

CHAPITRE 6

REEMPLISSAGE DU KARST

Dominique CLIQUET

Le réseau, au moment de sa découverte, se présentait comme un aven, partiellement comblé de sédiments hétérogènes. Ce puits était fermé par un bouchon d'argile avant son ouverture due à un tir de mine.

Le remplissage du premier aven était constitué de "paquets" insterstratifiés de sédiments, composés soit d'argile, de galets de la nappe qui recouvre le plateau, mêlés à l'argile de Lion, soit d'argile de décalcification et de blocailles calcaires, liées à la désagrégation de la roche-mère et au transport de certains éléments dans le réseau (fig. 50, 52 et 53).

Seuls les niveaux constitués de galets et d'Argiles de Lion conservaient des vestiges lithiques et de faune. Le remplissage de l'aven présente un fort pendage sud-nord, qui peut atteindre 25°, comme en témoigne la défense trouvée dans la partie sommitale du comblement (fig. 50). La base du puits est tapissée de galets vraisemblablement issus de la terrasse sus-jacente (fig. 51a et b). Cet ensemble correspond à un premier épisode de comblement (fig. 52 et 53).

La mise en place de ce remplissage est discutée plus loin.

La deuxième phase s'individualise par une érosion de l'ensemble initial et par une sédimentation d'éléments fins dérivés des less du dernier glaciaire weichsélien (vers 22.000 - 12.000 ans). Ce dépôt ne comporte aucun reste de faune ou artefact (fig. 51c).

Enfin, la troisième phase est illustrée par un faible dépôt argileux lié à la circulation des eaux dans le karst depuis le Tardiglaciaire (après 10.000 - 8000 ans).

Ce premier aven communique avec deux réseaux qui pénètrent le massif calcaire (fig. 54 a, b et c). Le conduit supérieur n'a livré qu'une pièce lithique associée à de l'argile. Cet artefact a certainement été entraîné par la circulation de l'eau dans cette partie du karst (fig. 54 d et e). Le réseau inférieur conserve, quant à lui, un abondant mobilier osseux et lithique.

À l'instar du premier puits, ce réseau était comblé d'argile intégrant des "paquets" de galets mêlés à de l'argile contenant les

vestiges. Certaines pièces osseuses légèrement érodées témoignent d'un transport dans le réseau; quelques artefacts lithiques présentent un léger émoussé et parfois un "lustre" lié à la circulation de l'eau.

Le second aven présente un comblement d'argile jusqu'en surface. Le remplissage apparaît plus complexe que pour le premier aven. Comme pour l'ensemble du réseau, le mobilier archéologique est associé aux "paquets" de galets et d'argile, mais se trouve cantonné à la partie sud-est. Le reste du volume est comblé par de l'argile de décarbonatation liée à l'altération du calcaire de Langrune. La position des artefacts lithiques et osseux plaide en faveur d'une remobilisation des éléments au sein du puits. Les ossements semblent "drossés" le long des parois. Ce phénomène pourrait être lié à la mise en communication du réseau supérieur (second aven) avec le réseau inférieur par réduction de la voûte les séparant et surtout par la mise en fonction d'un petit "canyon" (fig. 55).

La redistribution des éléments dans le réseau inférieur pourrait être sensiblement synchrone de l'ouverture du premier aven; aucune perturbation dans l'ordre des sédiments ne s'observe entre les remplissages du premier aven et celui du réseau inférieur. Le seul point notable serait l'émoussé de certains ossements et de quelques pièces lithiques.

Etude taphonomique des artefacts lithiques et des vestiges de faune

L'analyse spatiale des vestiges au sein du remplissage permet de mieux appréhender la dynamique des dépôts et le phasage des événements qui sont liés au fonctionnement du réseau. Comme nous l'avons évoqué précédemment, l'intégralité des vestiges est associée à l'ensemble sédimentaire galets-Argiles de Lion-argile de décalcification. La présence des galets est fondamentale et nous renvoie vers la séquence sédimentaire sus-jacente au karst (*cf.* chapitre 3). En effet, ces galets semblent représenter les reliques d'une ancienne nappe alluviale, observée à maintes reprises, constituée de galets de morphométrie très variable, de quelques centimètres à plusieurs décimètres.



Figure 50 - La partie sommitale du comblement du premier aven sur laquelle reposait la défense de proboscidien présente un fort pendage (clichés Dominique Cliquet et Philippe Bourelly).

Figure 50 - Top of the fill of the first pothole, upon which lay the proboscidian tusk, presents a steep incline (photos Dominique Cliquet and Philippe Bourelly).

Une coupe aménagée en 2006, à l'ouest du château d'eau, a permis d'observer des variations de cette nappe, sur une vingtaine de mètres, tant au plan de sa puissance (parfois centimétrique) que des modules des galets la composant (fig. 56a) (Pellerin 1968). Les galets "piégés" dans un accident karstique rappellent ceux du réseau étudié (fig. 56b) par leurs modules et leur nature. Ce cortège aura une incidence sur l'étude des processus d'acquisition des matières premières utilisables par les Préhistoriques (cf. chapitre 8).

Détermination des galets associés aux vestiges archéologiques

Les galets associés au mobilier archéologique comportent principalement des petits modules centimétriques, avec cependant quelques pièces pluridécimétriques, principalement des grès (fig. 58a).

La détermination pétrographique des galets collectés dans le karst a été confiée aux géologues de l'Université de Caen : Lionel Dupret, Patrick Gigot et Jean Le Gall.

