

Zeitschrift: Archéologie vaudoise : chroniques
Herausgeber: Archéologie cantonale du Vaud
Band: - (2017)

Artikel: Mont-la-Ville : un ensemble funéraire familial carolingien? : Quand les analyses d'ADN ancien démentent les hypothèses archéologiques
Autor: Gallay, Audrey / Steiner, Lucie / Jacquet, Maëlig
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1047762>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 19.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Mont-la-Ville : un ensemble funéraire familial carolingien ?

Quand les analyses d'ADN ancien démentent les hypothèses archéologiques

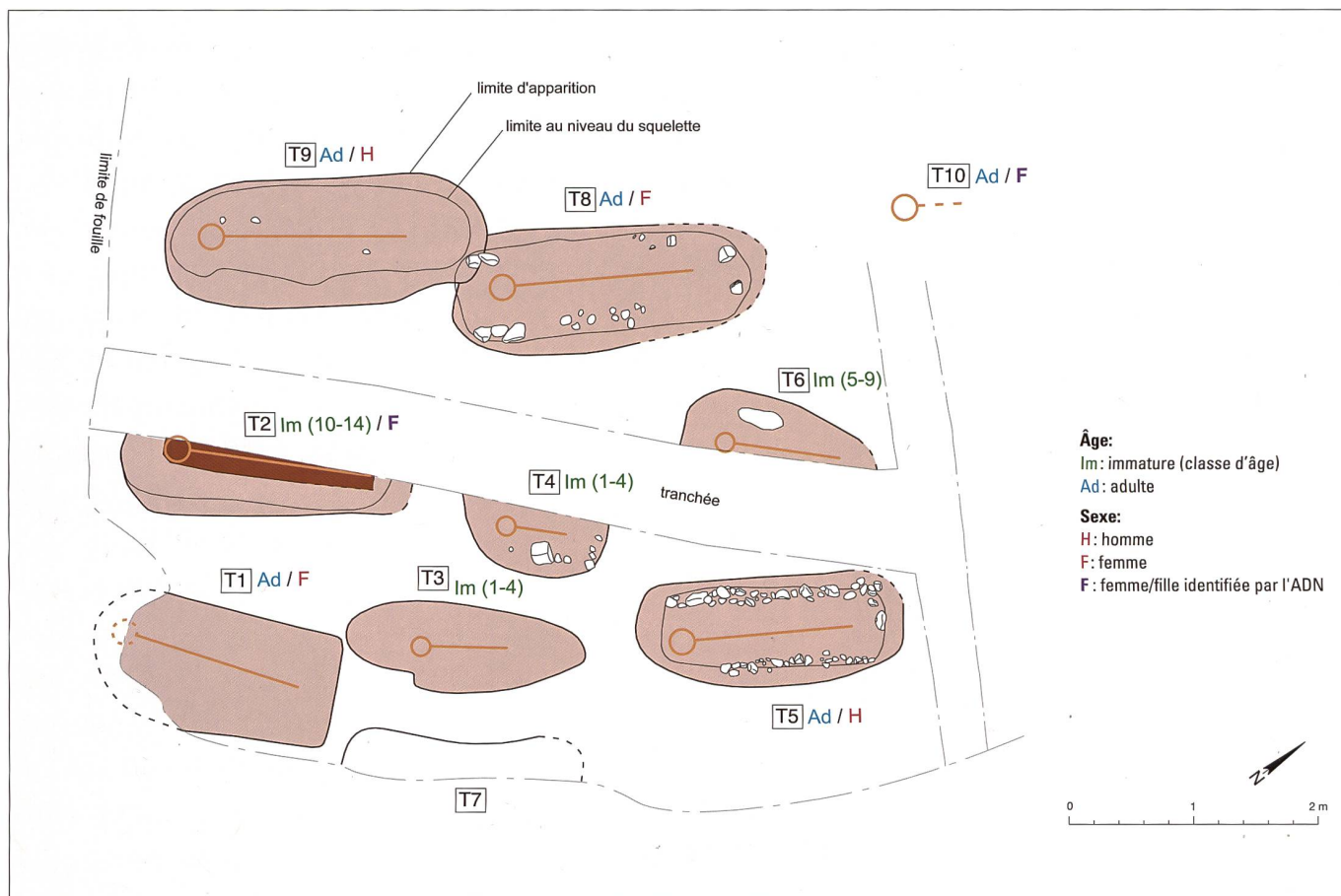
Audrey Gallay, Lucie Steiner et Maëlig Jacquet
Avec la collaboration de Vincent Castella¹, Olivier Delémont²,
Clément Hervé³ et Sophie Thorimbert⁴

