

premières ethnographies rapportent que dans les tribus australiennes, on allait voler des petits dans la tanière avant de les élever dans les villages comme des animaux de compagnie, que les femmes portaient parfois autour de la taille telle une ceinture de fourrure, lorsque les déplacements du groupe étaient trop longs pour les chiots. Il pouvait aussi arriver qu'elles les allaitent, les dorlotent, les épouillent et dorment avec eux pour se réchauffer. Lorsqu'ils commençaient à être grands et posaient des problèmes, par exemple en volant de la nourriture, ou en étant trop turbulents, on les chassait simplement du camp. Il était alors temps pour eux de trouver un territoire où fonder une meute. Selon certains témoignages, les femmes et les enfants aborigènes emmenaient presque toujours des dingos à la chasse au petit gibier ou lors de cueillettes. Les dingos étaient considérés comme une protection contre les esprits maléfiques, les animaux sauvages ou les étrangers hostiles; ils aidaient aussi à trouver le petit gibier plus vite. On ignore en revanche s'ils se rendaient utiles aux chasseurs de kangourou.

Une découverte génétique publiée en 2013 nous renseigne aussi sur le statut intermédiaire des dingos: il s'avère que, comme la plupart des loups, ils ne portent que deux copies du gène *AMY2B*. Or presque tous les chiens sont porteurs de plus de deux copies de ce gène, à l'origine des enzymes salivaires facilitant la digestion de l'amidon. Cela invite à penser que leurs ancêtres furent domestiqués après les débuts de l'agriculture, une fois les féculents plus fréquents dans l'alimentation. De fait, aucun génome de canidé préhistorique de plus de 7000 ans n'a été trouvé avec de multiples copies du gène *AMY2B*, facilitant la digestion de l'amidon. Cependant, quelques races de chiens domestiques, tels les huskies sibériens liés à des populations humaines dont on sait qu'elles ont peu ou pas pratiqué l'agriculture, sont dénuées de copies multiples de ce gène. Cela suggère que les sélections à l'origine de la multiplication des copies de *AMY2B* se seraient produites à partir du V^e millénaire avant notre ère à la fois chez les humains et chez les chiens: tandis que les représentants des populations d'agriculteurs portent tous de multiples copies d'*AMY1B*, équivalent humain d'*AMY2B*, les peuples préagricoles tels que les chasseurs-cueilleurs *sapiens*, les néandertaliens ou les dénisoviens en ont peu de copies. Ainsi, les ancêtres des dingos n'auraient pas été domestiqués par des groupes de paysans. Outre le gène *AMY2B*, le séquençage des nombreux génomes de canidés suggère aussi qu'ils ne l'ont jamais été complètement: il conduit à les placer entre les loups et les chiens lupoides (voir la figure de la page 69).

Il en va de même s'agissant de ces caractéristiques moins tangibles que sont les traits

comportementaux. Les tests menés par les équipes d'Ádám Miklósi, du Family Dog Project du département d'éthologie de l'université Loránd-Eötvös, en Hongrie, mettent clairement en évidence les différences dans la relation aux humains entre les chiens domestiques et les canidés sauvages. Lorsqu'on les compare aux loups, les chiens sont capables d'interpréter les intentions humaines à partir de simples gestes, tels que le doigt pointé ou un changement de direction du regard. Face à un problème insoluble, ils se tournent vers les humains pour obtenir de l'aide. Les loups élevés à l'identique par des humains ne le font pas. Pour leur part, les dingos établissent un contact visuel avec les humains plus souvent et plus longtemps que les loups, mais ils ne les appellent pas à l'aide aussi systématiquement que les chiens. Un loup peut être attaché à une famille humaine qui l'a élevé, mais sera beaucoup moins désireux qu'un chien de communiquer avec une personne inconnue.

