



HAL
open science

De feu et d'os : la sépulture collective néolithique de la Truie Pendue (Passy-Veron, Yonne) Application SIG

Mélie Le Roy, Camille de Becdelievre, Stéphane Rottier, Sandrine Thiol

► To cite this version:

Mélie Le Roy, Camille de Becdelievre, Stéphane Rottier, Sandrine Thiol. De feu et d'os : la sépulture collective néolithique de la Truie Pendue (Passy-Veron, Yonne) Application SIG. *Préhistoires Méditerranéennes*, 2019, 7, pp.18. 10.4000/pm.1793 . hal-02507933

HAL Id: hal-02507933

<https://inrap.hal.science/hal-02507933>

Submitted on 7 Jun 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.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

De feu et d'os : la sépulture collective néolithique de la Truie Pendue (Passy-Veron, Yonne) Application SIG

Mélie Le Roy, Camille de Becdelièvre, Stéphane Rottier et Sandrine Thiol



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/pm/1793>

ISSN : 2105-2565

Éditeur

Association pour la promotion de la préhistoire et de l'anthropologie méditerranéennes

Référence électronique

Mélie Le Roy, Camille de Becdelièvre, Stéphane Rottier et Sandrine Thiol, « De feu et d'os : la sépulture collective néolithique de la Truie Pendue (Passy-Veron, Yonne) Application SIG », *Préhistoires Méditerranéennes* [En ligne], 7 | 2019, mis en ligne le 29 octobre 2019, consulté le 31 octobre 2019.

URL : <http://journals.openedition.org/pm/1793>

Ce document a été généré automatiquement le 31 octobre 2019.

Tous droits réservés

De feu et d'os : la sépulture collective néolithique de la Truie Pendue (Passy-Veron, Yonne) Application SIG

Mélie Le Roy, Camille de Becdelièvre, Stéphane Rottier et Sandrine Thiol

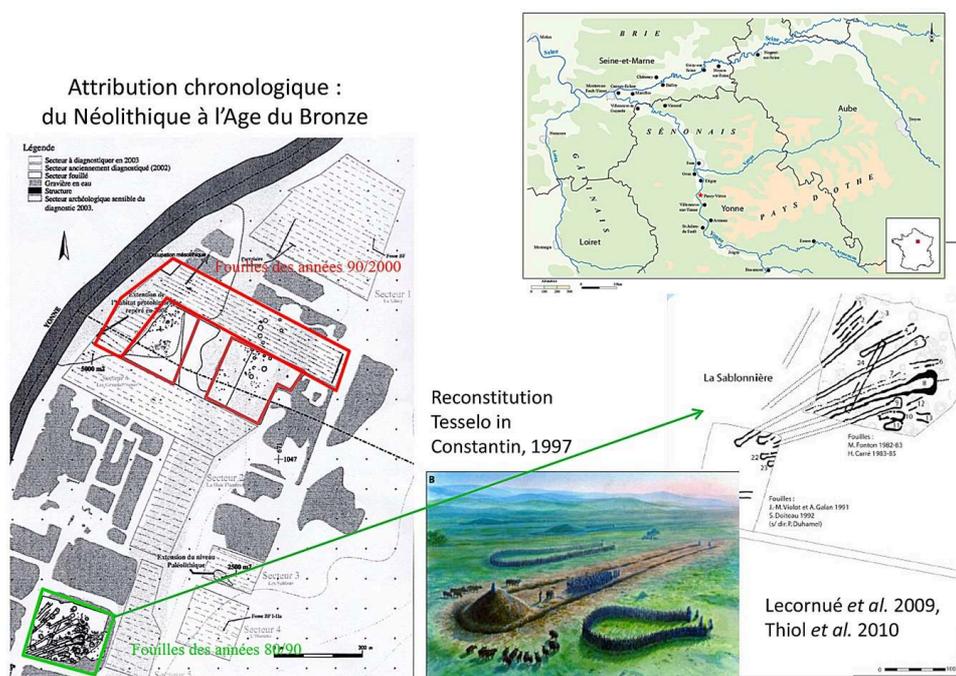
NOTE DE L'ÉDITEUR

Reçu le 17/05/2019 — Accepté 17/06/2019

Introduction

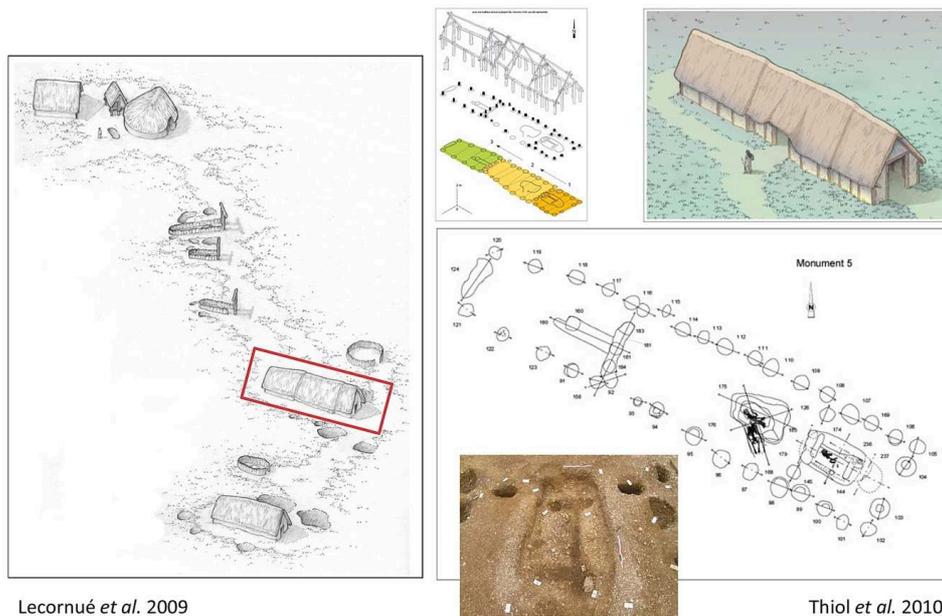
- ¹ Le site de La Truie Pendue est localisé sur les communes de Passy et de Véron (Yonne). Il se situe dans la vallée de l'Yonne, sur la rive droite. L'essor de l'exploitation industrielle des carrières de granulats au début des années 1960 va entraîner de nombreuses campagnes de sauvetages archéologiques. Des sites de grande envergure ont pu alors être découverts : Balloy Les Réaudins, Villeneuve-la-Guyarde Les falaises de Prépoux, Passy Les Graviers, La Sablonnière et Richebourg, où des ensembles funéraires monumentaux attribués à la culture Cerny (4600-4200 BC) ont été mis au jour (fig. 1 ; Duhamel @ Presteau 1997, Thomas *et al.* 2011).