Les quartz filoniens et les grès tertiaires dominent le cortège.

Les grès éocènes se caractérisent par l'intégration de gros quartz émoussés dans une pâte fine (fig. 58c). Ces galets sont communs dans les vieilles terrasses et correspondent aux premiers décapages de la vieille surface tertiaire du Cinglais (dans la partie méridionale du Bassin de l'Orne). Quelques grès primaires ont été mis en évidence (fig. 58b).

Le quartz s'avère bien représenté (fig. 57c), principalement sous sa forme filonienne (fig. 57d et e). Il présente alors différents faciès : schistosé (fig. 57f), avec des fentes de tension bien marquées, etc.

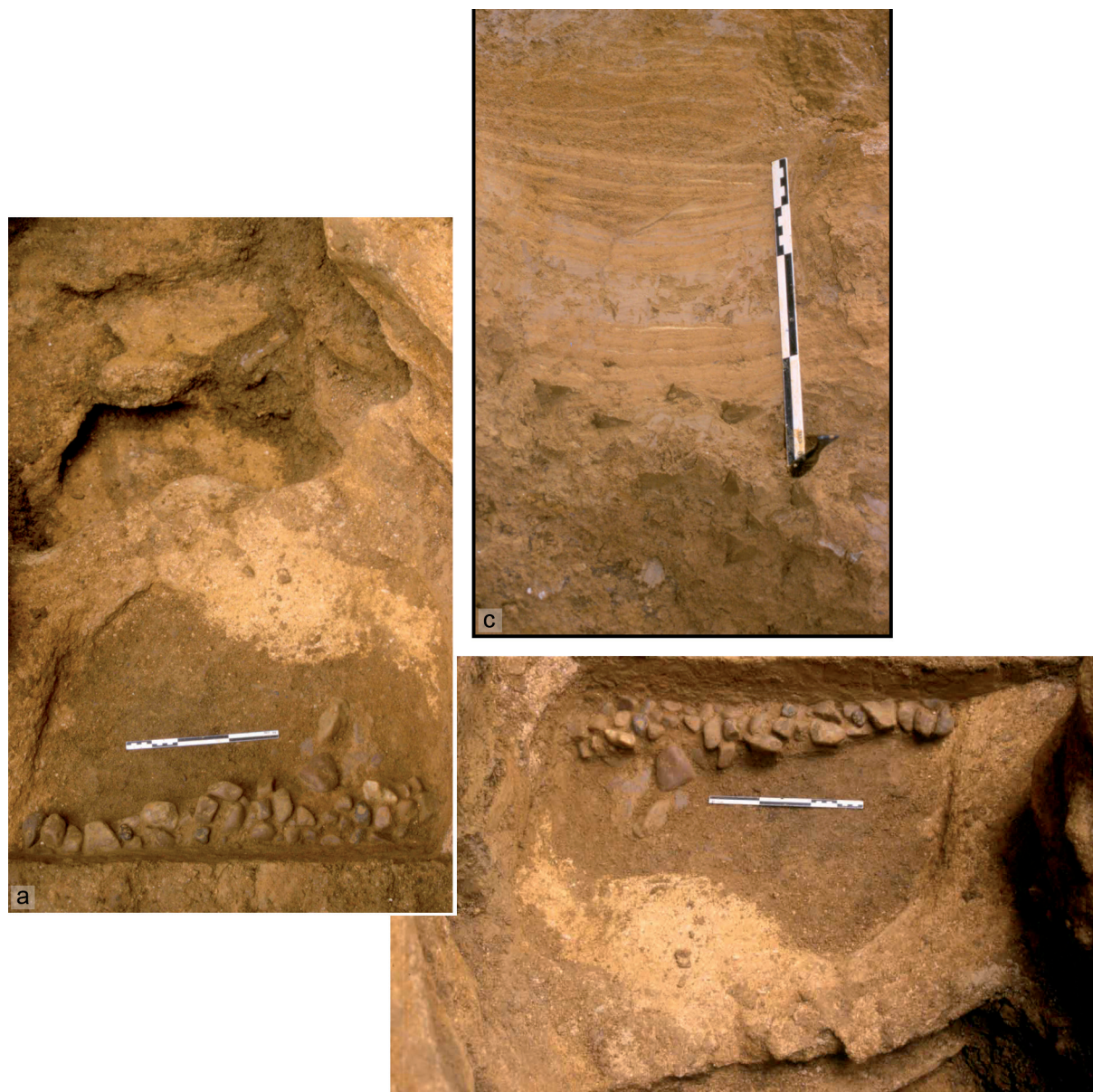


Figure 51 - a et b : galets tapissant la base du premier puits et c : "chenal" érodant le remplissage initial comblé d'éléments fins dérivés des less du dernier glaciaire (clichés Dominique Cliquet).

Figure 51 - a and b: pebbles lining the base of the first shaft and c: a "channel" eroding the initial fill composed of fine elements derived from the loess from the last glaciation (photos Dominique Cliquet).

Le silex, rencontré en petite quantité, s'avère fortement altéré (fig. 58h), parfois affecté par le gel et souvent impropre à sa mise en œuvre. Le silex rouge témoigne d'une intense pédogénèse (fig. 58g).

À ce stock s'adjoignent diverses silicifications, collectées en petit nombre. Ce sont les silcrètes, les croûtes siliceuses (fig. 57e), dont celles pédogénétiques du Cinglais (fig. 58d), les pâtes tertiaires (fig. 58f), et plus exceptionnellement les brèches de faille (fig. 57h).