.....

A la recherche de liens de parenté à l'aide de
l'ADN extrait des dents et des os des défunts.

.....





Rappel des découvertes et du contexte

En 2011, une dizaine de sépultures mises au jour à Mont-la-Ville VD avaient suscité de nombreuses interrogations dès leur découverte et conduit à une série d'études spécialisées dont les résultats avaient été exposés dans la présente revue (Kramar *et al.* 2013).

Ces quelques tombes individuelles, qui appartiennent à la période carolingienne (entre 800 et l'an 1000), sont implantées proches les unes des autres et soigneusement agencées (fig. 2). On peut notamment relever la présence d'un contenant en bois de type monoxyle et de différents aménagements mêlant parois de bois et pierres de calage (fig. 3).

La moitié des défunts sont des adultes, femmes et hommes, et l'autre des enfants d'âges divers. Il est rapidement apparu que les conditions

de vie de cette population ne devaient pas être très favorables. En effet, aucun des adultes ne paraissait âgé, mais presque tous avaient déjà perdu l'essentiel de leurs dents de leur vivant (fig. 4). Par ailleurs, la différence de stature moyenne entre hommes et femmes est relativement faible, ce qui est un indicateur parmi d'autres de conditions de vie difficiles, du moins durant la période de croissance des individus. En outre, l'expertise paléopathologique a également mis en évidence des signes de tuberculose sur plusieurs individus (Kramar 2013).

Au vu du relatif isolement et de la composition de ce petit groupe de tombes, l'hypothèse de liens familiaux unissant les défunts s'est rapidement imposée. La similitude des atteintes entre les individus avait conduit à proposer un diagnostic de diabète chronique, cette maladie héréditaire favorisant à la fois la perte des dents et l'installation d'agents infectieux.

Fig. 2

Mont-la-Ville – Le Tombey.
Plan des vestiges fouillés en 2011. En violet sont indiqués deux individus dont le sexe féminin a été identifié grâce aux séquences d'ADN (© Archeodunum SA, Y. Buzzi).

Fig. 1

Abrasion le long de la diaphyse de l'os sous hotte, à l'aide d'une fraiseuse, afin d'en supprimer la surface, potentiellement contaminée par de l'ADN exogène (© M. Jacquet).

**Fig. 3**

Vue de la tombe 5. De nombreuses pierres ont été insérées entre le bord de la fosse et l'aménagement en bois qui contient le défunt (© Archeodunum SA).

Fig. 4

Mandibules partiellement ou totalement édentées des défunts des tombes T9, T5 et T8 (© Archeodunum SA, C. Cantin).



Analyses d'ADN ancien

Grâce à la collaboration du Centre Universitaire Romand de Médecine Légale et de l'Ecole des Sciences criminelles de l'Université de Lausanne, des prélèvements d'ADN ancien ont pu être effectués sur les défunts de Mont-la-Ville dans le but de vérifier l'hypothèse archéologique de liens familiaux. Lorsque l'état de conservation des squelettes le permettait, deux échantillons, l'un dentaire et l'autre osseux, ont été collectés par individu (fig. 5).

