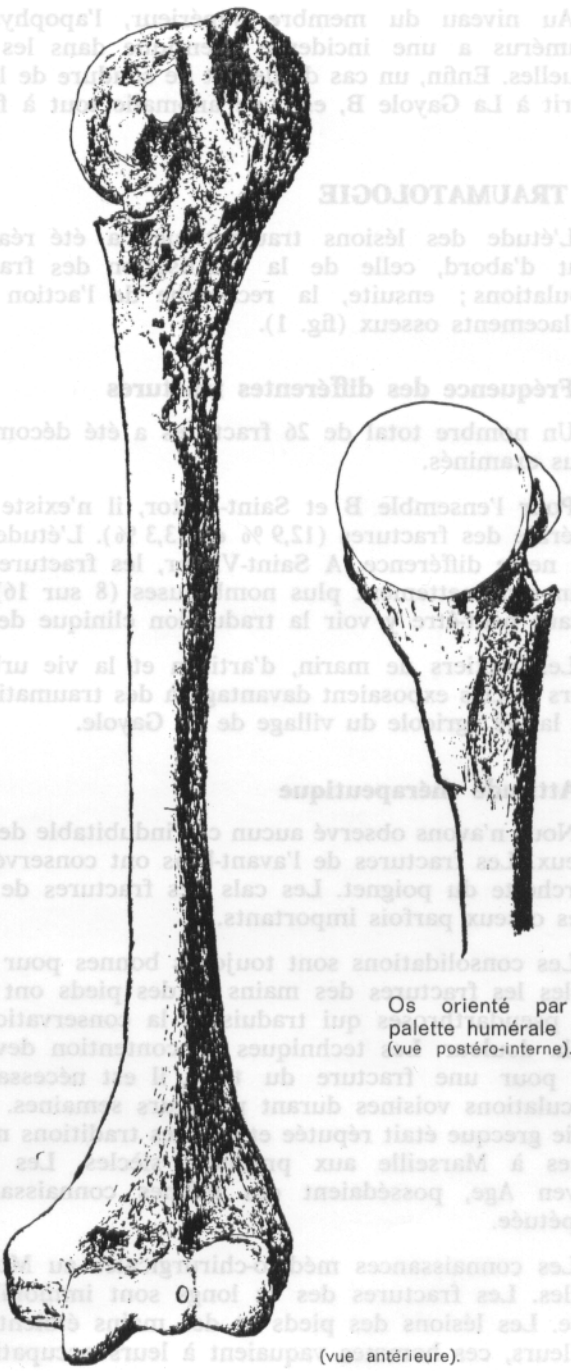

Fig. 1. — Fracture du col chirurgical d'un humérus de la nécropole de l'abbaye Saint-Victor de Marseille. Le déplacement osseux n'a pas été réduit, mais le cal est bien constitué.

III. PATHOLOGIE RACHIDIENNE

L'étude des rachis, assemblage complexe d'os, d'éléments ligamentaires et de structures spécifiques comme le disque intervertébral, a nécessité la mise au point d'une méthode globale métrique et descriptive (Mafart, 1982).

A l'issue d'un grand nombre de mensurations, nous avons obtenu pour chaque rachis un graphe qui est la projection des indices de déformations sagittale, frontale et transversale de chaque vertèbre de C3 à L5. La description des différentes atteintes arthrosiques, dystrophiques ou congénitales a permis de compléter l'étude des lésions de chaque colonne vertébrale.

En raison de l'état très fragmenté des squelettes à Saint-Victor, cette étude n'a pu être menée à bien que pour un rachis. Celui-ci présente une cypho-scoliose thoracique sévère idiopathique avec un bloc vertébral de 7 vertèbres dorsales. Aussi, nous ne pouvons connaître avec précision que la pathologie rachidienne des deux ensembles de La Gayole.