L'arkose est rare. Elle se présente sous une forme grossière parcourue de filonets de quartz (fig. 57g) et provient du massif ancien traversé par l'Orne.

Ce cortège évoque la constitution des reliques de nappe rencontrées près du château d'eau, à une altitude d'environ 40 mètres et la nappe saaliennaise de 20 mètres mise au jour dans le château

ducal de Caen, piégée par un réseau karstique se développant dans les Calcaires de Creully.

Distribution et positionnement des vestiges archéologiques dans le karst

Le mobilier archéologique collecté dans le réseau karstique est constitué d'une majorité d'ossements de grands mammifères (698 pièces correspondant en tout à 22 individus) et d'artefacts lithiques (333 objets) illustrant des chaînes opératoires de débitage et de façonnage. Parmi ces mammifères figurent : un éléphant antique, un rhinocéros de Merck, trois aurochs, deux chevaux, quatre hydruntiniens, neuf cerfs, un loup et un renard.

L'analyse spatiale de l'ensemble du mobilier montre qu'une majorité des vestiges a été trouvée dans le premier puits (environ 59%), soit 64% des témoins osseux et 49% des artefacts lithi-

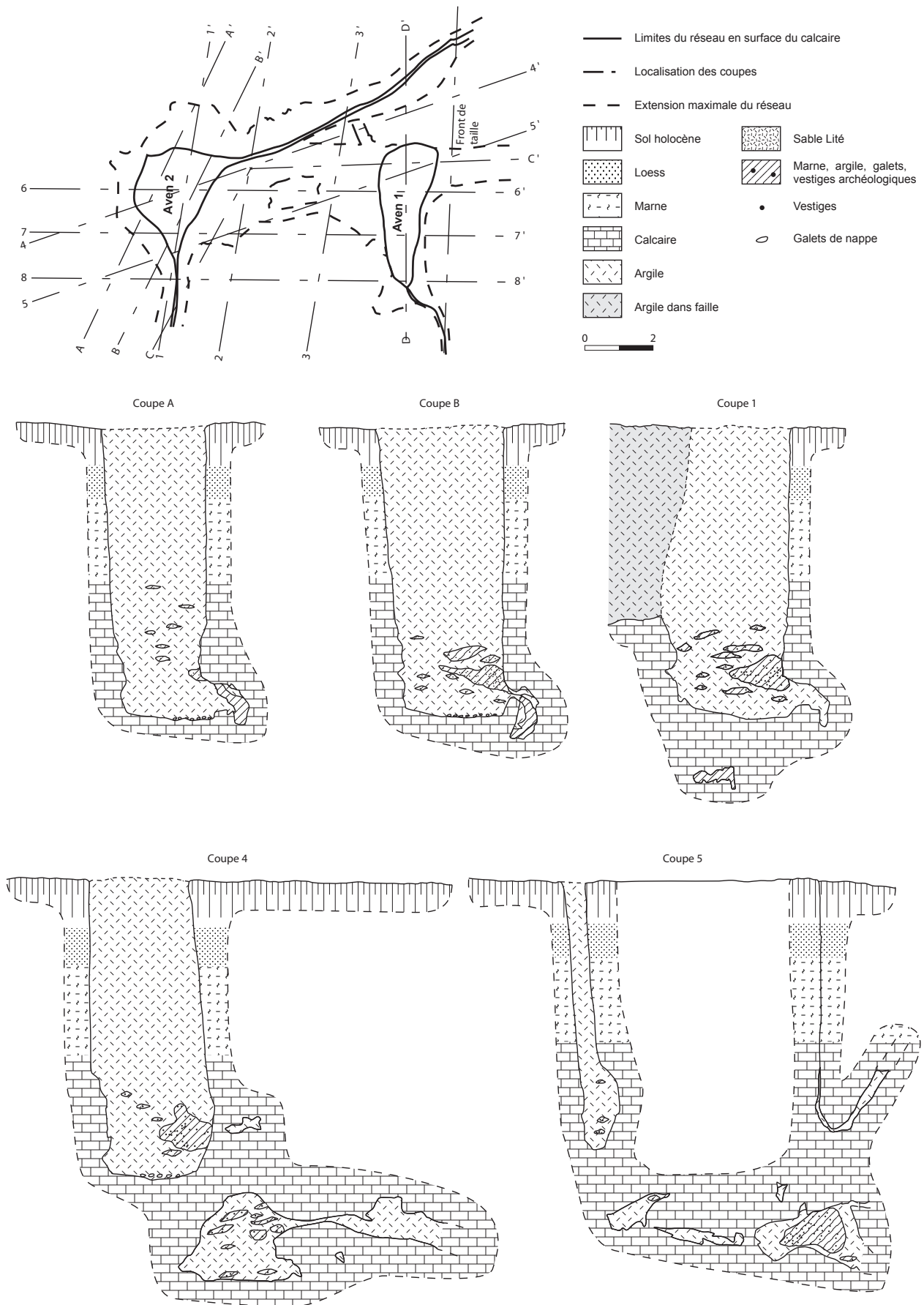


Figure 52 - Vue de dessus et coupes du réseau karstique (D.A.O. Florian Cliquet).
 Figure 52 - View from above and sections of the karstic network (CAD Florian Cliquet).