La qualité de l'ADN extrait s'est révélée fortement dépendante de la nature de l'échantillon et de l'âge du défunt. Les dents adultes ont fourni les meilleurs résultats. Viennent ensuite les prélèvements osseux adultes, puis les dents immatures qui se sont avérés être de mauvais échantillons. Enfin, les os immatures n'ont finalement pas été employés car ils ont été jugés trop poreux.

Les séquences d'ADN mitochondrial (voir encadré), et particulièrement celles des trois enfants les plus jeunes, étaient très dégradées et leur analyse s'est avérée délicate. L'ADN nucléaire a permis de déterminer le sexe de deux défunts pour lesquels les méthodes de l'anthropologie physique ne peuvent fournir de résultats : la tombe T10, incomplètement dégagée, est celle d'une femme, et la tombe T2 est celle d'une jeune adolescente.

Une évaluation des différents degrés de parenté a été réalisée entre les individus, tant à partir des séquences nucléaires que mitochondriales disponibles. Plusieurs types de liens ont été testés, comme ceux de mère-enfant et père-enfant, ainsi que les relations de fratrie ou de cousinage au sein de la lignée maternelle. Aucun lien de parenté n'a été formellement identifié entre ces défunts. Tout au plus l'un des hommes (T5) et l'un des enfants (T6) pourraient appartenir à la même lignée maternelle et être ainsi frères, cousins, ou

oncle et neveu/niece, mais cela reste hypothétique. D'autres données intéressantes et inattendues ont émergé de ces analyses. Tout d'abord, l'ADN ancien est nettement mieux conservé dans la tombe T10, suggérant que cette inhumation est peut-être plus récente que les autres. Il serait donc particulièrement indiqué de réaliser une datation radiocarbone des os de cet individu pour le vérifier.

Enfin, en ce qui concerne les origines phylogéographiques, les défunts de Mont-la-Ville présentent des haplogroupes (groupement de séquences d'ADN mitochondrial) habituellement rencontrés parmi les lignées européennes. Seule la jeune adolescente de T2 appartient à un haplogroupe que l'on retrouve par ailleurs dans des populations d'Afrique du nord ou subsaharienne.



Fig. 5

Vue du fémur droit de la tombe 8 après prélèvement en vue d'extraction de l'ADN (© M. Jacquet).

Analyses d'ADN ancien au service de la paléoanthropologie : entre enjeux, limites et indéniables apports

La paléogénétique est une discipline relativement récente qui a connu une évolution fulgurante de ses méthodes et moyens techniques depuis la fin des années 1980. Le défi de telles analyses tient essentiellement en deux enjeux. Le premier est une course contre le temps, puisqu'après la mort d'un individu, l'ADN entame un processus de dégradation plus ou moins rapide en fonction des conditions environnementales. Le second consiste à écarter les contaminations des échantillons par l'ADN moderne que nous disséminons constamment autour de nous par contact ou postillon. Les techniques actuelles permettent d'optimiser l'exploitation de très faibles quantités d'ADN dans des échantillons âgés de plusieurs centaines à plusieurs dizaines de milliers d'années.

Ainsi, après un nettoyage - une décontamination - des échantillons

qui leur sont confiés, les chercheurs en extraient puis amplifient l'ADN présent (cf. fig. 1). Deux types d'ADN coexistent dans chaque cellule : l'ADN nucléaire (ADNn), présent en deux copies, et l'ADN mitochondrial (ADNmt), nettement plus abondant, à raison d'environ 10'000 copies par cellule. Le premier, propre à chaque individu, est constitué de 23 paires de chromosomes, dont les chromosomes sexuels X et Y. Il est possible de reconnaître la signature génétique de ces deux chromosomes et ainsi de déterminer le sexe d'un individu. Etant donné qu'il est généralement transmis inchangé d'un père à ses fils, le chromosome Y peut aussi être exploité pour établir des liens de parenté entre individus de sexe masculin (lignée paternelle). L'ADN mitochondrial est, quant à lui, transmis inchangé de la mère à ses enfants, filles ou garçons, et permet

de retracer les lignées maternelles. En raison de sa relative abondance par rapport à l'ADNn, l'ADNmt permet d'obtenir plus facilement des résultats pour des échantillons dont l'ADN est dégradé.