1. Attribution chronologique : du Néolithique à l'âge du Bronze



- 2 Le site de la Truie Pendue, quant à lui, présente neuf ensembles, regroupés sous la dénomination de monuments, au vu de leur organisation architecturale. Au sein de ce même espace, trois structures isolées, et à vocation funéraire, ont également été découvertes (fig. 2). Le site ne présentant pas de stratification, toutes les structures sont apparues au même niveau de décapage, rendant difficile la mise en relation entre chacun de ces éléments. De plus, la quasi-absence de mobilier associé à ces différentes structures ne facilite pas une attribution culturelle et une datation affinée. Toutefois, l'ensemble est attribué aux périodes du Néolithique et de l'âge du Bronze. L'occupation Néolithique se caractérise par une variété importante de monuments et d'enceintes à vocation domestique et/ou funéraire, ainsi que quelques sépultures isolées.

2. Plans et restitutions des monuments

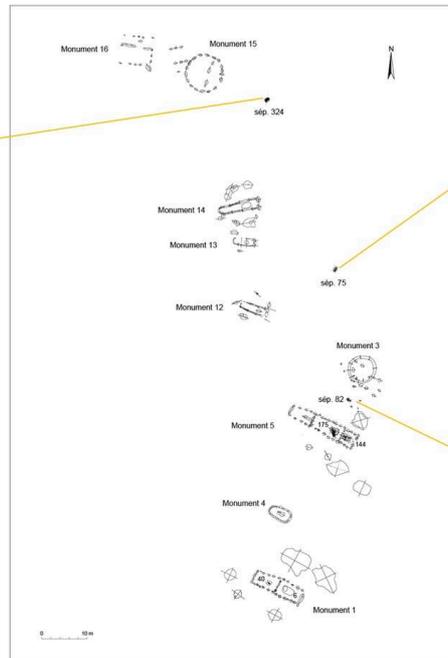


- 3 D'un point de vue morphologique, les divers monuments ont été classés selon quatre ensembles distincts (Thiol *et al.* 2010) : des bâtiments quadrangulaires sur poteaux dont l'espace interne est compartimenté en plusieurs modules et qui ont pu accueillir une structure à vocation funéraire ; des monuments matérialisés par deux gros poteaux et délimités par deux fossés parallèles, reliés à l'ouest et interrompus à l'est ; des monuments variant d'un aspect circulaire à quadrangulaire ; des monuments délimités par un enclos fossoyé avec des dispositifs particuliers sur poteaux (fig. 2).
- 4 Parmi les structures à vocation funéraire, cinq sépultures ont été retrouvées à l'intérieur de trois monuments. Trois sépultures supplémentaires étaient isolées, mais localisées à proximité plus ou moins immédiate des monuments (fig. 3). L'absence de mobilier n'a pas permis de datations relatives pour ces différentes structures. Seules deux sépultures ont fait l'objet de datations absolues (3360-3098 ans av. J.-C.), qui les attribuent toutes deux la fin du Néolithique. Les autres sépultures ont été attribuées chronologiquement grâce à leur localisation au sein du site.

3. Sépultures isolées



Sépulture 324



Sépulture 75



Sépulture 82

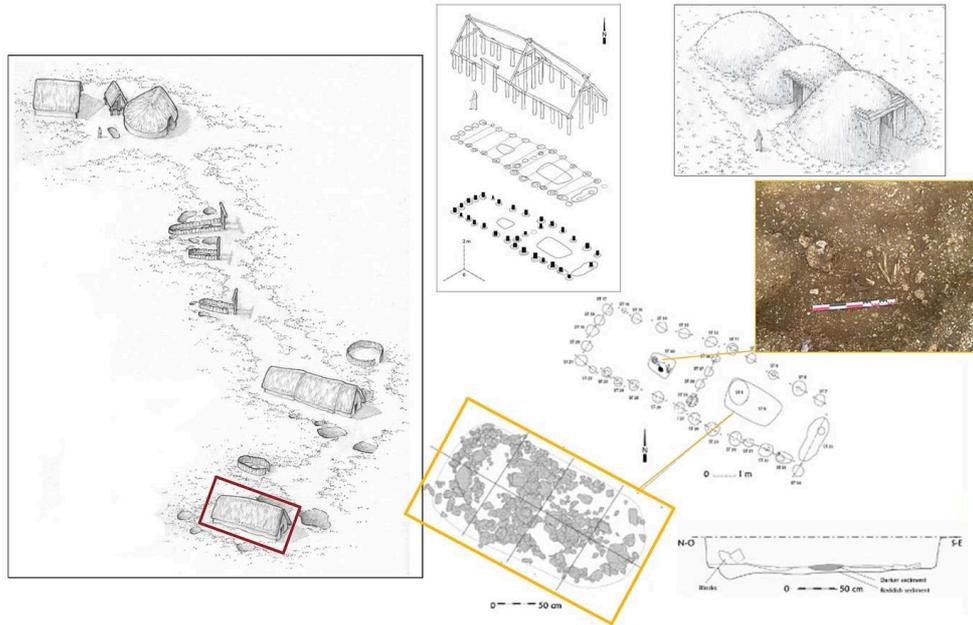
Sépultures isolées

Thiol *et al.* 2010

Présentation

- 5 L'objet de cette communication se concentre particulièrement sur le bâtiment numéro 1 localisé au sud du site de la Truie Pendue. Un ensemble de trous de poteaux délimite un bâtiment rectangulaire composé de deux espaces distincts. Le premier situé au nord-ouest, a livré une fosse sépulcrale contenant un seul individu (Thiol *et al.* 2010). L'espace localisé au sud-est du bâtiment accueille quant à lui la sépulture collective qui fait l'objet de cette présentation (fig. 4).