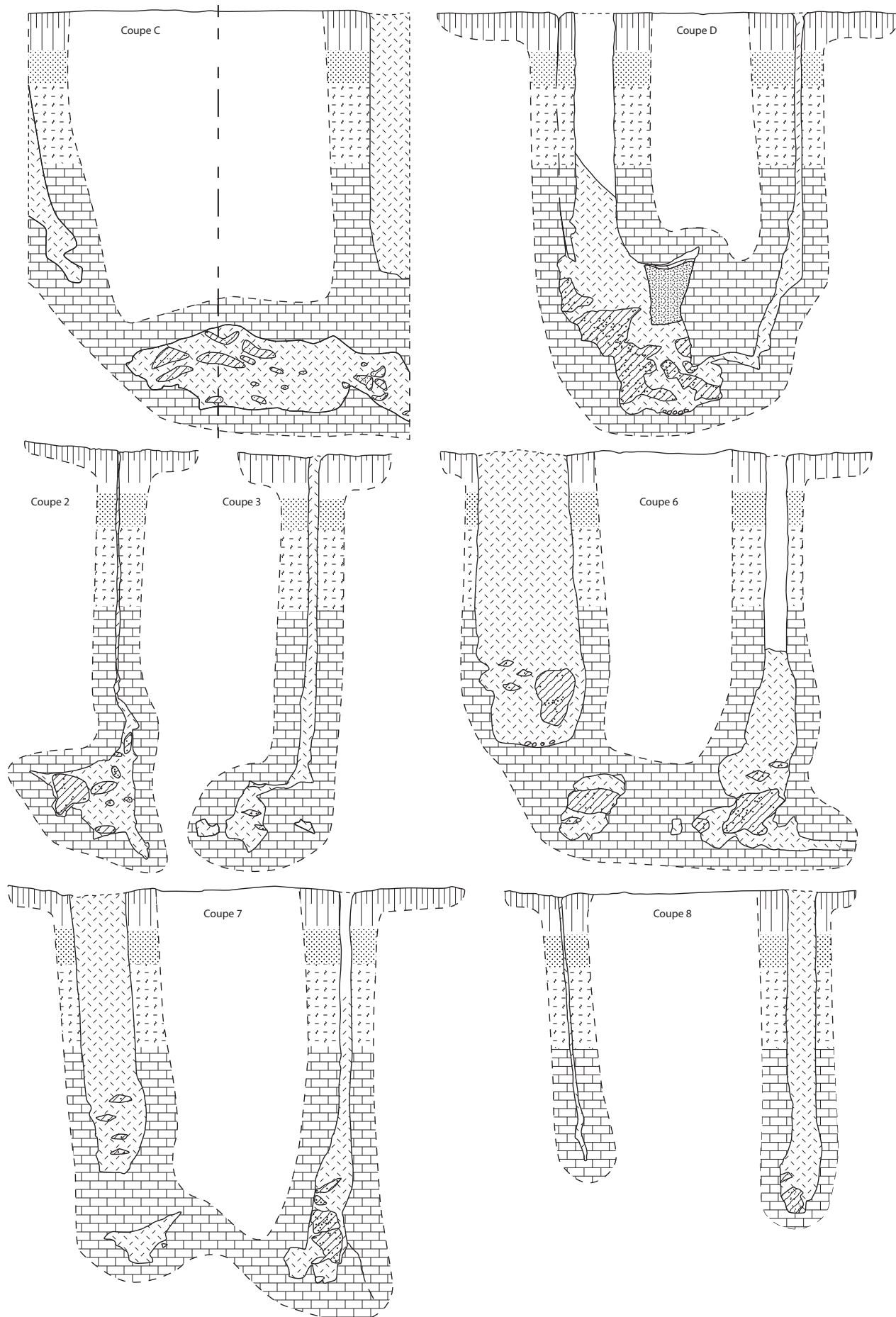


Figure 53 - Coupes du réseau karstique (D.A.O Florian Cliquet).
 Figure 53 - Sections of the karstic network (CAD Florian Cliquet).