Dans le cadre de la paléoanthropologie, les analyses ADN peuvent répondre à différents types d'interrogations : déterminer le sexe d'un défunt, ses éventuels liens de parenté avec d'autres individus ou encore faire des inférences sur son origine géographique. On parle alors de phylogéographie, discipline qui cherche à retracer les migrations humaines à travers le temps. La recherche d'agents pathogènes anciens est également possible et apporte une grande contribution aux recherches paléopathologiques et paléoépidémiologiques.

Autres interprétations possibles pour cet ensemble funéraire ?

En l'absence de lien de parenté identifié entre les défunts de Mont-la-Ville, quelles autres interprétations sommes-nous en mesure de proposer pour ces quelques sépultures isolées hors d'un cimetière paroissial ? Existe-t-il d'autres liens entre ces individus que celui de la proximité dans la mort ?

De nombreux ensembles de même type sont connus, en Suisse comme ailleurs, notamment en France, en Allemagne, aux Pays-Bas, en Angleterre et en Espagne (Gleize, Maurel 2009, Leroy, Verslype 2017). Il s'agit toujours de quelques tombes, souvent installées à proximité d'un habitat. Les sépultures sont soignées et rien ne permet apparemment de les distinguer de celles que l'on retrouve en contexte paroissial. Le clivage entre les grands et les petits ensembles funéraires carolingiens s'opère donc apparemment uniquement sur le choix du lieu d'inhumation et sur le nombre de sépultures.

S'il est ainsi désormais largement admis que la norme de l'inhumation autour de l'église paroissiale à l'époque carolingienne s'accompagne d'une diversité de petits ensembles funéraires, les raisons conduisant à leur formation sont plus difficiles à cerner. La relégation, ou mise à l'écart, semble être un des postulats le plus souvent invoqué (Pecqueur 2003). Le motif d'exclusion peut être variable : social, juridique, culturel, confessionnel, voire sanitaire. Il pourrait s'appliquer notamment aux criminels ou aux esclaves. La plupart de ces hypothèses, si elles sont plausibles, sont toutefois délicates, voire impossibles à vérifier en contexte archéologique.

L'une des autres théories fait état de petits groupes ruraux formés d'une ou de quelques familles seulement (Treffort 1996, Pecqueur 2003, Blaizot 2006). Le type d'habitat conditionnerait ainsi simplement la nature de l'ensemble funéraire et l'on pourrait distinguer les binômes suivants : habitat groupé et cimetière paroissial d'une part, et habitat dispersé (ferme) et petits ensembles isolés d'autre part. Les notions de distance et de moyens financiers modestes joueraient alors un rôle dans le choix d'un lieu d'inhumation à l'écart de l'église. D'autres facteurs pourraient encore expliquer le clivage observé.

Il s'agirait ainsi d'une phase initiale d'inhumation plutôt que d'une pratique concurrente : les petits ensembles se placeraient simplement à une période de transition, avant la création de la paroisse.

La période carolingienne connaît ainsi une diversité de lieux d'inhumation, dans lesquels les pratiques funéraires semblent toutefois globalement répondre aux mêmes règles. À partir des données archéologiques, il est difficile de comprendre la raison de la fondation d'un petit groupe de sépultures. L'étude conjointe de plusieurs sites d'une même région s'impose et la découverte récente d'un autre petit ensemble funéraire à Bavois se révèle alors providentielle.

Des contemporains à Bavois !