4. Emplacement de la sépulture collective



- 6 Pour les besoins de la fouille, la fosse a été divisée en huit carrés. Dès la phase de terrain, chaque pièce osseuse a été numérotée et déterminée. L'enregistrement des os a également considéré l'orientation de la pièce, l'altitude et le poids. D'une manière plus générale, l'analyse taphonomique a été entreprise lors du démontage des ossements par des observations précises et détaillées, qui ont été complétées par des analyses biologiques et un décompte du NMI en post-fouille. Très vite dans le processus de l'étude de la sépulture collective ont été envisagées des analyses spatiales afin de confirmer et/ou discuter les interprétations réalisées dès le terrain. La fouille de cette structure aura nécessité huit mois à trois personnes (fig. 5).

5. Différentes étapes de la fouille de la sépulture collective



Thiol *et al.* 2010



8 mois de fouille à 3 personnes



- 7 Une zone de perturbation a été identifiée dès la fouille, au nord-ouest de la fosse (Thiol *et al.* 2010), affectant uniquement les couches supérieures. Dès le terrain, des effets de parois ont été observés sur l'ensemble des ossements, suggérant alors la présence d'un coffre en matière périssable. Des connexions anatomiques sont conservées dans le fond de la fosse. Des sédiments rougeâtres au-dessus de la couche supérieure de l'assemblage osseux et dans toute la structure suggèrent qu'au moins un épisode de feu a perturbé la séquence (fig. 6). De même, 26 % des outils lithiques ont été soumis à la chaleur (Thiol *et al.* 2010).

6. Présence de sédiments rougeâtres qui suggèrent un épisode de feu



2.80m de long pour 1.80m de large,
Épaisseur de la couche d'os : 45cm,
24 niveaux de démontage,
En tout 64 kg d'os,
5000 os prélevés et autant au tamisage

Effets de parois (présence d'un coffre),
connexions anatomiques conservées dans le
fond de la fosse et condamnation par le feu

- 8 Parmi les quelques 10 000 fragments osseux mis au jour dans la sépulture collective (fig. 7), 35 adultes et 30 sujets immatures ont été identifiés, soit un effectif total de 65 individus (Desbat *et al.* 2012). Parmi les individus adultes nous notons la présence d'au moins six hommes et deux femmes (Thiol *et al.* 2010).

7. Vue générale des ossements en fin de fouille

3360-3098 BC

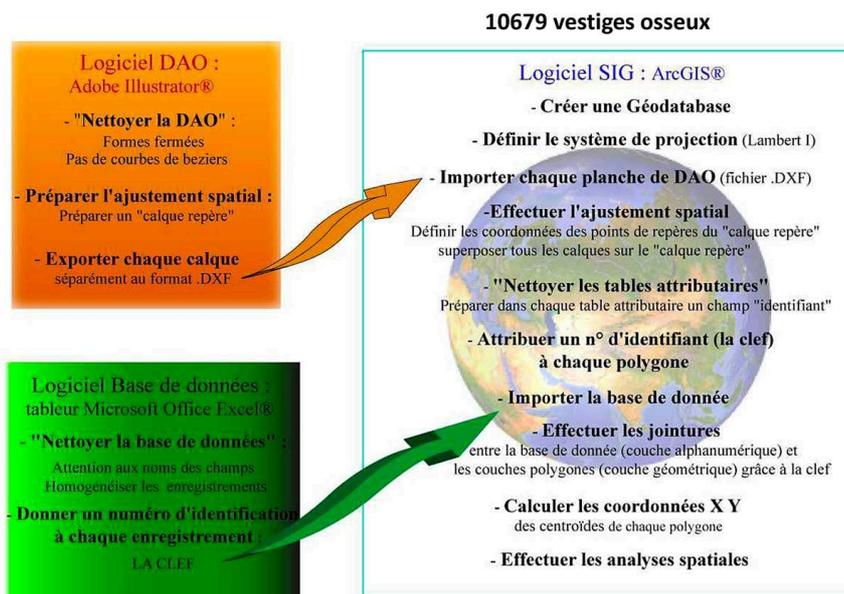


65 individus : 35 adultes dont 6 hommes et 2 femmes et 30 individus immatures

Desbat *et al.* 2012

- 9 Au sein d'une structure aussi complexe que la sépulture collective du site de « La Truie Pendue » et considérant la dispersion des ossements, l'intense degré de fragmentation et le nombre de vestiges découvert dans un espace très restreint, la mise en place d'un Système d'Information Géographique (SIG) a été nécessaire (fig. 8). Il a permis d'optimiser l'analyse taphonomique et de mieux comprendre le fonctionnement de la sépulture (restituer la position initiale des corps, les dynamiques de dépôts, de décomposition des corps et de manipulation des cadavres). Les dessins par ordinateur (DAO) de chaque niveau de relevé de la sépulture, effectués par E. Boitard-Bidault (Inrap) ont été importés dans le logiciel ArcGIS (De Becdelièvre *et al.* 2015, 2016).

8. Schéma analytique

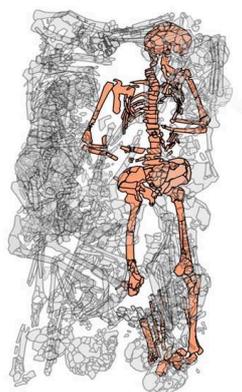


De Becdelièvre *et al.* 2015, 2016

- 10 Une reconstruction des différents squelettes à partir des ossements ou fragments d'ossements découverts a été entreprise. La base de données constituée au cours de la fouille et des études en laboratoire, renseignant sur les données biologiques de chacun des fragments répertoriés, a été jointe aux dessins des différents relevés, afin de pouvoir reconstituer l'intégrité des squelettes ou des ensembles d'ossements ayant conservé une logique anatomique, de restituer la dynamique dépositionnelle et post-dépositionnelle de la sépulture et par là d'aborder le fonctionnement de la structure (fig. 9).

