
Impacts de projectiles sur le gibier : quelques éléments d'une approche expérimentale

Philippe MOREL*

RÉSUMÉ

Les différents types d'informations sur la chasse préhistorique (types d'armes, méthodes de chasse, etc.) sont brièvement discutés à partir d'une série d'observations expérimentales, en tenant particulièrement compte des données archéozoologiques et des problèmes taphonomiques qu'elles posent.

ABSTRACT

Based on experimental observations, different aspects of prehistoric hunting (types of weapons, hunting methods) are briefly discussed, within the context of archaeozoological data and the taphonomic problems they present.

Des séries de tirs expérimentaux ont été effectuées de 1987 à 1990 sur des carcasses de caprinés par le groupe de recherche *Technologie Fonctionnelle des Pointes de Projectiles Préhistoriques*. Le but initial de ces essais était de définir les possibilités et les modalités d'identification du mode de lancer de pointes à cran solutréennes (tir à l'arc ou au propulseur). Les aspects technologiques ont intégré l'étude des impacts sur les squelettes, dans une optique archéozoologique.

Dans le cadre de l'étude tracéologique de pointes de projectiles lithiques, il nous paraît intéres-

sant de passer en revue les différents types de dégâts que celles-ci sont à même de causer sur le gibier (en particulier sur son squelette) et de définir brièvement quelques paramètres technologiques de l'ensemble arme-projectile de chasse. Certains aspects cynégétiques montrés par divers auteurs à partir d'ensembles de traces d'impacts observées en contexte archéologique seront rapidement mentionnés.

Les impacts de projectiles lisibles sur le squelette peuvent être groupés en cinq catégories distinctes (Morel, 1991) :

- les raclements, atteintes superficielles de l'os ;
- les éclatements (ou dislocations), où l'os est fragmenté ;
- les fissurations, où l'os reste entier, quoique fendu ;
- les implantations, insertions d'apex brisés lors de l'impact ;
- et les perforations (empreintes de pointes extraites de l'os).

Ces différents types d'impacts dépendent de tout un ensemble de paramètres, dont :

- l'énergie cinétique (fonction du poids du projectile et de sa vitesse) ;
- le coefficient de pénétration, fonction, pour une énergie cinétique donnée, de la qualité (morphologie et matériau) de la pointe ;
- la cohésion de l'ensemble du projectile (fixation de la pointe sur la hampe, profil et matériaux du projectile), dont dépendra le transfert d'énergie à l'impact, la peau étant un obstacle critique ;
- le type d'os concerné lors d'impacts sur le squelette (région anatomique et région de l'os, à savoir en particulier si l'os est spongieux ou compact (Morel, 1991)) ;
- la taille du gibier (plus le gibier est grand, plus la pénétration dans la peau aussi bien que dans l'os est difficile et tributaire d'une haute qualité de l'ensemble tireur-arme-projectile).

Ces paramètres sont interactifs et capables de se compenser ou de se compléter : un mauvais profil du projectile (mauvaise qualité de la pointe, col du bourrelet de la ligature) peut par exemple être compensé dans une certaine mesure par une augmentation de son énergie cinétique.

La question de l'identification du mode de lancer et du type de projectile n'a à l'heure actuelle pas pu être résolue par l'étude des impacts sur le squelette. Si une différenciation est possible, elle nécessitera sans doute l'étude de grandes séries expérimentales car les groupes arc-flèche et propulseur-sagaie ont des performances qui se recoupent largement. En supposant l'usage de mêmes pointes pour les deux types d'armes, on pourra en principe s'attendre à observer des dégâts d'amplitudes différentes sur le squelette, mais pas forcément sous forme d'impacts les plus aisés à reconnaître (éclatements, fissurations, etc., plus nombreux sur les os longs).

Aspects archéozoologiques

Restitution, identification

Le problème de la fréquence des différents types d'impacts et de la probabilité de leur préservation et de leur identification en contexte archéologique a déjà été discuté ailleurs (Morel, 1991), et nous nous limiterons à mentionner que les impacts les plus facilement reconnaissables sont les implantations et que celles-ci se concentrent sur les parties spongieuses du squelette (vertèbres, côtes, os plats à *spongiosa*), celles donc, qui sont le moins susceptibles d'être conservées pour toutes sortes de raisons (teneur en graisses, concassage, consommation par les carnivores, etc.). Les probabilités de découverte d'impacts archéologiques sont donc très faibles (sauf en cas de faunes exceptionnellement bien conservées), à plus forte raison si on part du postulat que les impacts sur l'os devraient être minoritaires parce qu'involontaires.