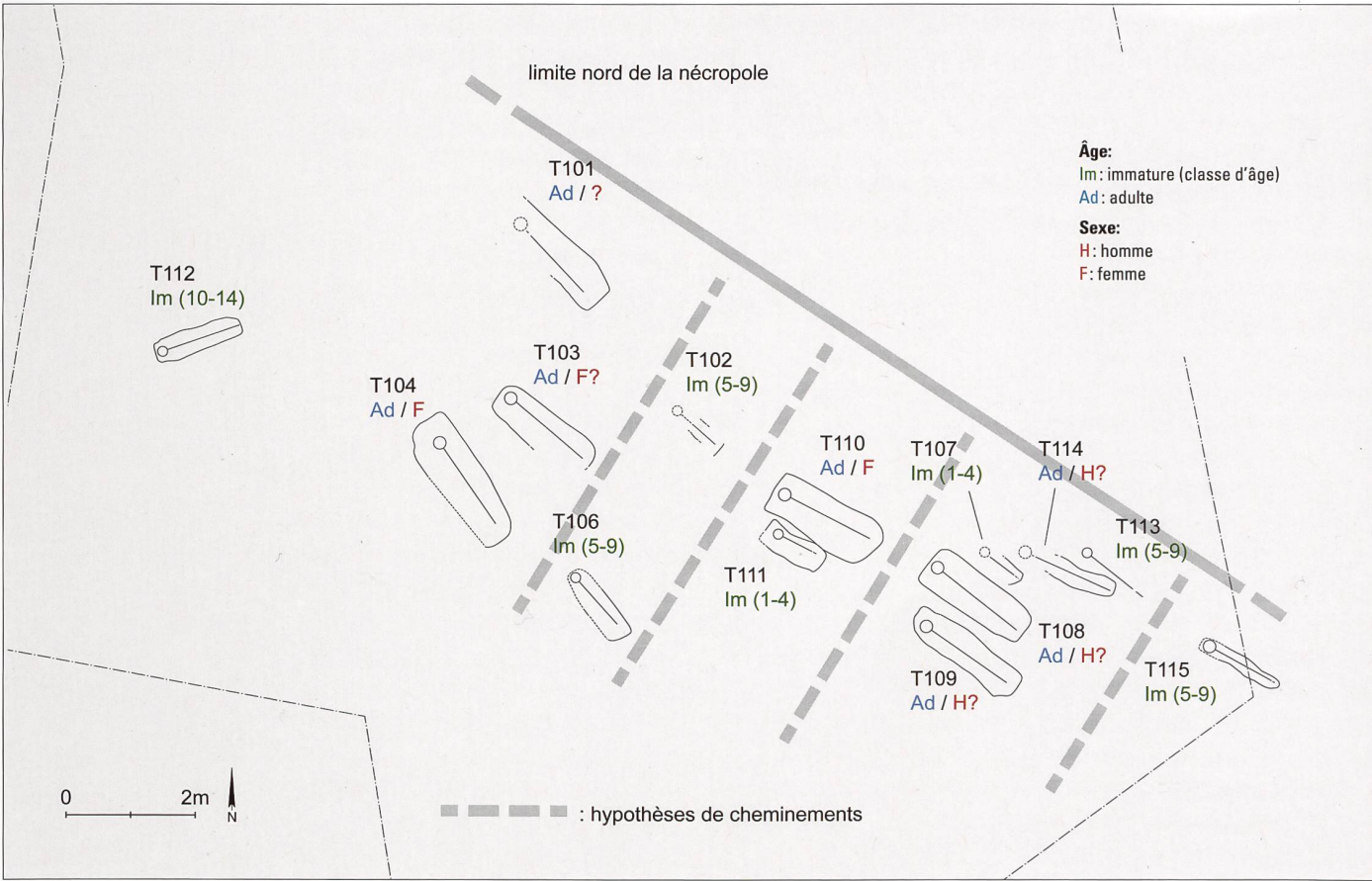
Quatorze sépultures ont été mises au jour à Bavois dans le courant du printemps 2017 (cf. Notice p. 100-101). Les datations radiocarbone livrent des résultats centrés sur le 10^e siècle. Outre le petit effectif de tombes, de nombreux points communs avec l'ensemble de Mont-la-Ville peuvent être relevés : implantation a priori à l'écart d'une église paroissiale, présence d'hommes, de femmes et d'enfants dont les conditions de vie paraissent également difficiles. Deux enfants pourraient avoir souffert d'importants troubles de la croissance, marqués notamment par un décalage entre état de la denture d'une part, et format ou maturation des os d'autre part.