9. Reconstitution des squelettes et ensembles anatomiques

Prise en compte :
Observations de terrain
Données Biologiques (âge, sexe et anatomie)
Localisation

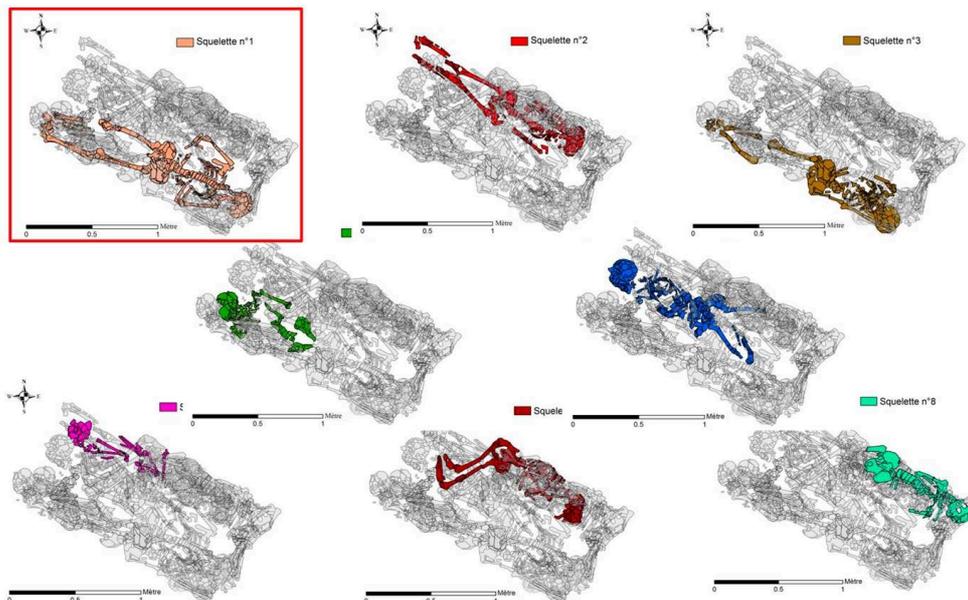


Le Roy *et al.* 2014 ; Le Roy 2015

- 11 Les niveaux inférieurs de la sépulture montrent une très faible perturbation, permettant la reconstruction de plusieurs squelettes. À partir du fond de la fosse, plus on remonte dans les niveaux de démontage, plus les ossements présentent une fragmentation importante, ce qui rend difficile l'identification et l'attribution de chaque os à un individu précis. Huit squelettes ont été reconstruits au total, de manière plus ou moins complète (fig. 10), permettant ainsi une analyse taphonomique afin de reconstruire la position des corps et l'appareil funéraire (Le Roy *et al.* 2014, 2018).

10. Les squelettes reconstruits

Squelettes complets

Le Roy *et al.* 2014 ; 2018

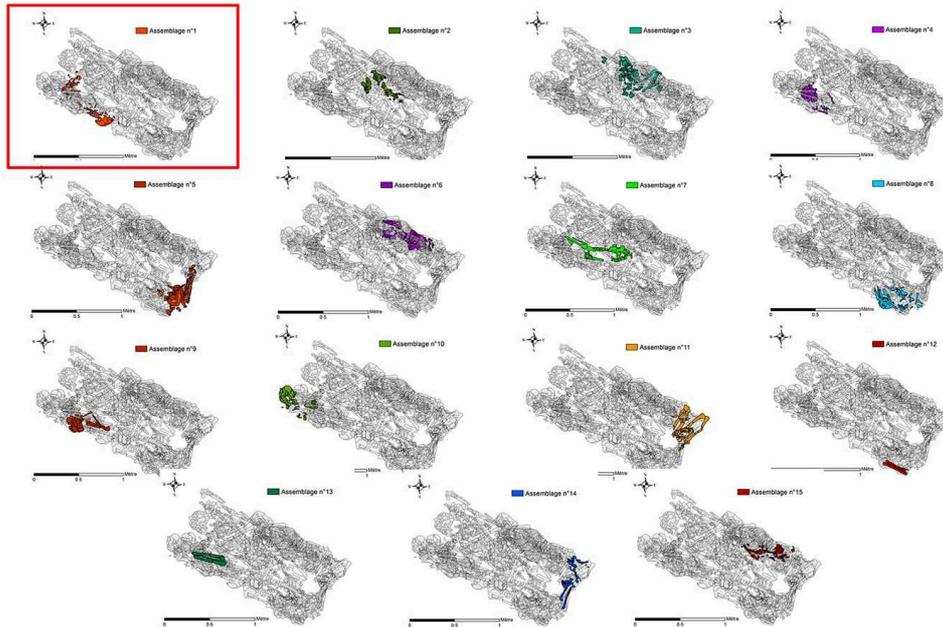
- 12 Par exemple, dans le niveau de relevé le plus profond de la fosse du côté sud, un premier squelette a été identifié. Il s'agit d'un individu adulte de sexe masculin. Il repose sur le dos, et devait être positionné à plat contre le plancher identifié au cours de la fouille (Thiol *et al.* 2010) et constituant l'architecture de la structure. Les membres supérieurs sont fléchis, les mains en avant de l'abdomen. Les membres inférieurs sont étendus. Le crâne apparaît par sa face latérale droite. Le corps est orienté suivant un axe sud-est/nord-ouest, la tête au sud-est. Les ossements sont très fragmentés mais la majorité est restée en position anatomique. Quelques déplacements en dehors du volume interne du corps sont observables, notamment au niveau de la scapula droite ou de l'articulation du genou gauche. Quelques cassures montrent des déplacements comme les os de l'avant-bras droit ou de la jambe droite.
- 13 Dès le niveau de relevé R16, la fragmentation importante des ossements ne permet plus d'identifier de squelettes complets, mis à part l'exemple du squelette n° 8. À partir de ce niveau, ce ne sont plus que des entités anatomiques (n=15) qu'il est possible d'identifier. Ils permettent tout de même une analyse taphonomique partielle (fig. 11). Par exemple, un premier assemblage, localisé le long de la paroi sud de la fosse est composé de 45 fragments, représentant toutes les parties anatomiques d'un individu immature d'âge au décès inférieur à 7 ans. Les ossements se répartissent sur trois niveaux de décapage. La position très basse des fragments appartenant à R18 peut s'expliquer par la position initiale de l'individu. En effet les éléments inférieurs du squelette sont ceux présents dans le niveau le plus inférieur, alors que les fragments retrouvés dans le niveau le plus élevé sont ceux de la partie supérieure du corps. Le corps apparaît par le côté gauche, le dos le long de la paroi sud de la fosse. L'état de conservation des membres supérieurs ne permet pas de reconstituer leur position. Les membres inférieurs sont hyper-fléchis, les pieds devant être placés sous les fesses. Les différentes altitudes enregistrées suggèrent un pendage important du corps lors de son dépôt. Le corps est orienté selon un axe sud-est/nord-ouest, la tête au sud-est. L'état

