

L'étude des ossements animaux en contexte d'archéologie préventive Vers un minimum méthodologique commun

Stéphane Frère*, Grégory Bayle** et Vianney Forest*** 1

Depuis les années 1970, l'accroissement, sur le territoire national, des opérations d'archéologie dites « de sauvetage » puis « préventives » a entraîné le développement concomitant de nombreuses disciplines connexes à la fouille. Parmi ces domaines de recherche qui améliorent notre compréhension des activités humaines, l'archéozoologie apparaît pionnière.

Son champ d'étude vise à reconstituer l'histoire des relations entre l'homme et l'animal à partir des restes animaux. Centré initialement sur les seuls ossements, en particulier des mammifères et des oiseaux, son domaine d'application s'est progressivement élargi à l'ensemble des espèces (poissons, mollusques, insectes...) et des vestiges (coquilles, écailles, peau...), ainsi qu'à différentes échelles allant jusqu'à l'élémentaire (œufs de parasites, signaux biochimiques et génétiques...).

L'essor rapide de l'archéozoologie paraît imputable à l'abondance du matériau d'étude au sein de la plupart des sites archéologiques, mais aussi à la structuration précoce de la discipline sous l'égide des premiers chercheurs. En effet, le cadre méthodologique, rapidement et clairement circonscrit dans ses grandes lignes (notamment Chaplin 1971 ; Poplin 1976a et b ; Poplin 1977 ; Casteel 1977) a favorisé le dynamisme de la discipline. Par la suite, il a été constamment actualisé et synthétisé sous l'impulsion des avancées techniques et des nouvelles orientations de la recherche (Chaix & Méniel 2001 ; Horard-Herbin & Vigne 2005 ; Lyman 2008 ; Baker & Worley 2014).

Malgré la maturité de la réflexion méthodologique et les qualifications des professionnels, leur nombre, sans cesse croissant, aboutit aujourd'hui à une multiplicité des pratiques. Cette diversité peut entraîner des difficultés lors de l'échange de résultats et l'incrémentation de bases de données collectives. En outre, dans le strict cadre de l'archéologie préventive, les études archéozoologiques paraissent de plus en plus dictées par le poids toujours croissant des contraintes calendaires et financières. Ces dernières conduisent à s'adapter en permanence et à faire des choix parfois préjudiciables à la portée des études réalisées.

C'est pourquoi, outre la volonté de faciliter la diffusion et le partage des données parmi la communauté scientifique, qui est aujourd'hui une des tendances majeures de la recherche archéologique, un panel important d'archéozoologues intervenant en contexte d'archéologie préventive nationale s'est regroupé à plusieurs reprises dans le cadre du GDR 3644 Bioarchéodat² dirigé par Jean-Denis Vigne. Ces sessions de travail ont permis de définir, de manière collégiale, les données à faire figurer *a minima* dans les rapports d'études d'ossements animaux. Les objectifs sont de préserver l'intégrité scientifique des analyses et de faciliter la compréhension de leurs impératifs méthodologiques, mais aussi de mieux répondre aux attentes des archéologues commanditaires et des diverses instances de contrôle.

*Archéozoologue à l'Inrap/UMR 7209
« Archéozoologie et archéobotanique » –
Inrap – 34-36, avenue Paul-Vaillant-
Couturier – 93120 La Courneuve
stephane.frere@inrap.fr

** Archéozoologue à l'Inrap/UMR 7324
CITERES « Cités, territoires, environnement
et sociétés » – Inrap – 32, rue Délézy –
93694 Pantin cedex
gregory.bayle@inrap.fr

*** Archéozoologue à l'Inrap/UMR 5608
TRACES « Travaux et recherches
archéologiques sur les cultures,
les espaces et les sociétés » – Inrap –
561, rue Étienne-Lenoir – 34000 Nîmes
vianney.forest@inrap.fr