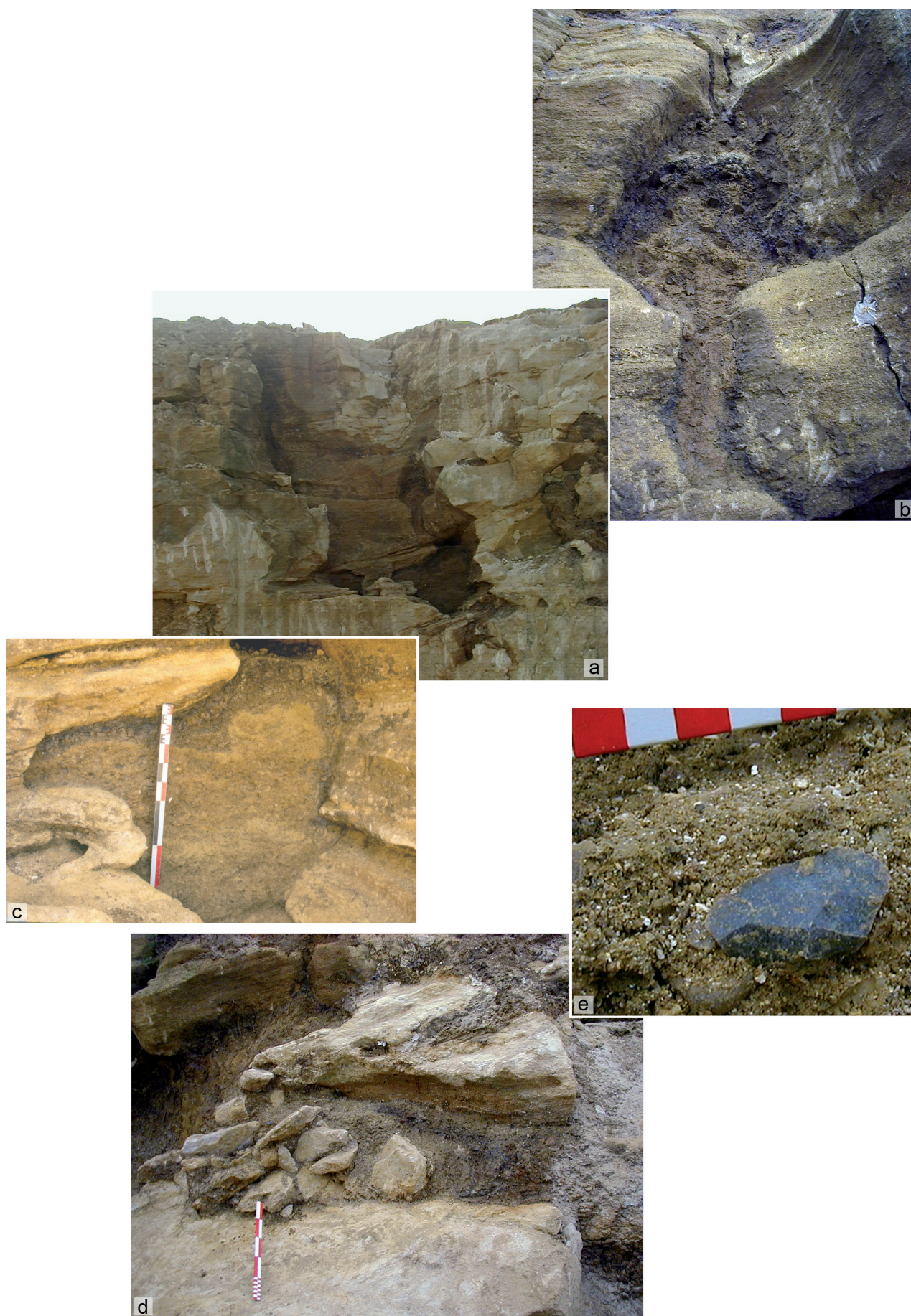


Figure 54 - Communications entre le premier puits (a) et les réseaux supérieur (b) et inférieur (c) et fissure latérale constituant une partie du réseau supérieur (d) dans laquelle un artefact s'est trouvé piégé (e) (clichés Jean Barge, Gilles Hervieu et Dominique Cliquet).

Figure 54 - Communication between the first shaft (a) and the upper (b) and lower networks (c) and a lateral fissure, part of the upper network (d) in which an artefact was trapped (e) (photos Jean Barge, Gilles Hervieu and Dominique Cliquet).