fragmentaire du squelette permet tout de même d'observer des déplacements d'ossements à l'extérieur du volume interne du corps.

11. Analyse taphonomique partielle

Entités anatomiques

Le Roy *et al.* 2014 ; 2018

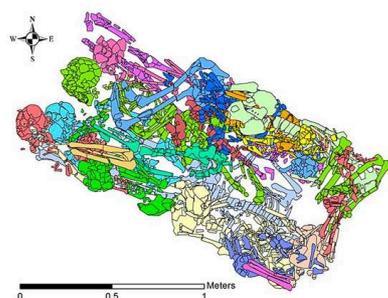
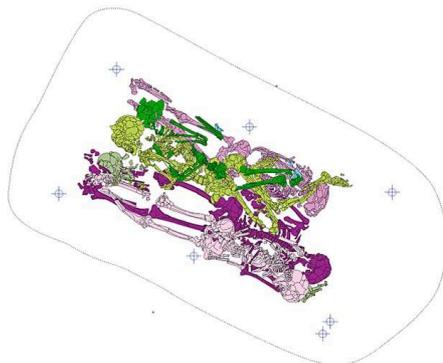


- 14 Ainsi, parmi les 23 squelettes individualisés, il est possible de déterminer plusieurs positions. D'après les résultats obtenus, il ne semble pas y avoir d'agencement spécifique selon l'âge ou le sexe, hormis pour les membres inférieurs des individus immatures qui semblent hyper-fléchis (50 %, l'autre moitié des individus immatures n'a pas permis une reconstruction assez poussée). De même, aucune position préférentielle n'a été privilégiée pour les corps des individus de taille adulte. Toutefois, il est nécessaire de rappeler que ce constat concerne seulement 35 % de l'effectif total, c'est-à-dire les seuls corps ayant pu être individualisés (fig. 12).

12. Analyse des résultats portant sur les corps qui ont pu être individualisés

Apports
Reconstitution de 23 squelettes
Révision du NMI

Possibilités
Analyses taphonomiques
Analyses spatiales



Le Roy *et al.* 2014 ; Le Roy 2015

15 Au cours des fouilles, la structure a été divisée verticalement sur 24 niveaux artificiels (niveaux de démontages). Une couche substantielle des blocs et des sédiments a d'abord été enlevée au-dessus de l'assemblage squelettique. Deux couches différentes ont été enregistrées dans la séquence d'inhumation (fig. 13) :

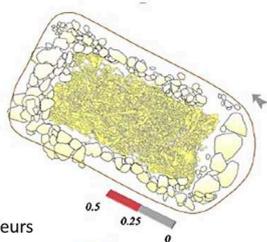
- Une masse compacte d'os fragmentés et entremêlés dans la partie supérieure du niveau archéologique 1-11 ;
- Treize squelettes reliés anatomiquement, principalement concentrés entre les niveaux archéologiques 15 et 20.

13. Répartition des petits os des mains et des pieds : deux niveaux d'inhumation sont suggérés

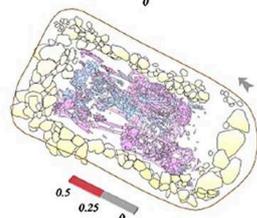
Deux niveaux d'inhumation distincts dans la sépulture ?

Répartitions des petits os des mains et des pieds

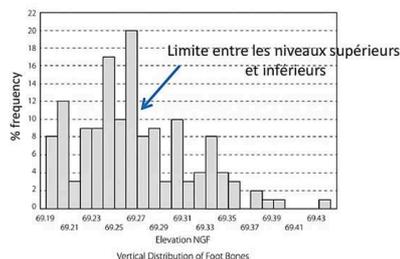
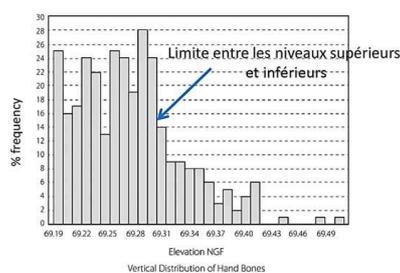
Niveaux supérieurs



Niveaux inférieurs



de Becdelièvre *et al.* 2015



16 La distribution spatiale des petits os à travers l'assemblage osseux a permis de mettre en avant la présence d'une interruption dans la séquence de dépôt des corps. En effet,

la décomposition de nombreux organes qui se chevauchent aurait dû aboutir à la chute de tous les petits os des segments distaux au fond de la fosse ou leur accrétion au-dessus des couches déjà remplies. Nous avons exclu de cette analyse toutes les mains et les pieds connectés anatomiquement. Les résultats indiquent deux niveaux d'accumulation : au fond de la tombe et au-dessus des premiers niveaux d'inhumations en connexion.