1. Cet article a bénéficié de la collaboration de Ginette Auxiette (archéozoologue, Inrap), Thierry Argant (archéozoologue, Éveha), Alessio Bandelli (archéozoologue, Inrap), Anna Baudry (archéozoologue, Inrap), Céline Bémilli (archéozoologue, Inrap), Cécile Callou (archéozoologue, Muséum national d'Histoire naturelle), David Cambou (archéozoologue, Inrap), Dorothee Chaoui-Derieux (conservatrice du patrimoine, SRA Île-de-France), Benoît Clavel (archéozoologue, CNRS), Olivier Cotté (archéozoologue, Inrap), Alain Ferdière (professeur honoraire, Université de Tours), Cyril Giorgi (archéologue, Inrap), Cristina Gonçalves-Buissart (archéologue, service archéologique de Seine-Saint-Denis), Thibaud Guiot (directeur adjoint scientifique et technique, Inrap), Lamys Hachem (archéozoologue, Inrap), Séverine Hurard (archéologue, Inrap), Ivan Lafarge (archéologue, service archéologique de Seine-Saint-Denis), Charlotte Leduc (archéozoologue, Inrap), Patrice Méniel (archéozoologue, CNRS), Bénédicte Pradat (carpologue, Inrap), Olivier Putelat (archéozoologue, service archéologique du PAIR – Pôle archéologique interdépartemental rhénan), Isabelle Rodet-Belarbi (archéozoologue, Inrap), Myriam Stenberg (archéozoologue, CNRS/Université) et Nicolas Warmé (archéologue, Inrap).

2. Un GDR (Groupement de recherche) réunit des unités relevant de différentes institutions nationales en vue de mutualiser leurs moyens et leurs recherches autour d'un objectif scientifique commun.

Cette présentation collégiale est aussi le fruit de réflexions communes d'archéozoologues et d'archéologues dont plusieurs sont impliqués dans les instances décisionnaires et de contrôle. Elle ne vise pas à créer un « mode d'emploi » ou encore un cadre strict à appliquer dans les rapports d'étude, mais simplement à garantir, par l'adoption de ces critères *a minima*, la validité scientifique des travaux tout en répondant aux contraintes grandissantes de l'archéologie préventive. Chaque praticien, en souscrivant à ces propositions, demeure totalement libre de compléter les choix méthodologiques évoqués en fonction de la nature du site à étudier, de problématiques spécifiques ou encore de ses inclinaisons personnelles.

En fournissant aux non-archéozoologues une vue synthétique des pratiques à privilégier, ce document collaboratif pourra aussi faciliter l'intégration des analyses des vestiges osseux dans le montage et le suivi des opérations et fournir aux instances de contrôle des outils destinés à évaluer la pertinence scientifique des études qu'elles souhaitent commanditer. Il pourrait constituer à terme, via la fiche synthétique proposée ci-après, un *vade-mecum* de base destiné aux archéozoologues débutants. Cette fiche sera accessible, sous peu, sur le site collaboratif <https://www.archeozoo.org/>.

Historique de la démarche

Face à la multiplication des données archéozoologiques dont bon nombre relève encore de la littérature grise (rapports d'étude non publiés), la communauté scientifique tente, sous l'impulsion initiale de Jean-Denis Vigne (CNRS/UMR 7209) en 2004, de regrouper les résultats pour en assurer la pérennité et d'en faciliter la mise à disposition par la création de bases de données communautaires. L'exemple le plus abouti est aujourd'hui celui de la base patrimoniale « Inventaires archéozoologiques et archéobotaniques de France (I2AF) » que dirige Cécile Callou au Muséum national d'histoire naturelle (MNHN). Cette base, disponible en ligne via l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), associe des données archéologiques et contemporaines, contribuant ainsi à une vision sur la longue durée de l'évolution de la biodiversité.

Lors des travaux préparatoires à l'insertion des données dans la base I2AF (Callou & Bally 2009), la nécessité d'établir un minimum de méthodologie commune pour suppléer aux lacunes des différents rapports est rapidement apparue. Une première fiche synthétique de recommandations, établie à l'issue de séminaires des personnels de l'UMR 5197 (dir. Jean-Denis Vigne), a été présentée en 2010 au colloque ICAZ³ et validée par la communauté internationale des archéozoologues. Cette fiche, jamais publiée, a servi de support aux réflexions du présent atelier.