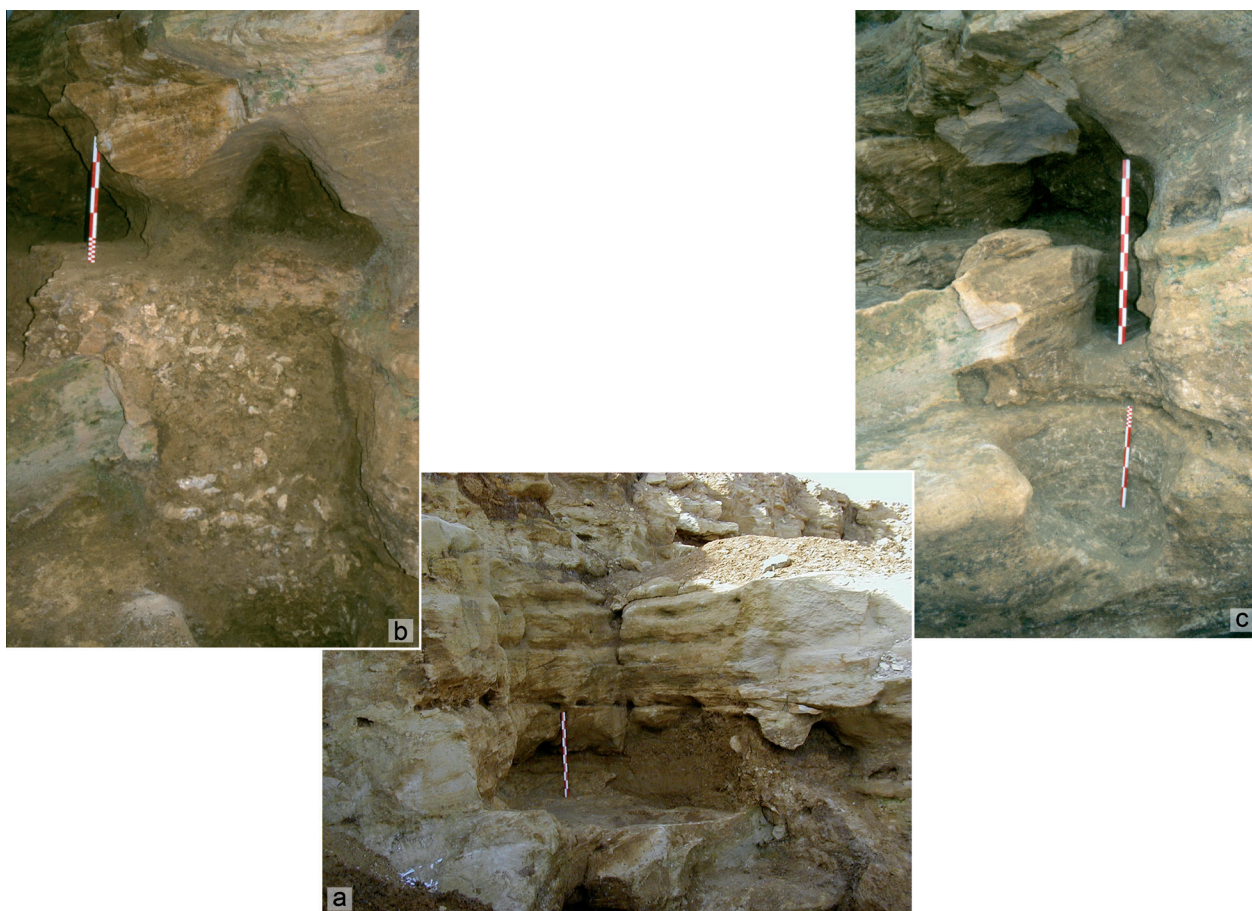


Figure 55 - Communication entre le réseau supérieur (a), ici le second aven et le réseau inférieur par un petit "canyon" (b et c) (clichés Jean Barge).
Figure 55 - Communication between the upper network (a), here the second pothole and the lower network by a small "canyon" (b and c) (photos Jean Barge).

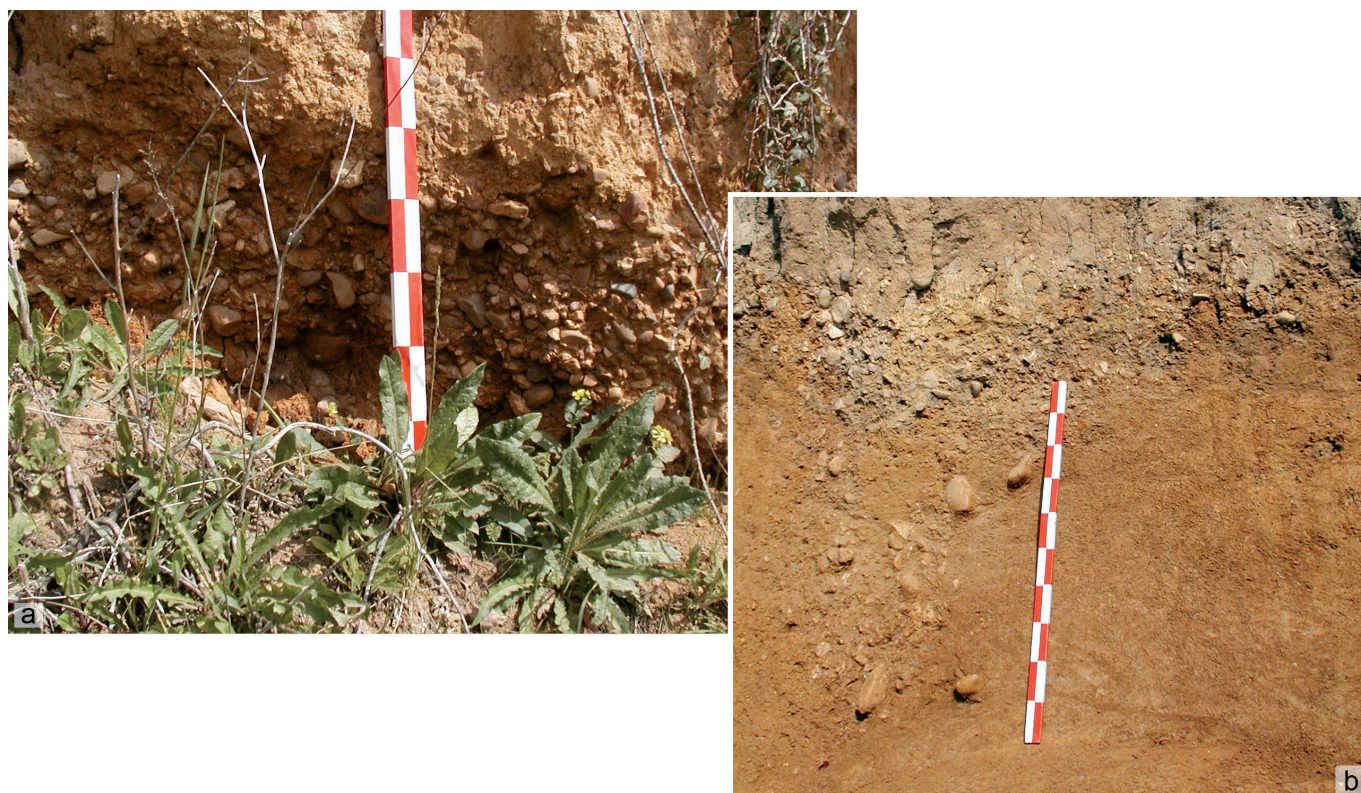


Figure 56 - Nappe de galets sous le château d'eau de la carrière de Ranville et piégeage de galets dans une dépression liée à un soutirage karstique (clichés Dominique Cliquet).
Figure 56 - Fluvio-marine pebbles under the Ranville quarry water tower and pebbles caught in a depression linked to a karstic outlet (photos Dominique Cliquet).