1) Troubles statiques vertébraux

Les troubles statiques sont fréquents dans l'ensemble B (séquelles de maladie de Scheuerman). Le nombre de rachis avec une dystrophie de croissance paraît élevé (10 sur 27). En fait, le pourcentage de ces lésions chez l'homme actuel (53 % selon Fargeot, cité par Masse) est identique au nôtre (53,6 %).

2) Lésions arthrosiques

Dans l'ensemble A, l'arthrose cervicale est importante, l'arthrose dorsale, variable et les lésions lombaires, modérées. Dans l'ensemble B, d'effectif plus grand, deux types de rachis sont observés. Le premier, un tiers des cas, est presque exempt d'orthrose. Le second comporte des lésions nettes au niveau cervical, variables au niveau dorsal, moyennes ou nettes à l'étage lombaire. Ces deux types de rachis correspondent à des classes d'âge différentes. De fait, l'étude démographique de ces populations a montré que les adultes de moins de 30 ans constituent le tiers de l'effectif de l'ensemble B. Cette proportion correspond aux rachis non arthrosiques.

3) Autres atteintes pathologiques

Nous avons diagnostiqué un bloc vertébral probablement brucellien sur un rachis de La Gayole A. Cette affection devait donc infester les troupeaux d'ovins et de caprins dès les Ve-VIe siècles.

Deux cypho-scolioses majeures, responsables de troubles respiratoires majeures ont été décrites, l'une à La Gayole B et l'autre à Saint-Victor.

IV. PATHOLOGIE COXO-FÉMORALE

L'examen des cotyles a montré la fréquence élevée des formes ovalisées à La Gayole B (XIe-XIIIe siècles). L'hypothèse d'une étiologie dysplasique,

affection à déterminisme génétique, devait être vérifiée. Nous avons pour cela mis au point une méthode métrique et descriptive d'étude de l'articulation de la hanche (Mafart, 1983). Au terme de l'examen de 20 articulations pour l'ensemble A, 35 pour l'ensemble B et 22 pour Saint-Victor, nous avons pu établir les diagnostics lésionnels et proposer des étiologies.