Les sépultures, creusées dans la molasse, sont également soignées, avec des aménagements périssables divers (fig. 6). Leur organisation est cependant plus élaborée qu'à Mont-la-Ville puisqu'on peut observer cinq groupes entre lesquels s'intercalent des espaces laissés vides, qui permettraient certainement l'accès aisé à chaque tombe (fig. 7). La composition de chaque sous-ensemble est variable mais on discerne des regroupements par genre, par âge ou peut-être encore, lorsqu'il est formé d'un adulte et d'un enfant, par famille. Tout comme à Mont-la-Ville, il serait pertinent de poursuivre les recherches par des analyses biomoléculaires, tant pour déterminer le sexe de certains adultes et celui des enfants, que pour tester les hypothèses de liens de parenté au sein des groupements.



Fig. 6
Bavois – En Bernard.
Vue de la sépulture T108
(© Archeodunum SA).

Fig. 7
Bavois – En Bernard. Plan des
tombs avec proposition de
restitution des cheminements
et données anthropologiques
(© Archeodunum SA, C. Hervé).



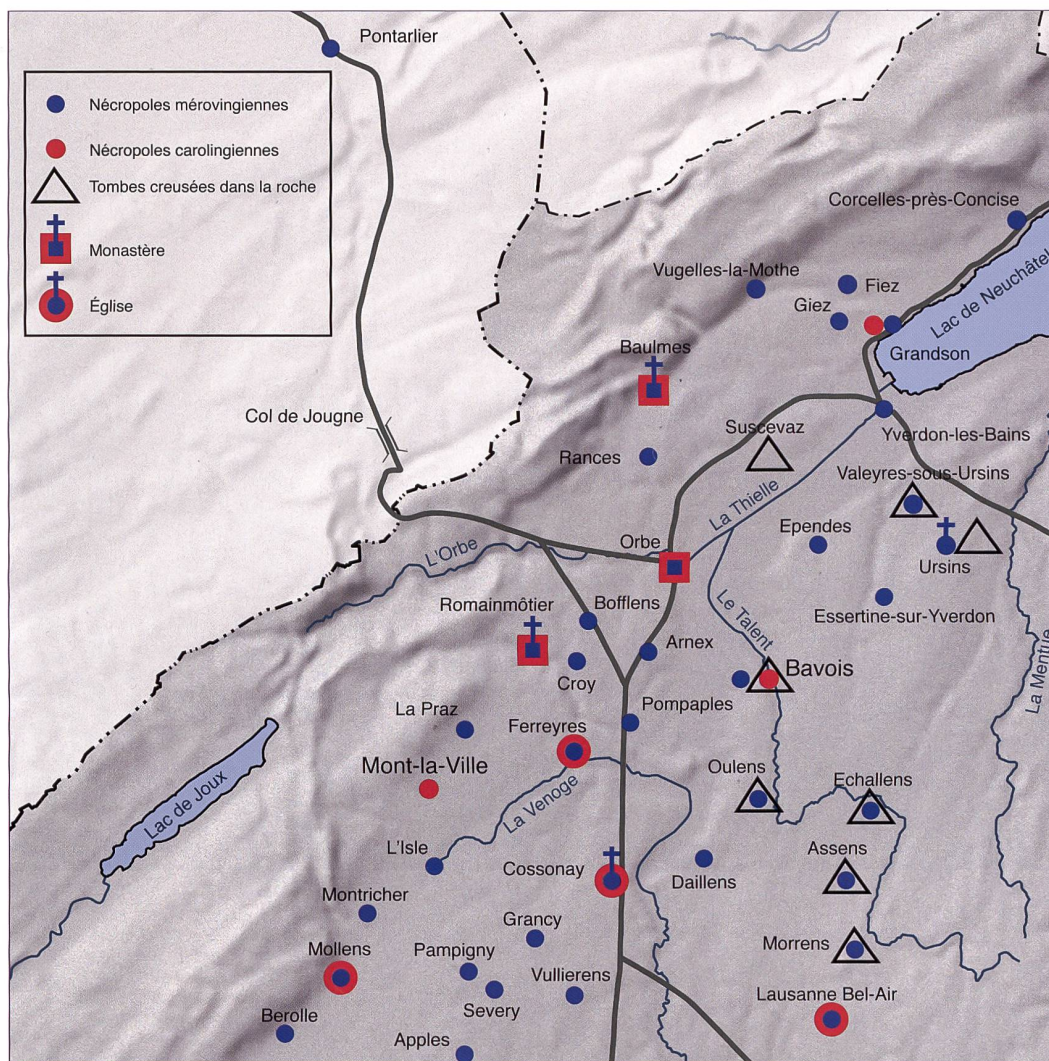


Fig. 8

Localisation des ensembles funéraires mérovingiens et carolingiens répertoriés à ce jour au pied du Jura vaudois, dans la plaine de l'Orbe et une partie du massif du Jorat. Les églises et monastères sont également indiqués (© Archeodunum SA, E. Soutter).

D'autres sépultures carolingiennes aux alentours ?

Plus généralement, les populations carolingiennes sont encore fort méconnues dans notre région et les données actuellement disponibles sont relativement peu nombreuses si l'on considère les ensembles funéraires de la période précédente (entre 480 et 800 apr. J.