- 17 Dans les couches supérieures, les os déconnectés présentent différentes sortes d'altérations : torsion, fissuration, fracturation et un niveau élevé de fragmentation. Les vestiges osseux présentent aussi un gradient très varié de couleurs : du jaune brun à noir foncé, bleu gris, blanc, et parfois avec des taches turquoise (fig. 14). La présence de sédiment rougeâtre, des pierres et des os brûlés indique qu'au moins un épisode important a brûlé les corps tout en préservant la structure. Ainsi, nous préférons utiliser le terme neutre de « combustion » qui désigne « une réaction d'oxydation exothermique entre un combustible et un oxydant qui génère suffisamment de chaleur pour s'auto-entretenir et permet de détecter facilement chaleur » (Dehaan 2008:1). Cette réaction chimique nécessite plusieurs conditions, et notamment un combustible et une atmosphère de combustion propice permettant d'atteindre une température d'inflammation suffisante. La mesure dans laquelle ces trois conditions se produisent détermine la façon dont « le feu affecte le corps humain » (Walker *et al.* 2008). L'examen des stigmates de chauffe observés sur les restes osseux et de la répartition spatiale de ces différentes altérations physiques à travers la sépulture peut donc nous permettre de discuter des circonstances initiales de la combustion : mode de diffusion de la chaleur et températures atteintes, combustible utilisé et atmosphère de combustion (de Becdelièvre *et al.* 2015, 2016).

14. Traces de combustion au sein des amas

Des traces de combustion au sein de l'amas...

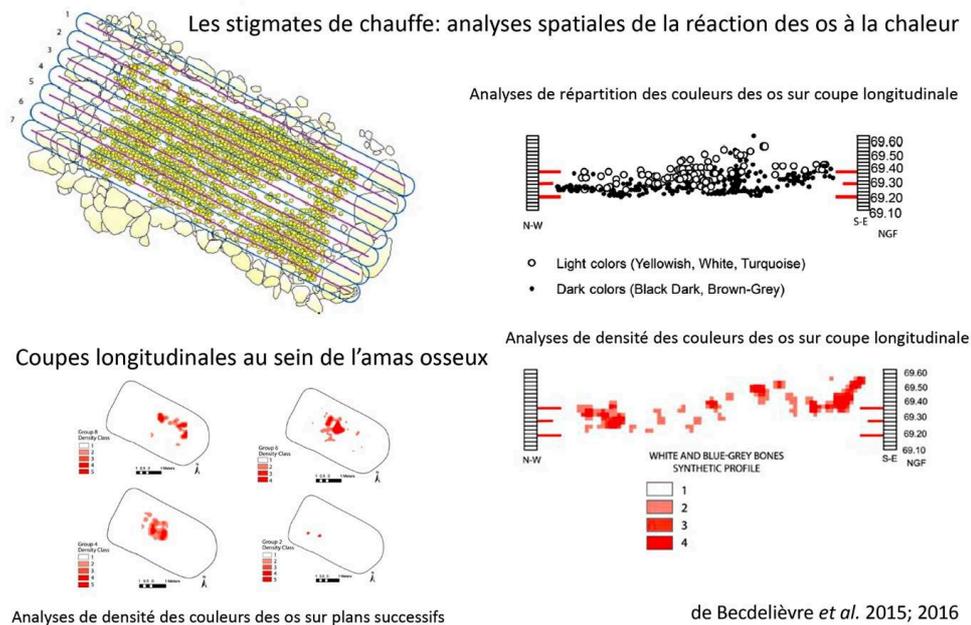


Thiol *et al.* 2010; de Becdelièvre *et al.* 2015, 2016

- 18 Des coupes longitudinales et plans successifs permettent d'observer de hautes concentrations d'ossements de couleurs claires, blanc et teintés de turquoise dans la partie supérieure de l'assemblage alors que presque aucun de ces marqueurs n'est distribué dans la partie la plus profonde de la sépulture (fig. 15). Par contraste, les

vestiges de couleur noirs sont principalement distribués dans les couches les plus profondes. Étant donné que l'os devient blanc et peut se teinter de turquoise lorsqu'il est chauffé à des températures élevées (au-delà de 600 °C pour le turquoise) dans un environnement riche en oxygène et devient noir quand brûlé à de plus faible température et/ou dans des conditions réductrices (Walker *et al.* 2008), la configuration spatiale observée suggère un mode de combustion différente entre les niveaux supérieurs et ceux plus profonds (fig. 15).

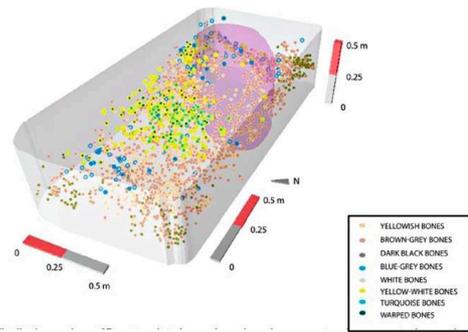
15. Analyses spatiales de la réaction des os à la chaleur et coupes au sein de l'amas osseux



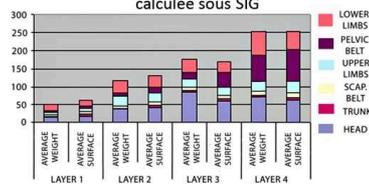
- 19 Des cartes 3D de la répartition de l'intensité de la combustion, réalisées à partir de méthodes d'interpolation spatiales des vestiges en fonction de leur couleur, ont permis de modéliser la dynamique de combustion. Les différents modèles obtenus décrivent tous la même dynamique : un seul foyer, situé au sommet de la séquence d'inhumation et déplacé vers l'est, a d'abord diffusé la chaleur en direction de l'ouest en suivant une direction générale est-ouest (fig. 16). Les températures atteintes sont au moins de 600–800 °C au centre du foyer. La partie la plus profonde de la tombe et les angles de la structure ont brûlé à une intensité plus faible et probablement dans une atmosphère de combustion réductrice, ce qui corrobore l'hypothèse d'une interruption dans la stratigraphie des dépôts funéraires entre les niveaux inférieurs et les niveaux supérieurs (deux niveaux d'inhumations séparés ?).

