



HAL
open science

**Étude de l'alimentation dans le sud-est de la France
pendant l'Antiquité et le début du Moyen Âge -
Programme d'analyse ANA 04/13 Campagne 2016 :
extraction du collagène et analyses du signal isotopique
($\delta^{13}\text{C}$ et $\delta^{15}\text{N}$)**

Leïa Mion

► **To cite this version:**

Leïa Mion. Étude de l'alimentation dans le sud-est de la France pendant l'Antiquité et le début du Moyen Âge - Programme d'analyse ANA 04/13 Campagne 2016 : extraction du collagène et analyses du signal isotopique ($\delta^{13}\text{C}$ et $\delta^{15}\text{N}$). Bulletin scientifique régional, 2016, pp.218-219. halshs-02432591

HAL Id: halshs-02432591

<https://shs.hal.science/halshs-02432591>

Submitted on 8 Jan 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

NOTICE BSR

MARSEILLE (13) - MALAVAL, LE PHARO, ET LA SAINTE-BARBE

Programme d'analyse ANA 04/13– Campagne 2016 : extraction du collagène et analyses du signal isotopique ($\delta^{13}\text{C}$ et $\delta^{15}\text{N}$)

III-VII^{ème} siècles : Bas Empire-Antiquité tardive

Leïa Mion, Aix Marseille Univ, CNRS, Minist Culture & Com, LAMPEA, Aix-en-Provence, France

Le programme ANA 04/13 a pour but de caractériser les ressources alimentaires consommées par des sujets humains de Marseille et Digne-les-Bains et d'explorer les relations avec leur environnement local ainsi que de questionner l'évolution des pratiques alimentaires au cours du temps. Ce programme s'insère dans le projet doctoral « L'alimentation dans le Sud-Est de la France entre la fin de l'Antiquité et le début du Moyen-Age : Une approche biochimique » mené par Leïa Mion au sein du LAMPEA et de l'école doctorale 355 d'Aix Marseille Université. La méthode d'analyse employée est celle de l'analyse par spectrométrie isotopique du collagène osseux (Longin, 1971) de spécimens humains et animaux.

En effet, le collagène contenu dans les os possède une signature isotopique mesurable qui est corrélée entre autres à la nature du régime alimentaire (Figure 1). Les rapports isotopiques de l'azote ($\delta^{15}\text{N}$) et du carbone ($\delta^{13}\text{C}$) (exprimés en ‰) dosés sur les ossements mis au jour lors des fouilles archéologiques renvoient ainsi au type de protéines consommées (végétales, animales, aquatiques) et au type d'environnement dont sont issues les ressources alimentaires (marin/terrestre, plantes en C3 (blé, orge, avoine)/plantes en C4 (millet)) (DeNiro et Epstein, 1978 ; Deniro et Epstein, 1981 ; Schoeninger et DeNiro, 1984).

Pour la campagne 2016, 93 sujets humains et 56 spécimens de faune des sites de Malaval, Le Pharo et la Sainte Barbe sont venus compléter un corpus composé de 50 spécimens de faune et 28 sujets humains provenant du site de Notre-Dame du Bourg à Digne les Bains (04) et analysés lors de la campagne de 2015.

En raison d'une mauvaise conservation du collagène osseux (DeNiro, 1985 ; Ambrose, 1990 ; Van Klinken, 1999), seuls 86 échantillons (23 animaux et 63 humains) ont permis d'obtenir des données isotopiques exploitables. Les résultats isotopiques obtenus tendent à montrer que l'environnement des spécimens de faune est différent au III^{ème} siècle et aux V-VII^{ème} siècles en ce qui concerne les valeurs de $\delta^{15}\text{N}$, témoignant d'un changement dans les pratiques agricoles ou d'une modification des lieux d'approvisionnement (figure 1). Cet environnement marseillais est aussi isotopiquement différent, toutes périodes confondues de celui de Digne pour ce qui est des valeurs de $\delta^{13}\text{C}$ en raison, répondant probablement à gradient altitudinal des valeurs de $\delta^{13}\text{C}$ (Marshall et al., 2007).

Les choix alimentaires opérés par les sujets humains marseillais semblent se distinguer par la consommation de ressources marines aux V-VII^{ème} siècles (Malaval et le Pharo). Pour les sujets de la Sainte-Barbe datés du III^e s, (figure 1) on peut émettre l'hypothèse d'une consommation moins importante de ces ressources. Une évolution semblable de la consommation des ressources marines a déjà été mise en évidence en Angleterre à partir du Xe s (Müldner et Richards, 2007). Malgré la précocité de ce phénomène observé à Marseille, l'hypothèse d'une influence croissante du dogme catholique peut être avancée à l'instar des études menées en Angleterre.