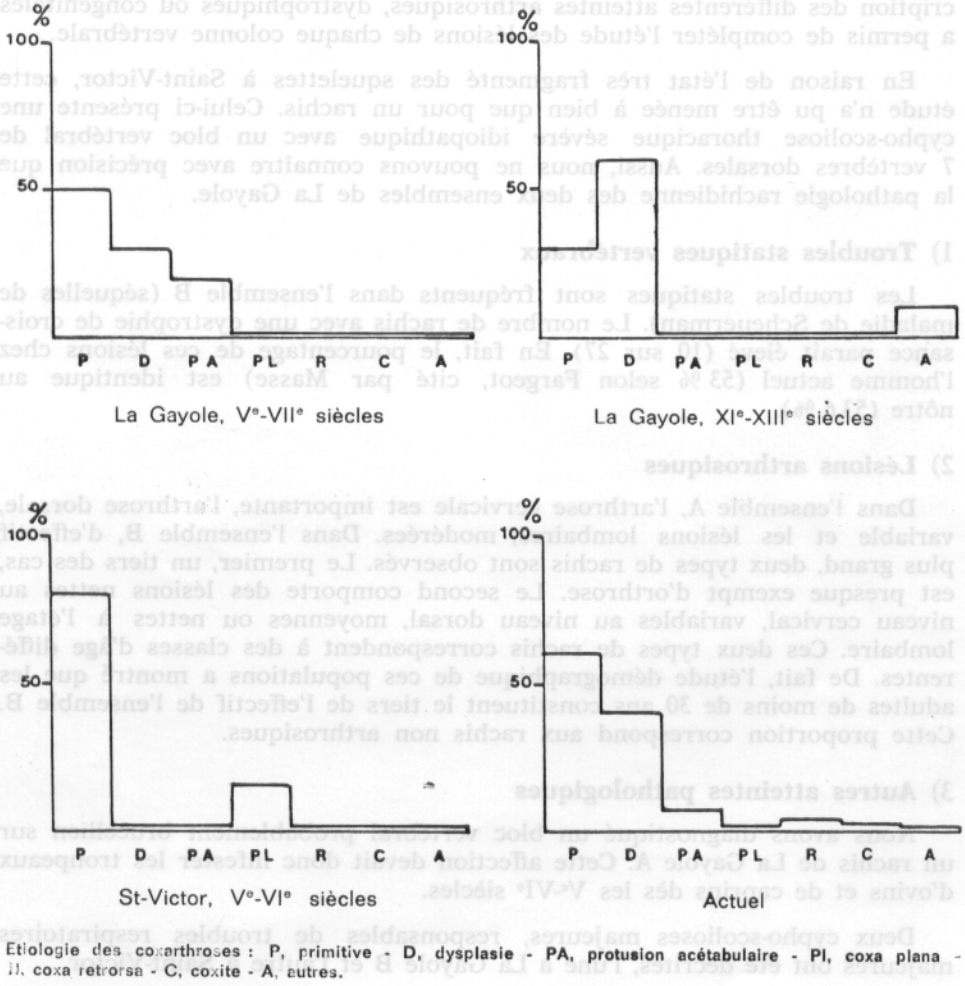

Fig. 2. — Fréquences des différentes étiologies des coxarthroses dans les populations médiévales de Provence et comparaison avec l'homme actuel. Le taux élevé de coxarthroses sur dysplasie à La Gayole B (XIe-XIIIe siècles) apparaît nettement.

La pathologie coxo-fémorale décrite se ramène à 3 affections principales : les ostéonécroses aseptiques de la tête fémorale, les ostéochondrites, les coxarthroses. Parmi celles-ci, il convient de différencier les lésions primitives des coxarthroses sur dysplasie, sur subluxation et sur protrusion acétabulaire.

Les dysplasies et subluxations apparaissent, dès le premier examen des pièces, plus fréquentes dans la population de La Gayole B qu'à La Gayole A et Saint-Victor. Les pourcentages de hanches pathologiques n'ont pas de sens en eux-mêmes puisque l'âge de décès des individus est mal connu. Seule une discordance entre l'âge osseux et les lésions observées serait significative. Il est plus intéressant de considérer, parmi les pièces pathologiques, les fréquences relatives des étiologies des coxarthroses. Nous avons comparé nos données à celles de Delbarre (1973) pour l'homme moderne (fig. 2).

La fréquence élevée des dysplasies luxantes dans l'ensemble B est évidente (11 cas sur 18). Dans l'ensemble A, elles sont moins nombreuses (3 cas sur 10) et à Saint-Victor, absentes (6 hanches). Il faut rappeler que la dysplasie de hanche est le premier stade de la luxation congénitale. Il est classique, depuis les travaux de Le Damany (1912), de reconnaître dans cette affection une pathologie à caractère féminin, héréditaire et régional. La Bretagne, le Sud-Ouest, les Vosges et le Massif Central étaient d'importants foyers au début du XIXe siècle. Il était courant de rencontrer un boiteux pour 100 habitants dans un village (jusqu'à un sur 63 à Pléven, dans les Côtes-du-Nord). Dans l'ensemble de la France, la fréquence des dysplasies, même mineures, atteignait 3 %. Leur taux est en diminution constante depuis le début du siècle, avec l'ouverture des cercles matrimoniaux et le déplacement des populations des campagnes vers les villes.

V. PATHOLOGIE INFECTIEUSE, TUMORALE ET INTERNE

La pathologie infectieuse comprend le bloc vertébral brucellien précédemment décrit, une arthrite du coude à Saint-Victor et une carpite fusionnante à Beaulieu. Il faut relever l'absence de lésions tuberculeuses à type d'abcès froid osseux dans toutes ces populations. Les conditions socio-économiques favorables à sa grande diffusion n'apparaîtront qu'avec l'ère industrielle. Par ailleurs, aucun cas de lèpre n'a été observé.