À LA FOIS DOMESTIQUE ET SAUVAGE

Bridgett vonHoldt, de l'université de Princeton, a étudié les mutations du génome des chiens affectant certains des gènes impliqués dans le syndrome de Williams-Beuren chez l'humain. Les personnes atteintes par ce syndrome, qui rend hypersocial et grégaire, présentent un visage de «lutin», des problèmes cardiovasculaires, une petite taille et des déficiences cognitives. Vingt-sept gènes leur manquent ou sont inhibés. Chez les chiens, l'action de trois de ces gènes spécifiques est bloquée par des insertions empêchant un fonctionnement normal. Chez les loups, ces mêmes gènes sont fonctionnels. L'acquisition de cette différence au cours de la sélection pratiquée par les humains pourrait expliquer que les chiens ont perdu leur peur et leurs réactions agressives vis-à-vis des gens. Pour autant que je sache, personne n'a encore étudié ces gènes chez les dingos. Je suppose que chez eux, l'expression de l'ensemble des trois gènes en question n'est pas bloquée, mais peut-être seulement de deux d'entre eux. Une différence génétique qui pourrait expliquer le fait que les dingos ont une tolérance envers les humains intermédiaire entre celle des chiens (grande) et celle des loups (faible). Ils font de bons amis, mais restent assez sauvages pour réagir avec une grande crainte à tout changement. À la fois familier et sauvage, le dingo illustrerait l'une des étapes de la domestication. Une vision que partageait du reste le grand Charles Darwin: sa brève escale de 1836 en Australie lui avait suffi pour percevoir l'ambiguïté fondamentale de cet animal, puisque, quelque trente ans plus tard, il écrivit: «Le dingo est à la fois domestique et sauvage.» ■

Cet article est traduit et adapté de **The elusive dingo**, publié dans *American Scientist* (octobre 2020)

BIBLIOGRAPHIE

P. Shipman, **What does the dingo say about dog domestication ?**, *Anatomical Record*, 2021.

Sj. Zhang *et al.*, **Genomic regions under selection in the feralization of the dingoes**, *Nature Communications*, 2020.

J. W. O. Ballard *et* L. A. B. Wilson, **The Australian dingo : Untamed or feral ?**, *Frontiers in Zoology*, 2019.

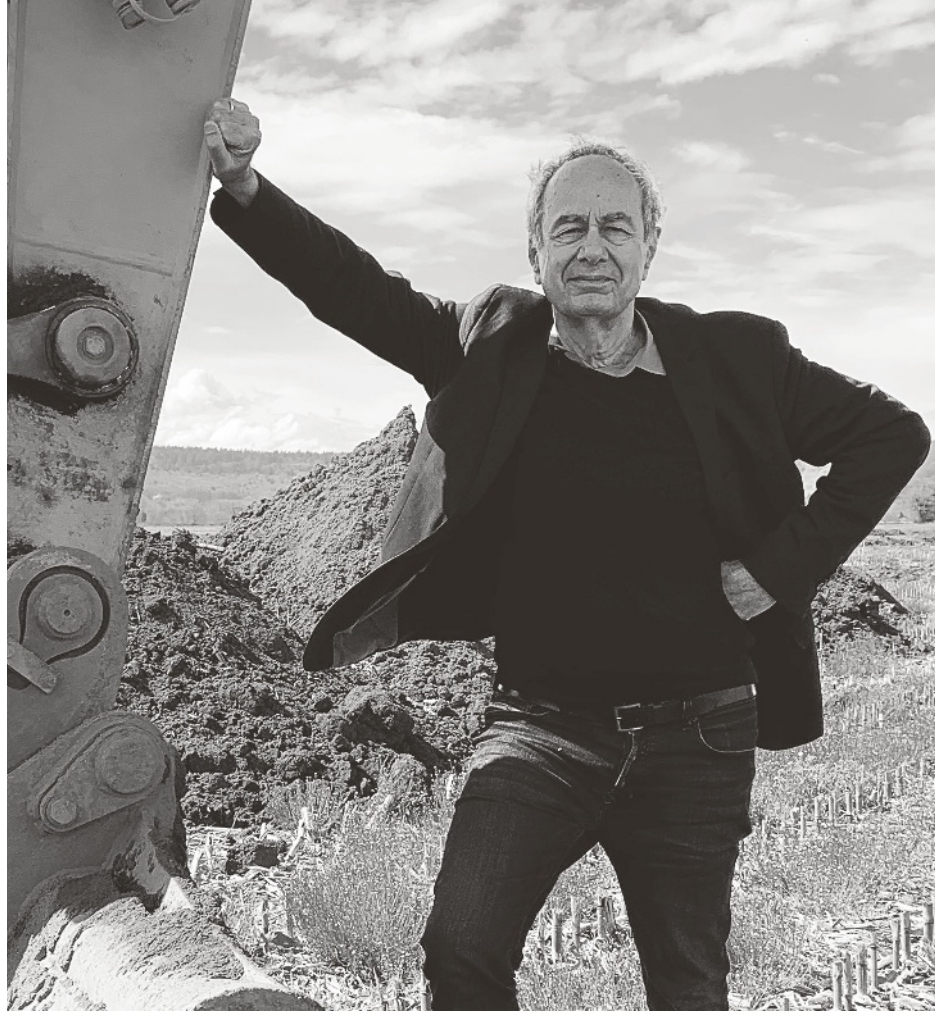
B. Smith *et al.*, **Taxonomic status of the Australian dingo : The case for *Canis dingo* Meyer**, 2019.