-C.). En effet, on peut observer une multiplicité des lieux d'inhumation et un nombre très élevé de sépultures pour la période mérovingienne (fig. 8), abondance qu'on ne retrouve pas (ou plutôt que l'on n'a pas encore pu mesurer) pour la période suivante. La plupart des tombes carolingiennes connues s'insèrent néanmoins dans la continuité d'ensembles funéraires mérovingiens, notamment lorsqu'il existe déjà un ensemble monastique (Baulmes, Romainmôtier, Payerne), ou un habitat groupé (Lausanne-Vidy). À Bavois, les tombes des deux périodes considérées sont implantées en deux secteurs bien distincts mais distants seulement de quelques

dizaines de mètres. On peut en déduire une certaine continuité et supposer l'existence d'un habitat pérenne au cours de ces périodes. À l'inverse, les sépultures carolingiennes isolées semblent particulièrement rares puisque seul l'ensemble de Mont-la-Ville correspond actuellement à cette description et il n'est d'ailleurs pas impossible qu'il existe des tombes mérovingiennes non découvertes dans les alentours.

Mentionnons encore que les sépultures carolingiennes restent difficiles à identifier : elles ne renferment généralement pas de mobilier et sont donc difficilement datables sans le recours systématique à des analyses radiocarbone. Si, dans les régions où affleure le substrat molassique, le creusement des tombes dans la roche pourrait être un critère discriminant pour cette période, ailleurs, aucun autre indice ne permet de reconnaître a priori les tombes carolingiennes. Toutefois, plusieurs ensembles funéraires médiévaux récemment fouillés sur le territoire cantonal

comportent assurément des tombes de cette période. Les études en cours, notamment des sites de Lausanne-Vidy, Grandson, Mollens ou Payerne, se révèlent passionnantes et permettront de mieux approcher les populations du passé vivant dans des environnements différents. Il sera ainsi possible d'évaluer et de comparer l'état de santé et les conditions de vie des défunts entre contexte monastique (Payerne), habitat groupé ou paroisse (Lausanne-Vidy, Mollens) et établissement rural (Mont-la-Ville, Bavois) par exemple.