Simultanément, dès la création de l'Inrap en 2002, Isabelle Rodet-Belarbi et Vianney Forest émettaient des préconisations allant dans le même sens. Un besoin analogue s'est ensuite fait sentir au sein d'autres structures, comme la société Éveha où Thierry Argant et des collaborateurs ont élaboré un document similaire. Ces réflexions ont été réexaminées lors des réunions.

Les données à présenter *a minima* dans un rapport d'étude archéozoologique

Les échanges entre les archéozoologues et les divers acteurs de l'archéologie préventive associés à cette réflexion – responsables d'opération (Ro) et directeurs adjoints scientifiques et techniques (DAST) à l'Inrap, conservateurs des services régionaux de l'archéologie (SRA), membres des commissions interrégionales ou du Conseil national de la recherche archéologique (CIRA et CNRA) –, ont permis de concilier les intérêts des diverses parties sur plusieurs points et de proposer une liste des données à présenter *a minima* dans les rapports d'étude (tabl. 1). Certains choix ont fait l'objet d'un consensus unanime, les participants s'engageant à les appliquer dans leurs études, confortant ainsi leurs pratiques actuelles. D'autres, pour l'instant indiqués sous forme de suggestions appuyées, sont vivement encouragés par la majorité des acteurs mais ne sont pas systématiquement applicables. Une adaptation au cas par cas doit alors être réalisée.

Fiche signalétique

La place de l'étude archéozoologique dans le rapport final d'opération (RFO)

Il est vivement souhaité que le Ro synthétise et exploite les données de chaque spécialiste dans le corps du texte du RFO. Son absence, souvent liée à un calendrier fortement contraint et à un rendu tardif des études (l'archéozoologue comme les autres spécialistes ne peut achever son travail tant que le passage du site n'est pas terminé), fait l'objet de critiques fréquentes dans les avis des instances de contrôle (SRA et CIRA). Il est demandé, même lorsque l'étude est déjà pour partie intégrée au corps du rapport, que le compte rendu, tel qu'il a été livré par l'archéozoologue, soit présenté dans sa totalité (dans un volume d'études spécialisées, en annexe ou tout autre lieu à la convenance du Ro). Cette présence autorisera un retour aux données brutes et permettra de maintenir l'accès à des chapitres difficilement intégrables au corps du RFO.

Désignation de l'étude

Afin de pouvoir être identifiée, une étude doit comporter un titre, les nom et prénom de son auteur, le qualificatif de son employeur et son éventuel rattachement à une Unité mixte de recherche (UMR). Ces informations sont primordiales pour un référencement efficace.

Le contexte archéologique

Dans le cas d'une lecture indépendante du rapport d'étude, une présentation sommaire du contexte archéologique doit être effectuée, généralement en préambule. Il est souhaitable que celle-ci soit amendée ou supervisée par le Ro. Une telle présentation se justifie pleinement en cas de diffusion des analyses avant publication. Ce « tiré-à-part » est le seul document que l'archéozoologue peut transmettre car, à défaut de l'accord explicite de l'ensemble des participants, seuls les SRA sont habilités à communiquer les RFO.

Le nom du site (commune, lieu-dit ou autre précision géographique), la nature de l'occupation (établissement rural, quartier urbain, etc.), la chronologie des occupations, la nature