J. Balme, S. O'Connor *et* S. Fallon, **New dates on dingo bones from Madura cave provide oldest firm evidence for arrival of the species in Australia**, *Scientific Reports*, 2018.

S. Jackson *et al.*, **The wayward dog : Is the Australian native dog or dingo a distinct species ?**, *Zootaxa*, 2017.

A. M. Johnston *et al.*, **Uncovering the origins of dog-human eye contact : Dingoes establish eye contact more than wolves, but less than dogs**, *Animal Behaviour*, 2017.

JEAN-PAUL DEMOULE
professeur émérite
de protohistoire européenne
à l'université de Paris I
(Panthéon-Sorbonne)
et membre honoraire de l'Institut
universitaire de France.



L'archéologie préventive a émergé de l'indignation devant la destruction du patrimoine

L'archéologie préventive est à l'origine de la majorité des découvertes sur le sol français. Ce succès tient notamment à la constitution, il y a vingt ans, de l'Institut national des recherches archéologiques préventives (Inrap). Jean-Paul Demoule en fut le premier président. Il revient sur les étapes qui ont fondé cet instrument clé de l'archéologie.

Comment définissez-vous l'«archéologie préventive» ?

Il y a trois types d'archéologie : l'archéologie programmée, qui consiste à organiser des fouilles méthodiques sur un site protégé ; c'est typiquement une activité saisonnière d'archéologues d'université, du CNRS ou du ministère de la Culture. Ensuite, l'archéologie de sauvetage, qui consiste à faire fouiller en catastrophe un chantier par des archéologues professionnels ou amateurs, à la suite d'un signalement de vestiges. Finalement, l'archéologie préventive consiste à mener des fouilles programmées en un délai défini afin d'étudier les sols archéologiques d'un terrain avant qu'un chantier n'y commence. Seuls des archéologues spécialisés dans le prélèvement rapide de données archéologiques de toutes sortes peuvent la pratiquer efficacement : typiquement ceux des équipes de l'Inrap. On peut donc dire que l'archéologie préventive est une sorte d'«archéologie de sauvetage programmée».

En France, tous les chantiers font-ils l'objet de diagnostics archéologiques ?

Oui, la loi prévoit qu'avant tout aménagement ou dès qu'un permis de construire est déposé, le service archéologique de la Drac – la direction régionale des Affaires culturelles – ordonne, si elle l'estime nécessaire, un diagnostic archéologique. Cette recherche systématique d'éventuels vestiges archéologiques par sondages ne porte que sur 5 à 10% de la surface désignée, mais concerne pas moins de 600 kilomètres carrés de terrain, qui sont «artificialisés» chaque année en France. En fonction du «rapport de diagnostic», la Drac prescrit éventuellement une fouille et l'Inrap monte un «projet d'opération», qui contient une proposition de délai, puis une convention est signée avec l'aménageur.

L'archéologie préventive est-elle une nouveauté dans la longue histoire de l'archéologie ?

Au sens moderne oui, mais, curieusement, dans un sens plus large, c'est aussi la plus ancienne forme d'archéologie. Puisque son sens est de limiter la perte irréversible des enregistrements archéologiques, quand on lit dans un texte mésopotamien que Nabonide, le dernier roi de Babylone [556-539 avant notre ère, ndlr], apprenant la découverte fortuite d'un temple construit dix siècles avant lui par Hammourabi [1810-1750 avant notre ère, ndlr], décida de le faire restaurer «à l'ancienne», on se dit qu'il faisait de l'archéologie préventive... Pour comparaison, les premières fouilles programmées historiques sont celles de l'ingénieur Roque Joaquín de Alcubierre à Pompéi en 1738.