La seule affection tumorale notée est un ostéome post-traumatique sur un crâne de Ganagobie. Cependant, il existe sur un squelette de Saint-Victor une périostose diffuse, lésion souvent associée au cancer du poumon.

Une goutte diffuse est décrite sur un individu de Saint-Victor. Un autre, de ce même site, présente une périostose localisée à la face interne des tibias qui témoigne de la présence d'ulcères de jambes. Ces deux affections surviennent le plus souvent dans un contexte d'obésité et de sédentarité.

VI. PATHOLOGIE ARTICULAIRE DÉGÉNÉRATIVE

L'arthrose vertébrale et la coxarthrose ont été décrites précédemment.

Il était intéressant d'étudier les lésions arthrosiques des membres dans le but de rechercher une différence de localisation entre les populations. L'arthrose étant une usure articulaire, il est bien établi, chez l'homme moderne, que le surmenage articulaire professionnel ou sportif amène la constitution précoce de ces altérations cartilagineuses puis osseuses. Nous avons donc décrit les lésions arthrosiques pour le membre supérieur (tête humérale, olécrâne et extrémité distale du radius) et pour le membre inférieur (rotule, extrémité distale du tibia).

Au membre supérieur, l'épiphyse proximale de l'humérus présente une arthrose plus marquée à Saint-Victor qu'à La Gayole pour des sujets d'âge comparable. L'extrémité proximale de l'ulna et la facette articulaire distale du radius présentent des lésions arthrosiques minimes. Pour cette dernière articulation, une asymétrie est observée. Les os droits sont plus altérés que les gauches pour un même individu. Nous retrouvons là une notion classique d'arthrose chez les droitiers du côté dominant.

Au membre inférieur, l'arthrose fémoro-patellaire est plus marquée à Saint-Victor, mais la différence n'est pas statistiquement significative. L'atteinte de l'extrémité inférieure du tibia ne montre pas de variation entre les deux principales séries étudiées.

En conclusion, l'étude des lésions arthrosiques des membres montre une atteinte plus importante de l'épaule dans la population urbaine paléochrétienne de Marseille qui la différencie de la série rurale médiévale de La Gayole. Des facteurs microtraumatiques liés au mode de vie, aux métiers exercés en sont probablement la cause.

VII. CONCLUSION

A la suite de cette étude de la paléopathologie des populations paléochrétiennes et médiévales de Provence, nous avons comparé au plan anthropologique les nécropoles de Saint-Victor et La Gayole. Des faits très importants sont ainsi venus s'ajouter à nos observations initiales et nous ont permis de proposer un schéma explicatif de l'ensemble des différences observées entre ces populations (Mafart, 1984).

L'étude anthropologique a montré qu'elles s'intègrent dans un vaste ensemble humain englobant avec le Sud-Est de la France, la vallée du Rhône et le Nord de l'Italie. Cependant, de minimes variations métriques existent entre La Gayole B et Saint-Victor. Dans la première population, la voûte crânienne est plus arrondie (brachycrânie) et la stature plus basse qu'à Saint-Victor où la mésocrânie domine avec une stature plus élevée. Au niveau des membres, les os longs sont plus grêles et les insertions musculaires bien marquées, alors qu'à Saint-Victor les os sont robustes, les reliefs et dépressions musculaires peu marqués.

Certains caractères descriptifs anthropologiques apportent des indications sur l'état sanitaire des populations. Les os surnuméraires des sutures lambdoïdes sont plus fréquents à La Gayole. Selon Bocquet-Appel (1984), cette anomalie de l'ossification est plus fréquente en période de disette. De même, la présence d'une fente verticale sur la cavité cotyloïde, vestige de la jonction des ébauches cartilagineuses des trois os constituant l'os coxal chez l'enfant, est plus souvent observée dans l'ensemble B (14 cas sur 32) qu'à Saint-Victor (6 sur 54).

