



HAL
open science

Identification des conséquences d'un événement météorologique à partir de profils isotopiques d'un combattant décédé à la bataille d'Orthez (27 février 1814) ?

Gwenaëlle Goude, Stéphanie Lachaud, Kerry Sayle, Philippe Calmettes, Marie-France Deguilloux, Corinne Marache, Derek A Hamilton, Alistair Nichols, Christopher Knüsel, Christian Sculler, et al.

► To cite this version:

Gwenaëlle Goude, Stéphanie Lachaud, Kerry Sayle, Philippe Calmettes, Marie-France Deguilloux, et al.. Identification des conséquences d'un événement météorologique à partir de profils isotopiques d'un combattant décédé à la bataille d'Orthez (27 février 1814) ?. 8ème édition du colloque Climat et Impacts, <https://premc.org/climat-impacts-2024/>, Nov 2024, Gif sur Yvette, France. hal-04732359

HAL Id: hal-04732359

<https://hal.science/hal-04732359v1>

Submitted on 11 Oct 2024

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Identification des conséquences d'un événement météorologique à partir de profils isotopiques d'un combattant décédé à la bataille d'Orthez (27 février 1814) ?

Isotopic profiles of a combatant killed in the Battle of Orthez (27 February 1814) reveal the consequences of a meteorological event?

Gwenaëlle Goude^{1*}, Stéphanie Lachaud², Kerry Sayle³, Philippe Calmettes^{4,7}, Marie-France Deguilloux⁵, Corinne Marache², Derek Hamilton³, Alistair Nichols⁶, Christopher Knüsel⁵, Christian Scuille^{4, 7}, Isabelle Souquet^{4, 5**}

*Auteur de correspondance

**Directrice du Projet Collectif de Recherche « Orthez 1814 »

1-CNRS, Aix Marseille Univ, Minist Culture, LAMPEA, Aix-en-Provence, France

2-, Centre d'Etudes des Mondes Moderne et Contemporain - UR 2958, Université de Bordeaux, Pessac, France

3-SUERC, University of Glasgow, Scottish Enterprise Technology Park, East Kilbride, United Kingdom

4-Inrap Nouvelle-Aquitaine Outre-Mer

5-UMR 5199 PACEA, CNRS, Université de Bordeaux, Ministère de la culture, Talence, France

6- independent historian, Gosport, United Kingdom, member of the Society for Army Historical Research, United Kingdom

7-UMR 5607 Ausonius, CNRS, Université Bordeaux Montaigne, Ministère de la Culture, France

<https://premc.org/climat-impacts-2024/>

À la suite d'une fouille préventive menée par l'INRAP dans la ville d'Orthez (2017) sur l'ancien cimetière de l'hôpital (1792-1809), une fosse contenant 26 individus inhumés ensemble a été découverte. Le mobilier (boutons et munitions), les traumatismes visibles sur les squelettes et les dépôts « rapides » des cadavres ont permis d'identifier qu'il s'agissait d'une fosse d'inhumation contenant 26 soldats tués sur le champ de bataille à Orthez le 27 février 1814. Un programme de recherche (PCR « ORTHEZ – 1814 ») a permis d'engager au cours de ces trois dernières années des analyses pluridisciplinaires pour (1) comprendre l'origine de cette fosse et son fonctionnement, (2) caractériser l'identité biologique des individus, leur état sanitaire, leur mode de vie, (3) documenter leur origine géographique, leur origine génétique, leur historique au sein des armées. Les restes osseux et dentaires de tous les individus ont fait l'objet d'analyses biogéochimiques. Les compositions isotopiques du carbone ($\delta^{13}\text{C}$), azote ($\delta^{15}\text{N}$) et soufre ($\delta^{34}\text{S}$) sur le collagène des ossements (n = 26) fournissent des informations sur l'alimentation protéique au cours des dernières années de vie. Pour certains individus, ces données sont le témoin des années passées au sein des régiments. Pour d'autres (recrues plus récentes), le reflet du mode de vie quotidien à la fin du XVIII^e-début du XIX^e siècle en Europe de l'ouest. Ces mêmes analyses isotopiques, effectuées de façon séquentielle sur le collagène dentinaire le long de la seconde molaire permanente (de la couronne à la racine de la M2, N = 6 dents en 2024) permettent de suivre l'évolution de l'alimentation et de

l'exploitation de l'environnement entre ca. 3 et 14 ans. La confrontation des résultats isotopiques avec les registres militaires et les données génétiques fournit des premiers indices d'ordre socio-économique et géographique. Les résultats de certains sujets, peu documentés d'un point de vue matériel, ont particulièrement attiré notre attention. Il s'agit de trois individus dont l'alimentation est basée sur la consommation de ressources de type C₄ (ici plus probablement des animaux nourris au maïs). Ces trois individus se distinguent de tous les autres inhumés dont l'alimentation est principalement basée sur des ressources de type C₃ (blé, seigle par exemple, ou animaux nourris dans un environnement C₃). Par ailleurs, l'étude de la dentine montre que l'un des combattants a changé son alimentation entre ca. 5 et 9 ans en consommant directement plus de maïs au détriment de la viande (volaille, porc notamment). L'hypothèse privilégiée à l'heure actuelle pour expliquer ces résultats est un repli vers des ressources alimentaires de « secours » en temps de disette (maïs dans la région du sud-ouest de la France). Les archives historiques font état d'une période météorologique hors norme en 1788 et 1789 (orages, gelées, sécheresses) dont les conséquences alimentaires et les tensions sociales qui en découlent en France dans les années qui suivent sont bien documentées. Ce recoupement entre les données biologiques (estimation de l'âge au décès entre 25 et 29 ans), génétiques (originaire du sud-ouest), isotopiques (alimentation basée sur l'exploitation du maïs depuis l'enfance) et les archives historiques (destruction des récoltes céréalières, hausse du prix du blé) est un « témoignage biologique » d'un des aléas météorologiques du petit âge glaciaire. Un des autres sujets identifiés comme un consommateur de ressources C₄ ne montre pas de changement de mode de vie pendant l'enfance. Mais ce sujet est bien plus jeune (décès estimé entre 15 et 19 ans) et serait donc né après la période de disette. D'autres analyses sont en cours sur l'ensemble des combattants, parmi eux des soldats identifiés par les insignes, et apporteront des éléments complémentaires sur cette étude pluridisciplinaire.