De quand date précisément le concept moderne d'archéologie préventive en France ?

Du milieu des années 1970. C'est Jacques Lasfargues, le directeur des Antiquités historiques de la région Rhône-Alpes, qui l'a introduit. À cette époque, la surveillance archéologique était souvent confiée à des professeurs que l'on disait «indemnitaires», car ils touchaient 1500 francs pour surveiller les chantiers avec l'aide d'un réseau d'amateurs éclairés : des «correspondants des Antiquités». Souvent, les professeurs indemnitaires, des universitaires habitués aux fouilles programmées et occupés par ailleurs à enseigner, ne faisaient pas de zèle... Jacques Lasfargues, pour sa part, avait plus de temps. Il a commencé à faire le forcing en insistant sur le fait que la loi interdisait les fouilles sans autorisation administrative, et donc, selon une interprétation quelque peu abusive, la destruction de sites archéologiques dès qu'on ouvre la terre. Cette pression n'a pas eu d'effets sur les carriers et les petits entrepreneurs du bâtiment sans gros moyens, mais elle en a eu sur les grands aménageurs qui étaient en train de construire le métro de Lyon et les autoroutes circumlyonnaises. Au début, ils lui répondaient : «Pas le droit de détruire ? Eh bien, fouillez...» Il rétorquait : «Oui, je le ferai dès que j'aurai l'argent pour le faire...» Cela plaçait les aménageurs devant la menace d'un procès pour destruction de sites archéologiques. Comme, pour eux, le coût des fouilles ne représentait qu'une infime fraction de celui des travaux, vite récupéré au péage ou par les tickets de métro, ils se sont mis à payer pour les fouilles. Petit à petit,

QUELQUES DATES

1738

Premières fouilles programmées à Pompéi.

1913

Loi sur « les monuments historiques ».

1941

Loi « portant réglementation des fouilles archéologiques ».

1975

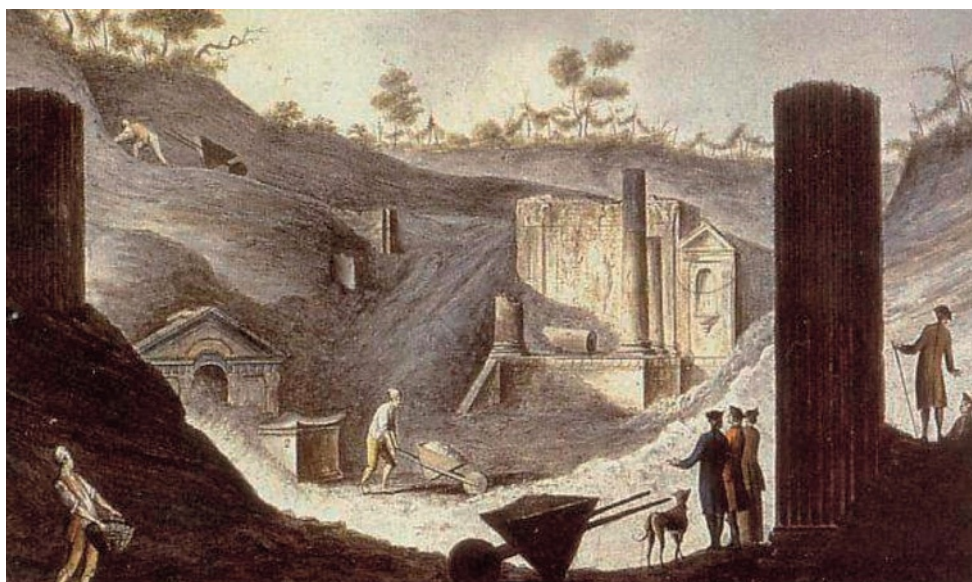
Premiers conflits entre archéologues et aménageurs dans la région Rhône-Alpes.

2001

Loi sur l'archéologie préventive.

2002

Création de l'Inrap.



À POMPÉI, LES PREMIÈRES FOUILLES PROGRAMMÉES

Joaquín de Alcubierre (1702-1780), un ingénieur militaire espagnol, dirigea de 1738 à sa mort les premières fouilles programmées d'Herculaneum (1738), de Pompéi (1748) et de Stabies (1749).