La recherche des lignes de Harris qui témoignent d'un arrêt temporaire de la croissance osseuse en rapport avec des infections, des troubles nutritionnels, a été effectuée sur des radiographies des métatarsiens. Le nombre de lignes décomptées par os est au plus de 8. La médiane, au sens statistique, est de 6 lignes pour La Gayole B et de 3 lignes pour Saint-Victor. Une autre façon d'envisager cette étude est de considérer les os qui n'ont aucune ligne de Harris, dont la croissance s'est déroulée harmonieusement. A La Gayole B, un seul métatarsien sur 19 n'a aucune ligne, contre 11 sur 46 à Saint-Victor. Ainsi les troubles de la croissance osseuse apparaissent plus fréquents dans la population rurale.

Enfin, il faut noter au niveau des membres inférieurs une plus grande fréquence des facettes articulaires surnuméraires qui témoignent d'une plus grande mobilité articulaire à La Gayole B qu'à Saint-Victor.

Tous ces éléments nous permettent de proposer deux schémas explicatifs des différences observées au plan pathologiques entre les populations urbaine et rurale au Moyen Age en Provence (fig. 3 A et 3 B).

La population rurale de La Gayole, petit village provençal des XIe-XIIIe siècles, a une forte endogamie qui favorise les affections héréditaires. Son économie précaire expose aux carences alimentaires responsables de troubles de la croissance osseuse et de la gracilité du squelette. Le mode de vie rural explique la rareté des fractures des membres supérieurs, l'arthrose diffuse et le développement des insertions musculaires.

A l'opposé, la population urbaine de Saint-Victor à Marseille, grande métropole largement ouverte sur le bassin méditerranéen, a une exogamie de grande ville et les affections héréditaires sont rares. Une économie prospère avec un apport nutritionnel protéique suffisant, grâce aux produits de la mer et aux échanges commerciaux, explique l'ossification harmonieuse du squelette, voire des affections liées à l'obésité et la sédentarité. Enfin, le mode de vie urbain est responsable de la fréquence des fractures et lésions arthrosiques des membres supérieurs.

Dans toutes ces populations, au-delà des différences socio-économiques, il existait une culture médicale commune, héritée probablement de l'école orthopédique grecque. L'immobilisation efficace des foyers fracturaires en est la preuve. Cependant, les lésions des os des pieds et des mains étaient négligées ; dominant leurs douleurs, ces hommes continuaient à travailler la terre ou exercer leurs métiers de marins et d'artisans.