3. ICAZ : International Council for Archaeozoology.

Sujets	Données présentées <i>a minima</i>	Données complémentaires recommandées
Place du rapport dans le RFO	Présentation de l'intégralité du rapport d'étude	Intégration des données dans l'analyse générale du site et le chapitre synthèse du RFO
Identification de l'étude	Titre, nom, prénom, opérateur	Rattachement à une UMIR
Contexte général du matériel étudié	Localisation du site	
	Nature de l'opération (fouille/diagnostic)	
	Nature de l'occupation (nécropole, urbain, etc.)	
	Période(s) chronologique(s)	
Informations méthodologiques	Surface fouillée	
	Degré de précision de l'étude archéozoologique (exhaustive, partielle, examen)	
	Mention des collections de référence et des ouvrages utilisés pour la détermination	Pour les espèces rares: photographies comparatives de l'échantillon de référence et données biométriques
	Indication des noms latins des taxons selon la nomenclature de TAXREF ou de Gentry et al. 2004	
	Présentation des critères de détermination pour les espèces rares	Contextes du Paléolithique, épandage et sites non stratifiés: enregistrement topographique, dessins par m ² , épaisseur du niveau, dispersion du mobilier, nature de la couche ou du niveau, etc.
Échantillons étudiés	Mode de collecte: ramassage à vue, usage d'une pelle mécanique, tamisage (la maille du tamis et le volume tamisé devront être indiqués)	
	Degré d'exhaustivité de la fouille (fouille intégrale ou partielle)	
	Hiérarchiser les données en fonction de la caractérisation des contextes stratigraphiques (occupations, remblais, etc.)	
Altérations du matériel étudié	Veiller à ce que la taille des échantillons soit adaptée à la problématique abordée et N>30	
	Pour les pourcentages employés dans les tableaux et les représentations graphiques, indiquer le nombre brut de données et l'unité de valeur	
	Dans les tableaux et les représentations graphiques, le nombre de classes ne peut être supérieur à la racine carrée du nombre de données	
Quantification des vestiges	Présentation de l'état de surface de l'os	
	Distinguer les altérations d'origine naturelle de celles qui sont d'origine anthropique	
Répartition anatomique	Indiquer le nombre de restes (NR) en précisant le traitement réservé aux ossements en connexions (squelettes complets ou parties de squelette)	Masse de restes (MR)
Ostéométrie	Tableau quantitatif (en NR) par taxon et par élément squelettique (selon les différentes résolutions retenues pour l'étude: phase, fait ou US, etc.)	
	Fournir la liste des ossements en cas de regroupement en partie anatomique	
Âge et sexe	Indiquer les références bibliographiques utilisées pour les prises de mesures	
	Indiquer les valeurs en mm, avec une décimale pour les macro-restes et deux pour les micro-restes	Présentation des données brutes en annexe
Les indices de pathologie	Pour l'estimation des âges à partir des restes dentaires, indiquer les références utilisées pour l'obtention des classes d'âge ainsi que le système d'encodage employé	
	Pour l'estimation des âges à partir des épiphyses, regrouper les données par classes d'âge et indiquer l'état d'avancement des soudures, en indiquant les références bibliographiques utilisées	
Les traces anthropiques	Pour l'identification du sexe, indiquer les critères retenus et les références bibliographiques	Référence bibliographique de comparaison
	Breve description textuelle et illustration (photo, etc.)	Indiquer les traces de découpe (en NR par taxon, selon l'échelle utilisée)
Les dépôts d'animaux	Pourcentage des restes brûlés en NR (par taxons et pour les indéterminés), selon l'échelle utilisée (par phase chronologique, par ensemble, par structure, par US, etc.)	Privilégier l'intervention d'un(e) archéozoologue lors de la fouille et individualiser les ossements ou les parties anatomiques lors du démontage. Prévoir des repères orthoormés pour le redressement des prises de vue
	Mention des squelettes ou parties de squelette	
	Pour les dépôts particuliers, mention, description et illustration	

Tabl. 1 – Récapitulatif des données à présenter *a minima* dans un rapport d'étude archéozoologique.

des structures principales (enclos fossoyé, habitat, etc.), la surface fouillée, la nature de l'opération (diagnostic ou fouille) et le degré de précision de l'étude archéozoologique (exhaustive, partielle, examen rapide, etc.) sont des informations indispensables.