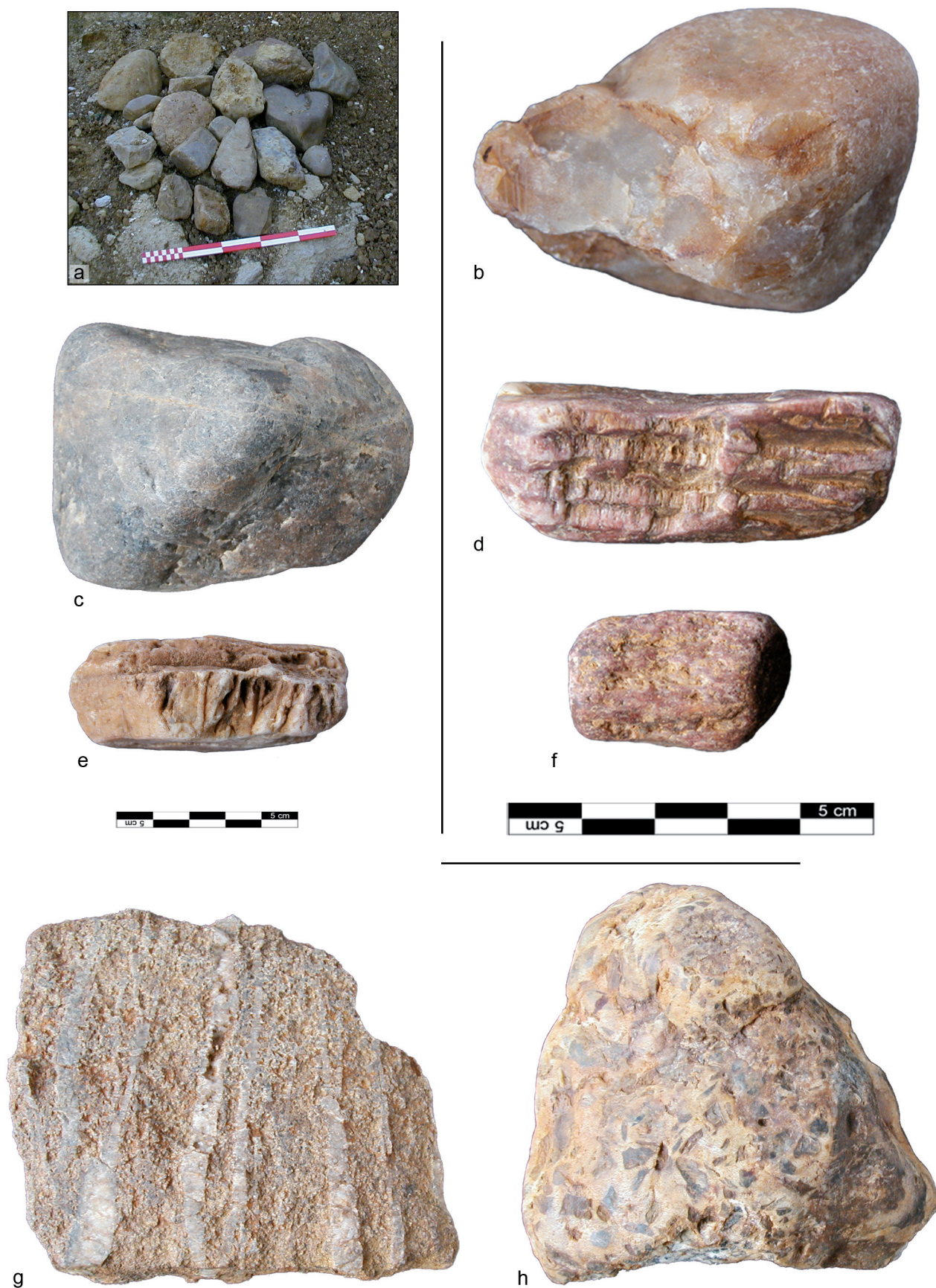


Figure 57 - Nature des galets rencontrés dans le remplissage du karst. a : ensemble de galets issus du second puits (cliché Jean Barge), b et c : quartz, d et e : quartz filonien, f : quartz filonien schistosé, g : arkose grossière avec filonets de quartz et h : brèche de faille silicifiée (conglomérat éocène)(clichés Dominique Cliquet).

Figure 57 - Types of pebbles in the karst fill. a : assemblage of pebbles from the second shaft (photo Jean Barge); b and c : quartz; d and e : filonian quartz; f : filonian schistose quartz; g : rough arkose with fine quartz veins and h : silicified fault breccia (Eocene conglomerate) (photos Dominique Cliquet).



Figure 58 - Nature des galets rencontrés dans le remplissage du karst. a : grès tertiaire, b : grès silurien, c : grès éocène, d et e : croûte siliceuse, f : pâte silicifiée tertiaire, g : silex rouge altéré et h : silex altéré (conglomérat éocène)(clichés Dominique Cliquet).

Figure 58 - Types of pebbles in the karst fill. a: Tertiary sandstone; b: Silurian sandstone; c: Eocene sandstone; d and e: silicified crust; f: silicified tertiary sediment; g: weathered red flint and h: weathered flint (Eocene conglomerate) (photos Dominique Cliquet).