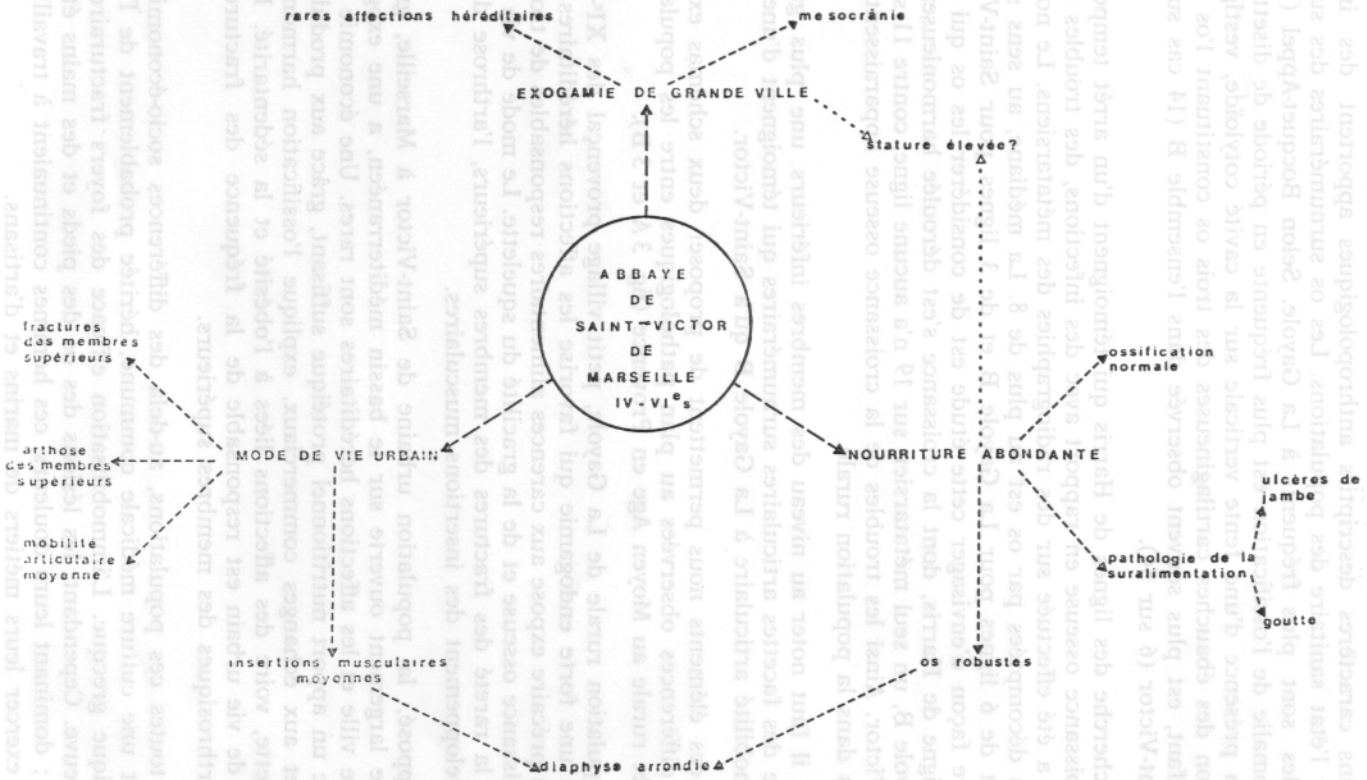

Fig. 3. — A) Rôle de l'environnement socio-économique urbain dans le déterminisme de la pathologie rencontrée à Saint-Victor.