Les choix méthodologiques

L'indication des méthodes employées dans le cadre de l'étude s'avère indispensable. Ces mentions peuvent figurer, soit sous un chapitre spécifique, soit réparties dans le corps du texte. Par ailleurs, une liste des abréviations utilisées avec leurs noms, dans les tableaux ou dans le corps du texte, est recommandée (par exemple, Nr = nombre de restes).

La mention des collections de référence usitées pour les déterminations taxonomiques et anatomiques (ostéothèque et/ou atlas de référence) paraît primordiale. En cas de présence d'espèces inhabituelles, il est recommandé d'indiquer, en outre, le numéro d'inventaire de la pièce de comparaison, et de compléter l'ensemble par une photographie ainsi qu'une présentation des données métriques.

Présentation des données

La présentation doit obligatoirement faire état des noms latins des taxons dans le texte ou dans le tableau des décomptes. Elle s'appuiera sur la nomenclature de TAXREF⁴ (régulièrement actualisée) ou sur l'article de Gentry *et al.* 2004. Cette norme, reconnue internationalement, facilite les échanges de données avec des lecteurs non francophones.

Selon le consensus général, la dénomination des différents ossements doit se conformer à celle présentée dans le manuel d'*Anatomie comparée des mammifères domestiques* (Barone 1986).

Les échantillons étudiés

Plusieurs facteurs sont à l'origine de la réduction du nombre initial de restes osseux accumulés sur un site (Poplin 1977). Le matériel étudié ne représente plus qu'une fraction des ossements originellement présents. La fouille et la collecte constituent des distorsions complémentaires qu'il convient d'évaluer.

À ce titre, les informations concernant le mode de collecte permettent d'apprécier un possible échantillonnage, qu'il soit ou non volontaire. Les mentions « ramassage à vue » (fouille manuelle), « usage d'une pelle mécanique », « tamisage » (dans ce cas, la maille du tamis et le volume du sédiment devront être indiqués), « fouille intégrale » ou « partielle », sont indispensables.

L'origine stratigraphique du matériau d'étude doit, dès que nécessaire, être précisée. Cela permet un retour à l'Unité stratigraphique (Us) ainsi qu'à sa caractérisation fonctionnelle (remblai, niveau d'occupation...), qui est l'un des principaux critères d'appréciation de l'homogénéité des ensembles étudiés et de la valeur des informations collectées.

Une attention particulière devra être portée à la taille des échantillons et plusieurs consignes sont à respecter. Les effectifs doivent être clairement mentionnés, les interprétations

être appuyées sur des corpus suffisants. Si les statistiques distinguent les échantillons suivant une loi de probabilité dite normale (effectifs supérieurs à 30) de ceux dits de petite taille, il conviendra en outre d'adapter les questionnements à la taille du corpus. Des échantillons dont la taille peut paraître acceptable pour des ensembles du Paléolithique moyen (en référence à l'ensemble des données disponibles pour la période par exemple) ne le seront pas pour des contextes urbains antiques.

Dans les tableaux ou graphiques présentant des pourcentages, le nombre brut de données et l'unité de valeur doivent figurer. Le nombre de classes dans un graphique ou un tableau doit respecter la formule \sqrt{n} , où n correspond au nombre de données (avec 81 restes, 9 catégories sont créées au maximum).

Les altérations du matériel

Les pratiques et la terminologie utilisées pour les altérations varient selon les auteurs. Les données à présenter *a minima* sont une description de l'état de surface de l'os et une identification des agents responsables des altérations, en séparant ceux d'origine naturelle et ceux d'origine anthropique (pour plus d'informations : Denys & Patou-Mathis 2014 ; Fernandez-Jalvo & Andrews 2016).

La quantification des vestiges

Parmi les quantifications employées par les archéozoologues, seul le nombre de restes (Nr) a été retenu comme donnée *a minima*.

Le Nr est obtenu après remontage des fractures survenues durant la fouille ou le post-fouille (cassures « fraîches » facilement identifiables du fait de leur coloration). Le Nr total du site n'est pas indispensable. En revanche, il faut présenter un Nr pour chaque partition (par phase, par Us, etc.) et par taxon. Cette échelle de résolution doit avant tout s'adapter aux contraintes statistiques (représentativité de l'échantillon) et, si possible, permettre de décrire la spécificité de certaines accumulations et de répondre aux questionnements des archéologues. Il est recommandé de préciser les Us qui ont été regroupées.