Des analyses et des recherches à poursuivre

Bien que les analyses d'ADN menées sur les individus de Mont-la-Ville aient réfuté notre hypothèse archéologique initiale, à savoir l'existence de liens de parenté entre les défunts, leurs apports à notre compréhension du site et à notre connaissance de cette population sont déterminants.

Afin de mieux décrire et comprendre ces petits groupes de tombes, dont la signification est difficile à appréhender, d'autres analyses seraient à même de fournir des informations. L'analyse d'ADN ayant démontré que la proche hérédité ne peut être l'une des causes majeures expliquant les

différences de stature réduites entre hommes et femmes, ou encore les pathologies similaires partagées par les individus, il faut dès lors se tourner vers d'autres hypothèses. L'environnement et les facteurs socio-économiques sont ainsi des pistes à privilégier pour expliquer les mauvaises conditions de vie évoquées pour ces défunts de tous âges et des deux sexes.

Grâce à leurs caractéristiques communes, les ensembles de Mont-la-Ville et Bavois sont précieux et il serait particulièrement intéressant de mener des analyses isotopiques sur les deux populations. En livrant des informations sur le régime alimentaire des personnes, elles permettraient de mieux qualifier leurs conditions de vie. S'avèreraient-elles sensiblement équivalentes entre les individus et entre les deux sites ? Par ailleurs, les lieux d'origine et d'éventuels déplacements pourraient être abordés. En effet, pour un défunt adulte, il est possible d'établir s'il a ou non passé son enfance, puis les dernières années avant sa mort, à l'endroit de sa mise en terre.

Face aux nombreuses interrogations qui subsistent, les résultats de telles analyses viendraient assurément enrichir nos connaissances de ce type d'ensemble funéraire, et des populations carolingiennes régionales.

BIBLIOGRAPHIE

Blaizot 2006

Frédérique Blaizot (en collab. avec Véronique Savino), « Sépultures et ensembles funéraires isolés du haut Moyen Âge dans la moyenne vallée du Rhône », in Odile Maufras (éd.), *Habitats, nécropoles et paysages dans la moyenne vallée du Rhône (VI^e-XV^e s.)*, Documents d'Archéologie Française, 2006, p. 281-338.

Gleize, Maurel 2009

Yves Gleize, Léopold Maurel, « Les sépultures du Haut Moyen Âge du Champ-des-Bosses à Saint-Xandre : organisation et recrutement particulier des tombes dispersées », *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., 21 (1-2), 2009, p. 59-77.

Kramar 2013

Christiane Kramar, *Les gens de Mont-la-Ville. Que nous apprend l'étude de leur état de santé*, rapport inédit, Archéologie cantonale, Lausanne, 2013.

Kramar et al. 2013

Christiane Kramar, Audrey Gallay, Lucie Steiner, « A propos des gens de Mont-la-Ville. Des sépultures carolingiennes au pied du col du Mollendruz », *AVd. Chroniques 2013*, p. 54-61.

Leroy, Verslype 2017

Inès Leroy, Laurent Verslype (dir.), *Communauté des vivants, compagnie des morts*, Actes des 35^e Journées internationales d'archéologie mérovingienne de l'AFAM, Douai, 9-11 octobre 2014, Caen, 2017.

Pecqueur 2003

Laure Pecqueur, « Des morts chez les vivants. Les inhumations dans les habitats ruraux du Haut Moyen Âge en Île-de-France », *Archéologie Médiévale*, XXXIII, L., 2003, p. 1-31.

Treffort 1996

Cécile Treffort, *L'église carolingienne et la mort*, Presse Universitaires de Lyon, 1996.

NOTES

- 1 Unité de génétique forensique, Centre Universitaire Romand de Médecine Légale, Lausanne.
- 2 Ecole des Sciences Criminelles, Université de Lausanne.
- 3 Archeodunum SA, En Crausaz 10, 1124 Gollion.
- 4 Idem note 3.