Cette modification de l'alimentation au cours du temps n'est pas visible sur les sujets échantillonnés à Digne qui possèdent, eux, des signatures isotopiques représentatives d'une alimentation basée sur des ressources terrestres et comportant pas ou peu de ressources marines.

En conclusion, il semblerait que la consommation de ressources marines de manière significative ne soit pas directement en lien avec la distance à la mer mais bien en lien avec un choix délibéré. L'objectif scientifique à court terme sera d'intégrer des données funéraires et biologiques à même d'expliquer les facteurs intervenant dans les choix alimentaires. Une comparaison avec un plus grand nombre de données isotopiques (PACA, Europe méditerranéenne) est également envisagée afin de mieux comprendre les facteurs sous-jacents du changement alimentaire supposé entre le III^{ème} et les V-VII^{ème} siècles.

BIBLIOGRAPHIE

AMBROSE S.H. (1990) – Preparation and characterization of bone and tooth collagen for isotopic analysis, *Journal of Archaeological Science*, 17, 4, p.p. 431-451.

DENIRO M.J. (1985) – Postmortem preservation and alteration of in vivo bone collagen isotope ratios in relation to palaeodietary reconstruction, *Nature*, 317, 6040, p.p. 806-809.

DENIRO M.J., EPSTEIN S. (1978) – Influence of diet on the distribution of carbon isotopes in animals, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 42, 5, p.p. 495-506.

DENIRO M.J., EPSTEIN S. (1981) – Influence of diet on the distribution of nitrogen isotopes in animals, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 45, 3, p.p. 341-351.

VAN KLINKEN G.J. (1999) – Bone Collagen Quality Indicators for Palaeodietary and Radiocarbon Measurements, *Journal of Archaeological Science*, 26, 6, p.p. 687-695.

LONGIN R. (1971) – New Method of Collagen Extraction for Radiocarbon Dating, *Nature*, 230, 5291, p.p. 241-242.

MARSHALL J.D., BROOKS R.J., LAJTHA K. (2007) – Sources of variation in the stable isotopic composition of plants, in R. H. Michener et K. Lajtha dir, *Stable isotopes in ecology and environmental science*, Malden, MA, Blackwell Pub., .

SCHOENINGER M.J., DENIRO M.J. (1984) – Nitrogen and carbon isotopic composition of bone collagen from marine and terrestrial animals, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 48, 4, p.p. 625-639.

FIGURE

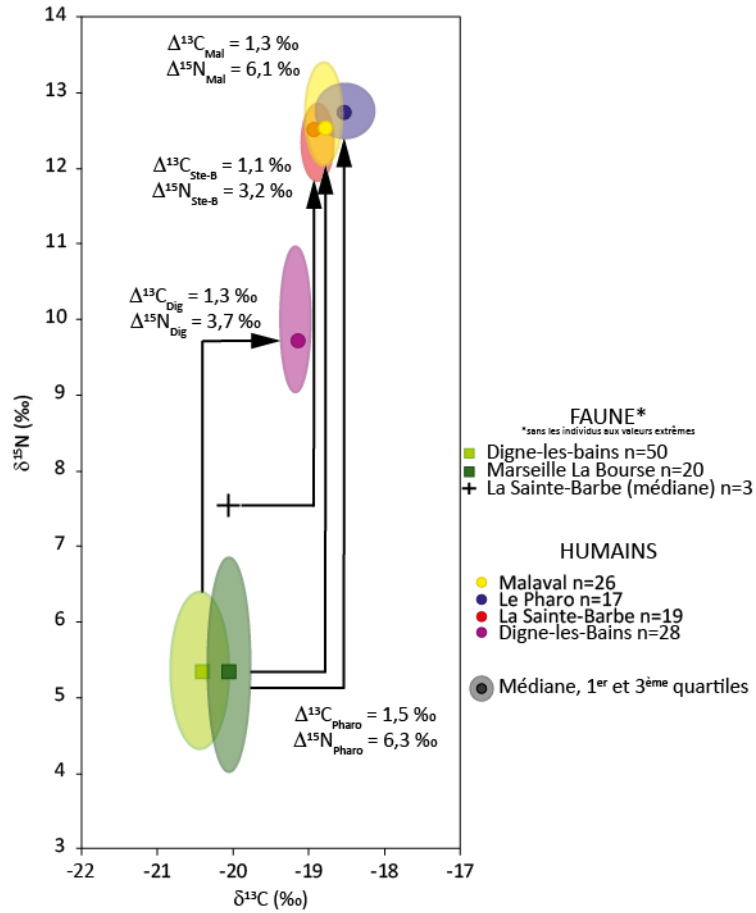


Figure 1 – Comparaison des valeurs isotopiques médianes des sujets humains et animaux de Digne-les-Bains et des différents sites de Marseille (L. Mion)