Les squelettes ainsi que les parties en connexion doivent être comptabilisés comme un seul reste. Le choix de leur inclusion ou non dans le décompte global en Nr est laissé au libre arbitre de l'auteur. Dans tous les cas, l'option retenue doit être clairement spécifiée.

Le traitement des bois de cervidés dépend de leur mode d'acquisition (ces organes osseux chutent et repoussent chaque année). Définis comme « bois de chute » ou « bois de nature indéterminée », ils peuvent figurer dans le décompte en Nr mais séparés du nombre de restes déterminés (NRD), alors que les « bois de massacre » peuvent être inclus dans le NRD.

Les restes des micromammifères, de poissons et de mollusques peuvent être signalés dans le Nr. Si des études complémentaires portant sur ces espèces sont réalisées, ils seront intégrés à ces corpus spécifiques.

La Masse des restes (MR, anciennement dénommée Poids de restes ou PR), bien que très fréquemment usitée, ne fait pas consensus. Certains praticiens délaissent ce mode de quantification par habitude ou du fait de la variabilité des niveaux de minéralisation des ossements. Hormis cette contrainte et à

4. <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece/referentielTaxo>

de rares exceptions près (qualité du lavage, concrétions qui ne peuvent être dissociées des ossements, ou hétérogénéité de l'altération des os), rien ne s'oppose à un recours systématique à la MR. Cette donnée est collectée de manière quasi-systématique par les archéozoologues étudiant des contextes protohistoriques ou postérieurs et constitue une des approches les plus directes pour aborder la part des différentes espèces au sein des régimes carnés. Nous préconisons fortement son emploi concomitant au NR.

La répartition anatomique

Le découpage de l'animal en parties anatomiques varie suivant les auteurs. Pour y pallier, la répartition anatomique devra comprendre, avant toute analyse, un tableau quantitatif par élément squelettique et par taxon pour chacune des phases détaillées. Il sera intégré au corps de l'étude ou présenté en annexe.

Les regroupements en parties anatomiques devront être clairement explicités (mention exhaustive des éléments osseux). Chaque auteur reste libre d'ajouter d'autres quantifications (MR, Nombre minimum de parties du squelette ou NMPS, etc.). Le NMPS, qui était présent dans le «Minimum méthodologique commun» de l'UMR 7209, n'est pas retenu alors qu'il constitue un mode de quantification adapté à l'étude de la répartition anatomique. La MR permet elle aussi de s'affranchir de l'état de morcellement des os, et sa collecte est plus rapide. Elle semble aujourd'hui s'imposer en contexte préventif.

L'ostéométrie

Même s'il s'agit d'une perte d'information notable, la prise de mesures semble fréquemment jouer le rôle de variable d'ajustement lorsque le temps alloué à une étude est trop contraint. Les mesures, si elles ont été collectées, doivent être présentées en millimètre (mm), avec une précision d'une décimale lorsqu'il s'agit de macro-restes (ex : 123,1 mm) et de deux décimales pour les micro-restes (ex : 0,67 mm). L'indication du protocole de mesures utilisé est indispensable. Les données peuvent figurer en valeurs brutes sous forme de tableaux en annexe du rapport d'étude.

Âge et sexe

L'estimation de l'âge au décès, expression préférable à «âge à l'abattage» lorsqu'aucun indice ne permet d'identifier l'origine de la mort de l'animal, recourt à deux supports : les dents et l'état de fusion des ossements.

L'estimation à partir des restes dentaires témoigne d'une grande diversité des pratiques. Les références appliquées pour l'obtention des classes d'âges doivent être mentionnées ainsi que le système d'encodage (par exemple : code d'usure Grant 1982).