16. Analyses spatiales de la réaction des os à la chaleur : stigmates de chauffe

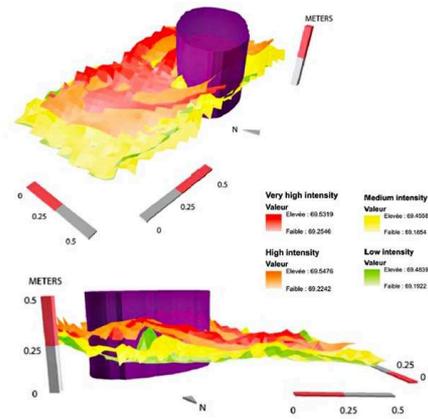
Analyses de répartition des couleurs des vestiges osseux



Taux de fragmentation à partir de la surface des vestiges, calculée sous SIG



Modèle de diffusion de la chaleur:
interpolation des couleurs par la méthode du voisin le plus proche

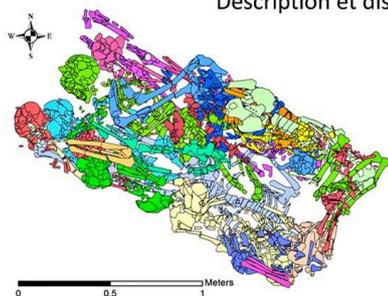


de Becdelièvre *et al.* 2015; 2016

- 20 L'examen des altérations physiques des vestiges, notamment les déformations des os et les modes de fissurations, associés à la forte intensité de chauffe dans les niveaux supérieurs, a aussi permis de suggérer la possibilité que la combustion ait pu être entretenue dans les niveaux supérieurs par l'état frais des corps (pas encore décomposés à l'état de squelette), dont la décomposition était probablement moins avancée que dans les niveaux inférieurs (déjà à l'état d'ossements ?).
- 21 L'analyse spatiale des ossements a également permis d'améliorer le NMI précédemment calculé. En effet, lorsque l'on considère les différents assemblages ou squelettes, on remarque que deux individus de la classe [1-9] ans peuvent être identifiés de manière distincte, de par leur localisation au sein de la fosse, alors que l'analyse biologique ne faisait état que d'un seul individu appartenant à cette classe d'âge. De plus, quatre sujets féminins ont été individualisés parmi les différents squelettes ou assemblages reconstruits, alors que l'analyse biologique préliminaire n'en dénombrait que deux. Ainsi, à la lumière de ces nouveaux résultats, le NMI de la sépulture collective de « La Truie Pendue » s'élève à soixante-huit parmi lesquels ont été identifiés au moins trente et un individus immatures ainsi que six hommes et quatre femmes (fig. 17).

17. Amélioration du NMI grâce à l'analyse spatiale des ossements de l'amas

Description et discussion des positions selon les données biologiques



Biologie + localisation
=
Identification de 3
individus supplémentaires

Classes d'âge (années)	"La Truie Pendue" (Passy et Véron)	
	Observées	Redistribuées
[0]	7	7
[0-4]		
[0-19]		
[1-4]	8	9+1=10
[1-9]	1+1	
[1-14]		
[5-9]	9	9
[5-14]		
[10-14]	3	3
[10-19]	1	
[15-19]	1	2
15+		
total individus immatures		30+1=31
total individus	+ 2 adultes	65+3=68

Le Roy *et al.* 2014 ; Le Roy 2015

- 22 L'analyse spatiale alliée à l'étude biologique des restes humains ainsi qu'à l'examen taphonomique des altérations physiques des vestiges a donc permis de reconstruire l'histoire de la structure. Un premier dépôt de 13 individus qui ont été recouverts de sédiment, une seconde phase de dépôt de plusieurs individus au fur et à mesure des décès et enfin une condamnation par le feu de toute la structure (fig. 18).

18. Reconstitution de l'histoire du dépôt (1)

L'analyse des traces de combustion met en évidence deux phases distinctes

- 1) Dépôt de 13 individus en même temps
- 2) Dépôts graduels de plusieurs individus
- 3) Condamnation par le feu



- 23 Enfin, la localisation des corps semble refléter une sélection liée à l'âge des sujets. En effet, si l'on regarde la localisation au sein de la fosse des individus immatures, d'un âge inférieur à 9 ans, ces derniers se répartissent exclusivement sur les pourtours de la structure. Aucun squelette ou entité anatomiques immatures, n'a été découvert dans la partie centrale de la sépulture (Le Roy *et al.* 2014, Le Roy 2018). Cette disposition pourrait s'expliquer par une recherche d'optimisation de l'espace interne. Les plus

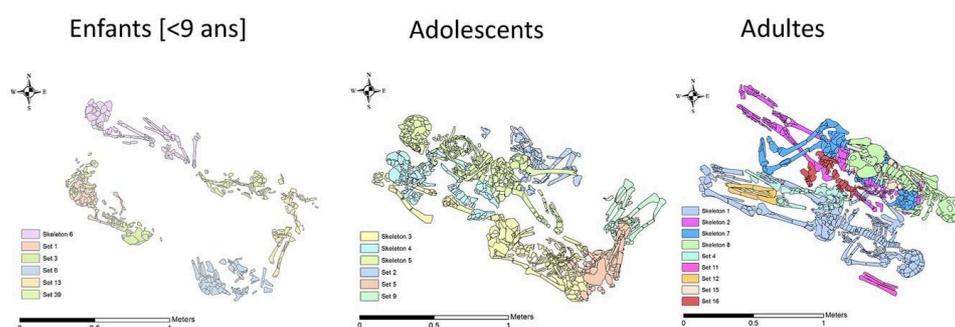
petits corps ont été placés là où l'espace était disponible. Cette impression est renforcée par la récurrence de par la position de leurs membres, en hyper-flexion. À l'inverse, les dépôts des individus de plus grande taille, comme les adolescents et les adultes, se répartissent sur toute la surface de la fosse et ils sont allongés sur le dos (fig. 19).