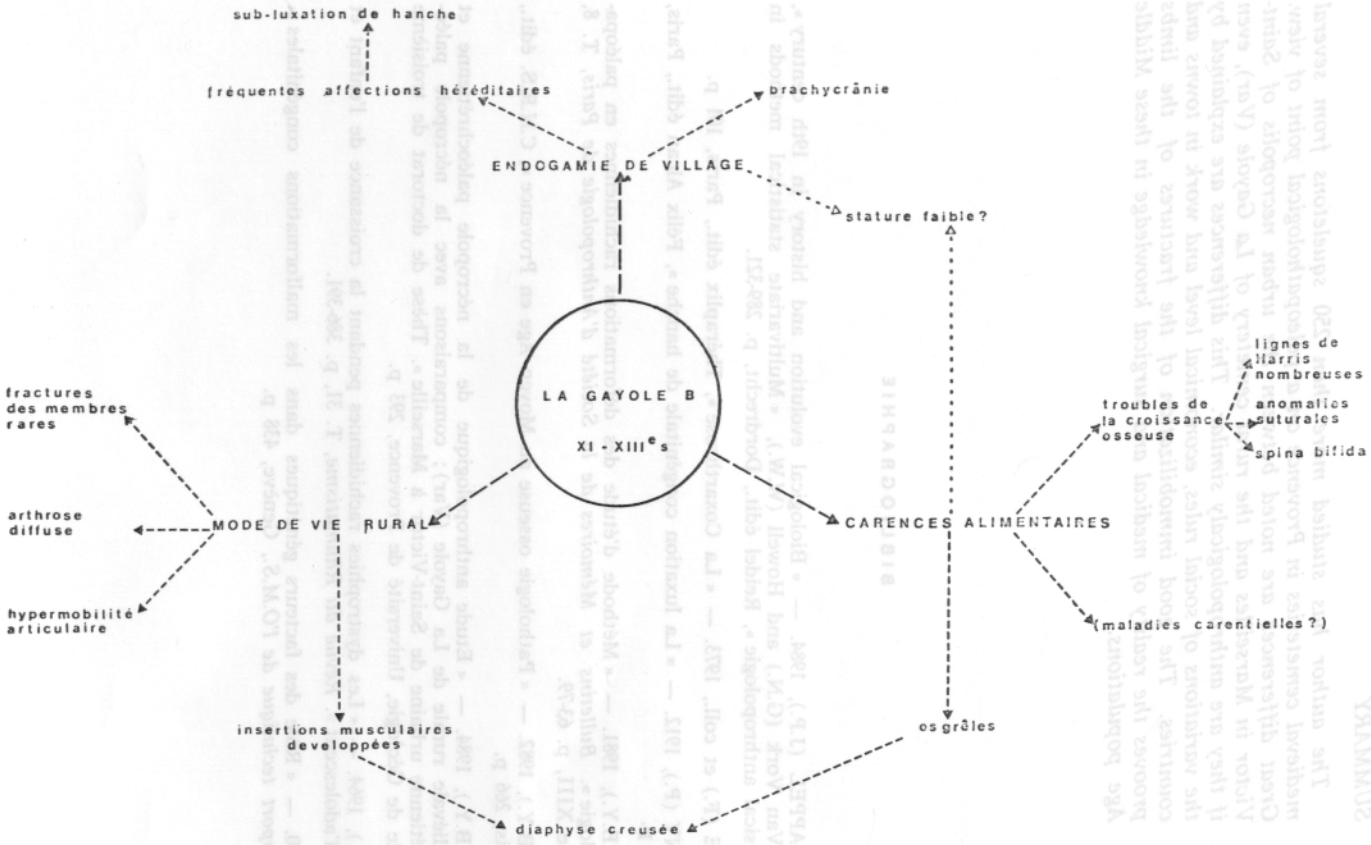

Fig. 3. — B) Rôle de l'environnement socio-économique rural dans le déterminisme de la pathologie rencontrée à La Gayole B.

SUMMARY

The author has studied more than 250 squeletons from several medieval cemeteries in Provence on a paleopathological point of view. Great differences are noted between the urban necropolis of Saint-Victor in Marseilles and the rural cemetery of La Gayole (Var), even if they are anthropologicaly similar. This differences are explained by the variations of social rules, economical level and work in towns and countries. The good immobilization of the fractures of the limbs prooves the reality of medical and surgical knowledge in these Middle Age populations.

BIBLIOGRAPHIE

BOCQUET-APPEL (J.P.), 1984. — « Biological evolution and history in 19th century », in Van Vork (G.N.) and Howell (W.W.), « Multivariate statistical methods in physical anthropologie », Reidel édit., Dordrecht, p. 289-321.

DELBARRE (F.) et coll., 1973. — « La Coxarthrose », Théraplix édit., Paris, 101 p.

LE DAMANY (P.), 1912. — « La luxation congénitale de hanche », Félix Alcan édit., Paris, 705 p.

MAFART (B.Y.), 1981. — « Méthode d'étude des déformations rachidiennes en paléopathologie ». *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, T. 8, série XIII, p. 63-79.

MAFART (B.Y.), 1982. — « Pathologie osseuse au Moyen Age en Provence », C.N.R.S. édit., Paris, 266 p.

MAFART (B.Y.), 1984. — « Etude anthropologique de la nécropole paléochrétienne et médiévale rurale de La Gayole (Var) ; comparaisons avec la nécropole paléochrétienne urbaine de Saint-Victor à Marseille ». Thèse de doctorat de troisième cycle de Géologie, Université de Provence, 293 p.

MASSE (C.), 1964. — « Les dystrophies rachidiennes pendant la croissance de l'enfant et de l'adolescent ». *Revue du Rhumatisme*, T. 31, p. 386-391.

O.M.S., 1970. — « Rôle des facteurs génétiques dans les malformations congénitales ». *Rapport technique de l'O.M.S.*, Genève, 438 p.