Lorsque les âges sont estimés à partir des épiphyses, les données doivent être regroupées par classes d'âge en fonction de l'avancement des soudures (épiphysé, en cours ou non épiphysé), avec indication des effectifs et de la référence utilisée. Une partition des très jeunes individus entre «jeune fœtus» et «périnatal» peut être réalisée en fonction de la taille des os. Si des données plus précises sont proposées, la mention des références s'avère indispensable.

Les critères d'identification du sexe (morphologie des dents, du pelvis, etc.) doivent être indiqués et les références bibliographiques mentionnées.

Les indices de pathologies

La description des anomalies et des pathologies nécessite l'emploi d'un vocabulaire précis se référant à la médecine vétérinaire. Faute de compétences, il faudra présenter au moins une illustration du cas (une photographie par exemple), assortie d'une brève description et, si possible, de la mention bibliographique pouvant servir de référence.

Les traces anthropiques

La décision de documenter les traces résultant d'activités humaines appartient à chaque auteur. Ce choix devrait être uniquement dicté par la présence ou l'absence de données exploitables mais, comme la prise de mesures, il est souvent considéré comme une variable d'ajustement permettant de réaliser des études dans les délais et budgets impartis.

Seul devra figurer *a minima* dans le rapport le pourcentage du nombre de restes brûlés par taxon, y compris pour les restes indéterminés. Il est par ailleurs fortement recommandé de documenter la présence de traces de découpe, par taxon et en fréquence, afin de faciliter l'encodage dans les bases de données et les recherches futures.

Les dépôts d'animaux

La mention de squelettes d'animaux, qu'ils soient préservés dans leur totalité ou incomplets, est nécessaire.

Dès qu'il s'agit de dépôts vus comme particuliers ou atypiques (cf. Méniel, ce volume), ils doivent obligatoirement être mentionnés, décrits et illustrés aussi précisément que possible.

Plusieurs recommandations quant à la fouille de ces dépôts doivent être rappelées. Dans le cas de dépôts complexes et/ou multiples, l'intervention d'un archéozoologue sur le terrain est requise. La compréhension de ces accumulations spécifiques, tout comme celle des sépultures humaines par les anthropologues, passe en effet autant par une étude *in situ* après dégagement que par une analyse en laboratoire.

Faute d'intervention, le Ro devra veiller à créer une documentation photographique suffisamment détaillée pour faciliter l'analyse des dépôts. Cette documentation devra témoigner des différentes étapes de la fouille et du démontage, et comporter si possible des points de référence permettant de redresser l'image afin d'en faire un croquis.

Il est souhaitable que les ossements soient individualisés selon des résolutions pertinentes lors du démontage et qu'ils le demeurent durant les différentes étapes préalables à l'analyse (lavage, ensachage...). Cette précaution fera gagner un temps précieux lors du remontage qui précède l'étude.

L'interprétation des données

L'interprétation des données (restitution de chaîne opératoire, caractérisation des dépôts, gestion du cheptel, etc.) ne rentre pas dans le cadre d'un minimum méthodologique commun. Elle repose sur la nature du site, le matériel et le choix scientifique de l'auteur.

Les propositions de données devant figurer *a minima* dans un rapport d'étude archéozoologique ont été actées et soutenues par les archéozoologues participant à l'atelier thématique «minimum méthodologique» soutenu par le GDR 3644 ainsi que par plusieurs autres chercheurs et acteurs de l'archéologie préventive, associés aux débats. Ces recommandations visent, en rendant plus explicites les contraintes et obligations inhérentes à la discipline, à améliorer l'interactivité entre les divers acteurs de l'archéologie préventive intéressés et à favoriser une intégration plus efficace et plus précoce des études archéozoologiques.

Cette liste de données *a minima* a pour objectifs d'harmoniser les travaux, d'en faciliter l'encodage et la validation scientifique, mais aussi d'en permettre une meilleure exploitation ultérieure. Ce minimum d'informations requis favorisera l'intégration à la recherche sans devoir se limiter à un cadre trop restrictif.