19. Reconstitution de l'histoire du dépôt (2)

L'analyse des traces de combustion met en évidence deux phases distinctes

L'analyse de la répartition spatiale des individus révèle une organisation dans les dépôts

Identification d'un traitement spécifique aux individus immatures



Conclusion

- 24 Les apports du SIG dans l'étude d'une telle structure sont considérables concernant la gestion de l'information, la structuration et le croisement de données de différentes natures (archéologiques, biologiques, taphonomiques...) et les analyses spatiales. De plus, il s'agit d'un outil d'aide à la décision lors des phases de fouille et de post-fouille. En effet, il permet de visualiser et gérer les données dans l'espace dès l'enregistrement. L'analyse archéothanatologique a également largement bénéficié d'une telle approche par l'apport de données jusqu'alors inaccessibles par la topographie comparée des connexions anatomiques (identifier les individus, les entités anatomiques) et celle des liaisons ostéologiques de 2^e ordre (taux de dispersion). De plus, le SIG a permis d'améliorer le NMI. Enfin la modélisation permet une approche dynamique du dépôt très adaptée à l'étude des sépultures collectives, ensembles accessibles de manière pérenne et qui présentent une dispersion des vestiges tant sur le plan horizontal (espace) que de manière verticale par l'accumulation successive des dépôts (temps).

BIBLIOGRAPHIE

- Constantin et al. 1997**, Constantin C., Mordant D., Simonin D., *La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, in Actes du Colloque International de Nemours, 9-10-11 mai 1994, Mémoires Musée Préhistoire d'Ile-de-France 6, 740 p.
- de Becdelièvre et al. 2015**, de Becdelievre C., Thiol S., Santos F., Rottier S., From fire-induced alterations on human bones to the original circumstances of the fire: an integrated approach of human cremains drawn from a Neolithic collective burial. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 4, p. 210-225.
- de Becdelièvre et al. 2016**, de Becdelievre C., Thiol S., Saligny L., Granjon L., Rottier, S., The role of fire within Neolithic collective burials: Spatial analyses of cremains from the site of La Truie Pendue, France. *Journal of Field Archaeology*, 41(5), p. 550-567.
- Dehaan 2008**, Dehaan J.D., Fire and bodies, in Schmidt C.W., Symes S.A. (Eds.), *The Analysis of Burned Human Remains*, Academic Press, London, p. 1-14.
- Desbat et al. 2012**, Desbat A., Rottier S., Coqueugnot H., Thiol S., Le dénombrement des sujets immatures dans les sépultures collectives : l'exemple néolithique de « La Truie Pendue » (Passy, Yonne), *Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, 24(3-4), p. 152-166.
- Duhamel & Prestreau 1993**, Duhamel P., Prestreau M., Émergence, développement et contacts de la société Cerny en bassin d'Yonne-Point des connaissances et voies de recherche. in *La Culture de Cerny-Nouvelle économie, nouvelle société, Actes du colloque international*, p-111.
- Le Roy 2018**, Le Roy M., The value of recent biochemical analysis towards collective burial sites, in A. Schmitt, S. Dédérrix et I. Crevecoeur, *Gathered in Death: Archaeological and Ethnological Perspectives on Collective Burial and Social Organisation*. Louvain-la-Neuve: Presse Universitaire de Louvain, p. 189-195.
- Le Roy 2015**, Le Roy M., *Les enfants au Néolithique. Du contexte funéraire à l'interprétation socioculturelle en France de 5700 à 2100 ans av. J.-C.*, PhD thesis, Université de Bordeaux, 609 p.
- Le Roy et al. 2018**, Le Roy M., Rottier S., Tillier A.-M., Who was a "child" during the Neolithic in France? *Childhood in the Past*, 11 (2), p. 68-84.
- Le Roy et al. 2014**, Le Roy M., Rottier S., de Becdelievre C., Thiol S., Coutelier C., Tillier A.-M., Funerary behaviour of Neolithic necropolises and collective graves in France. Evidence from Gurgy "les Noisats" (Middle Neolithic) and Passy/Veron "la Truie Pendue" (Late Neolithic), *Archeaologisches Korresp.* 44 (3), p. 337-351.
- Lecornue et al. 2009**, Lecornue J., Belimi C., Chevrier S., Gaston C., Goutelard A., Jacottet L., Labeaune R., Lajoux J. B., Meunier K., Supryk A., Thiol. S., Le site de 'La Truie Pendue' à Passy-Véron (Yonne), *Étude Néolithique*, 4, Dijon: Service Régional d'Archéologie Bourgogne.
- Thiol et al. 2010**, Thiol S., Chevrier S., Labeaune R., Boitard-Bidaut E., Clerget J., Lecornue J., Ligouis B., Goutelard A., Desbat A., Malette C., *Passy-véron (89) Volume 9, Rapport final d'opération*, INRAP, Dijon : SRA Bourgogne.
- Thomas et al. 2011**, Thomas,A., Chambon P., Murail P., Unpacking burial and rank: the role of children in the first monumental cemeteries of Western Europe (4600-4300 BC), *Antiquity*, 85(329), p. 772-786.

Walker et al. 2008, Walker P.L., Miller K.W.P., Richman M.S., Time, temperature, and oxygen availability: an experimental study of the effects of environmental conditions on the color and organic content of cremated bone, in Schmidt C.W., Symes S.A. (Eds.), *The analysis of burned human remains*, Academic Press, London, p. 109-128.

AUTEURS

MÉLIE LE ROY

Aix-Marseille Univ, CNRS, Minist Culture, LAMPEA-UMR7269, Aix-en-Provence, France — melieleroy@hotmail.fr

CAMILLE DE BECDELIEVRE

Laboratory for Bioarchaeology, Faculty of Philosophy, University of Belgrade, Čika Ljubina 18-20, 11000 Belgrade, Serbia — c.debecdelievre@gmail.com

STÉPHANE ROTTIER

PACEA, UMR 5199, CNRS, Université de Bordeaux, B8 Allée Geoffroy Saint-Hilaire, CS50023, 33615 Pessac Cedex, France — s.rottier@pacea.u-bordeaux1.fr

SANDRINE THIOL

Inrap, 28 rue Robert Fulton, 51689 REIMS Cedex 2 — sandrine.thiol@inrap.fr