Chasse

Les impacts sur le squelette peuvent dans une certaine mesure permettre de remonter au geste du chasseur : leur lecture, si on dispose soit de séries importantes (Bratlund, 1991 ; Noe-Nygaard, 1974), soit de squelettes complets avec un ou plusieurs impacts (Aaris-Sørensen *et al.*, 1986 ; Hallam *et al.*, 1973), peut en effet livrer certains renseignements sur le mode de lancer et sur le type de projectile et de pointe, voire sur les méthodes de chasse : les impacts les plus facilement identifiables et les plus fréquemment observés et publiés sont ceux qui ont produit des implantations de silex. Celles-ci sont cependant en principe le résultat d'une malchance pour le chasseur puisque l'animal n'a été que blessé, souvent superficiellement, sauf cas exceptionnels, et qu'il a eu de fortes chances de se débarrasser facilement du projectile, en le cassant. La présence de ses os dans le matériel archéologique suppose cependant que l'animal a quand même été tué par au moins un autre tir.

De telles observations peuvent être le résultat de différentes situations, en relation avec le comportement du gibier et du chasseur :

- Le gibier est chassé en grands troupeaux ou en groupes (Renne, Cheval) sur lesquels on tire de

nombreux projectiles, dont certains touchent les os (Bratlund, 1991).

– Certains animaux sont traqués et poursuivis par un groupe de chasseurs qui, si le gibier est de grande taille ou les conditions de tir mauvaises, ont besoin de tirer à plusieurs reprises et peut-être de poursuivre l'animal sur de longues distances (Aaris-Sørensen *et al.*, 1986, Hallan *et al.*, 1973).

– Des animaux blessés lors d'une première chasse parviennent à s'échapper et ne peuvent être tués que lors d'une deuxième rencontre, après plusieurs jours ou semaines. Si le temps entre les deux rencontres est suffisant, l'os présentera des indices de guérison ou d'inflammation (Noe-Nygaard, 1974 ; Hallam *et al.*, 1973). Ce genre d'observation suppose un gibier et des chasseurs au moins partiellement sédentaires ; la probabilité de rencontre d'un Renne perdu après avoir été touché dans un grand troupeau en déplacement est en effet à considérer comme très faible (Noe-Nygaard, 1974 : 246).

Exploitation du gibier tué

Sur les 241 traces produites expérimentalement (Morel, 1991), 20 % sont des implantations, où la

pointe fichée dans l'os est presque toujours cassée. Cependant, les fractures de pointes à l'impact sont nettement plus nombreuses ; seule une part des pointes brisées s'implante dans l'os. On peut par conséquent supposer, en cas de transport du gibier, qu'une bonne partie du matériel lithique utilisé pour la chasse et fracturé parviendra au site d'exploitation des carcasses sous forme de fragments divers incrustés dans les os, implantés dans les muscles ou dans les viscères, même si l'on suppose un nettoyage et une découpe des carcasses sur les lieux de mise à mort.

Les nombreux fragments de pointes lithiques trouvés dans certains sites paléolithiques et portant des stigmates caractéristiques d'impacts (Plisson, Geneste, 1989 : 96) peuvent avoir été rapportés sur le site après la chasse, dans les carcasses de gibier, dans les parties molles et dans les os, d'où ils auraient été libérés après exploitation du gibier, concassage et altération ultérieure des os. L'expérimentation pourrait donc permettre, dans de tels cas, de formuler certaines hypothèses sur les modes d'exploitation du gibier, même si l'état du matériel osseux ne permet la conservation d'aucune trace d'impact.

* *Strassburgerallee 116, CH-4055 Basel, Suisse.*

Bibliographie

- AARIS-SØRENSEN (K.), PETERSEN (E. B.), 1986.– The Prejlerup Aurochs - an archaeozoological discovery from boreal Denmark. *Archaeozoologia*, Mélanges, p. 99-109.
- BRATLUND (B.), 1991.– A study of hunting lesions containing flint fragments on reindeer bones at Stellmoor, Schleswig-Holstein, Germany. In : R. N. E. Barton, A. J. Roberts, D. A. Roe (Ed.), *The late glacial in Northwest Europe : human adaptation and environmental change at the end of the Pleistocene*. CBA Research Report, 77, p. 193-207.
- CARRERRE (P.), 1990.– Contribution de la balistique au perfectionnement des études techno-fonctionnelles des pointes de projectiles préhistoriques. *Paléo*, 2, p. 167-176.
- HALLAM (J. S.), EDWARDS (B. J. N.), BARNES (B.), STUART (A. J.), 1973.– The remains of a late glacial Elk associated with barbed points from High Furlong, Near Blackpool, Lancashire. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 39, p. 100-128.
- MOREL (P.), 1991.– Impacts de chasse et archéozoologie : quelques observations expérimentales. In : *La chasse dans la Préhistoire. Colloque international, Treignes, Belgique, 3-7 octobre 1990*. Artéfacts 8, Treignes, Éd. CEDARC, sous presse.
- NOE-NYGAARD (N.), 1974.– Mesolithic hunting in Denmark illustrated by bone injuries caused by human weapons. *Journal of Archaeological Science*, 1, p. 217-248.
- PLISSON (H.), GENESTE (J.-M.), 1989.– Analyse technologique des pointes à cran solutréennes du Placard (Charente), du Fourneau du Diable, du Pech de la Boissière et de Combe Saunière (Dordogne). *Paléo*, 1, p. 65-106.