De fait, il s'agit avant tout d'une perpétuation de pratiques aujourd'hui très largement partagées.

Les critères retenus sont susceptibles d'évoluer en fonction des avancées de la recherche. Le recul, en contexte d'archéologie préventive, de l'emploi du NMPS, qui figurait dans le minimum méthodologique commun proposé en 2006, en constitue une illustration. C'est pourquoi la fiche synthétique sera mise en ligne et régulièrement actualisée.

Les propositions évoquées dans le cadre contraint de cet article ne reflètent que partiellement les arguments et critiques avancés par chacun des intervenants au cours des séances de travail. Ces résultats collectifs sont à considérer comme une contribution intermédiaire à une réflexion plus large engagée depuis plusieurs années. Celle-ci est à perpétuer afin d'adapter et aussi d'affirmer le métier d'archéozoologue face aux nouvelles contraintes imposées par l'archéologie préventive.

- BAKER P. ET WORLEY F. (eds). 2014. *Animal Bones and Archaeology Guidelines for Best Practice*. Portsmouth, English Heritage.
- BARONE R. 1986. *Anatomie comparée des mammifères domestiques, Tome 1: ostéologie*. Paris, éditions Vigot frères, 3^e édition.
- CALLOU C. ET BALLY I. 2009. «Base de données I2AF, Inventaires archéozoologiques et archéobotaniques de France, les étapes d'une création», *Archéopages*, 26 : 64-73.
- CASTEEL R. W. 1977. «The "weigmethodo" or weight method as applied to archaeological faunal analysis», *Journal of field archaeology*, 5 : 1-77.
- CHAIX L. ET MÉNIEL P. 2001. *Archéozoologie. Les animaux et l'archéologie*. Paris, Éditions Errance, coll. «Les Hespérides», 2^e édition.
- CHAPLIN R. E. 1971. *The study of animal bones from archaeological sites*. London, Seminar Press, «Studies in Archaeological Sciences».
- DENYS C. ET PATOU-MATHIS M. (éd.). 2014. *Manuel de taphonomie*. Paris, Éditions Errance, coll. «Archéologiques».
- FERNANDEZ-JALVO Y. ET ANDREWS P. 2016. *Atlas of Taphonomic Identifications: 1001+images of Fossil and Recent Mammal Bone Modification*. Dordrecht (Pays-Bas), Springer Netherlands, «Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology Series».
- GENTRY A., CLUTTON-BROCK J. ET GROVES C. P. 2004. «The naming of wild animal species and their domestic derivatives», *Journal of Archaeological Science*, vol. 31, issue 5 : 645-651.
- GRANT A. 1982. «The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates», in: B. Wilson, C. Grigson et S. Payne (eds), *Aging and sexing animal bones from archaeological sites*. Oxford, British archaeological reports, «BAR British Series ; 109» : 91-108.
- HORARD-HERBIN M.-P. ET VIGNE J.-D. (éds). 2005. *Animaux, environnements et sociétés*. Paris, Éditions Errance, coll. «Archéologiques».
- LYMAN R. L. 2008. *Quantitative Paleozoology*. Cambridge (Grande-Bretagne), Cambridge University Press.
- POPLIN F. 1976a. «Remarques théoriques et pratiques sur les unités utilisées dans les études d'ostéologie quantitative, particulièrement en archéologie préhistorique», in: F. Poplin (éd.), *Problèmes ethnographiques des vestiges osseux*, thème spécialisé B, actes du IX^e Congrès de l'UISPP (Nice 13-18 sept. 1976) : 124-141.
- POPLIN F. 1976b. «À propos du nombre de restes et du nombre d'individus dans les échantillons d'ossements», *Cahier du Centre de recherches préhistoriques*, 5 : 61-74.
- POPLIN F. 1977. «Problèmes d'ostéologie quantitative relatifs à l'étude de l'écologie des Hommes fossiles», in: H. Laville et J. Renault-Miskovsky (éd.), *Approche écologique de l'Homme fossile*, Supplément au *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, 47 : 63-68.