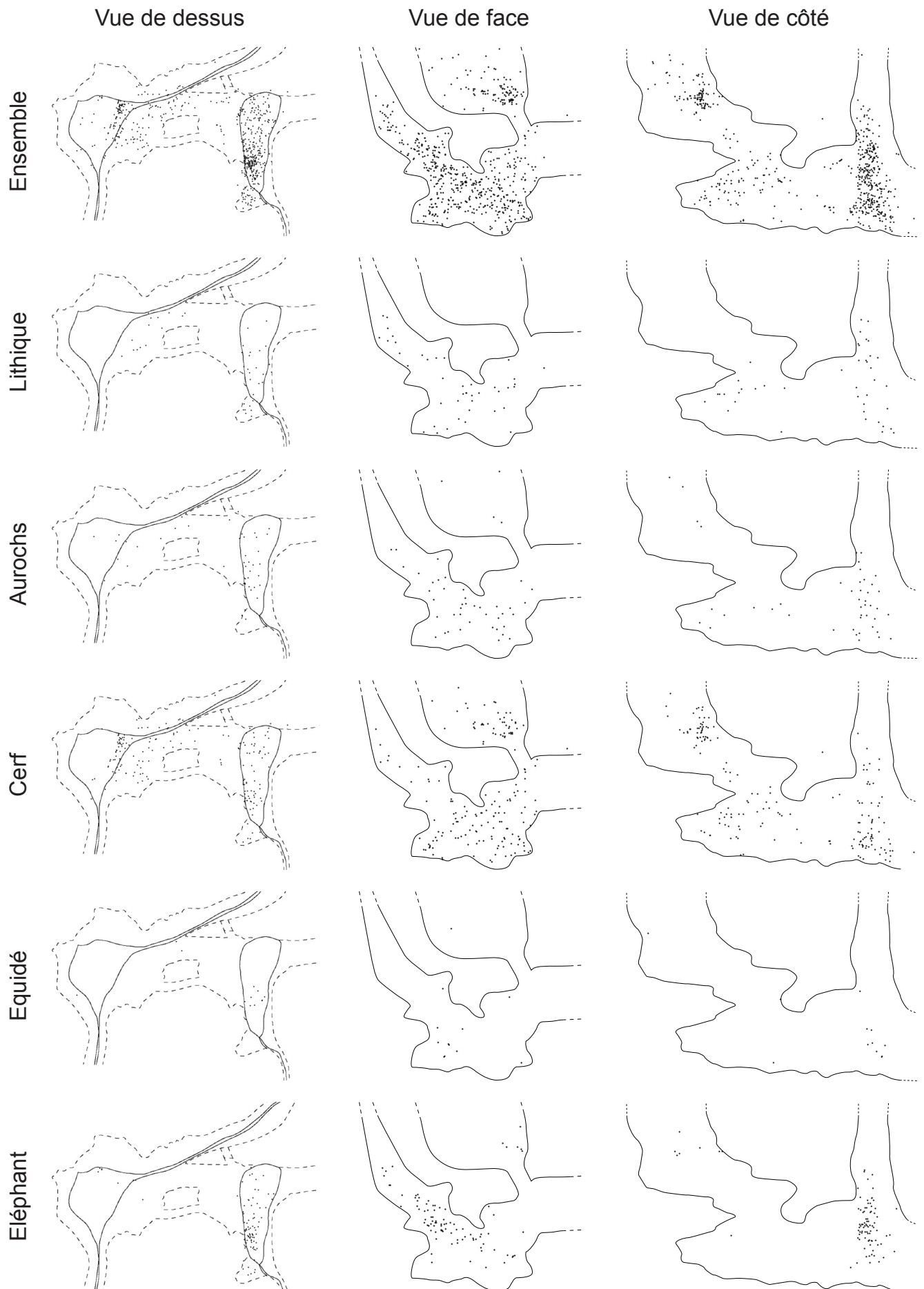


Figure 59 - Distribution (a) de l'ensemble des vestiges dans le réseau, (b) des restes de faune et (c) des artefacts (D.A.O. Florian Cliquet).
Figure 59 - Spatial distribution (a) of all remains in the network, (b) of the faunal remains and (c) the artefacts (CAD Florian Cliquet).

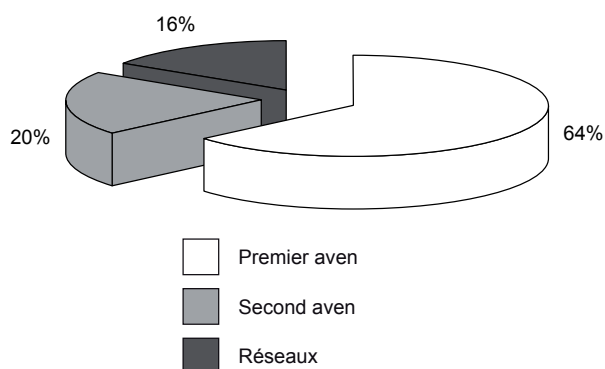


Figure 60 - Répartition des vestiges de faune, en pourcentage, en nombre de restes, dans le réseau karstique.

Figure 60 - Spatial distribution of faunal remains in the karstic network. Percentage in Number of Elements (NR).

ques. Dans cet aven, le matériel osseux est moins altéré que dans le second puits et le réseau inférieur du karst.

La distribution de ces éléments au sein du karst indique une même origine du dépôt archéologique et dans une moindre mesure, nous renseigne sur la localisation initiale des carcasses et/ou des ossements sur la surface du sol d'occupation, le soutirage ayant précipité les vestiges dans les deux avens.

Ainsi, les pièces osseuses de l'éléphant ont été collectées dans les deux puits, avec cependant une majorité d'éléments dans le premier aven (90 %).

Les divers appariements osseux reconnus apportent aussi leur concours. Ils concernent presque exclusivement le premier aven. Ce sont : cinq ensembles (deux crâniens et trois post crâniens) d'aurochs, trois groupes de dents d'hydruntiniens, un assemblage issu d'une patte de cerf, deux ensembles, un crânien, l'autre post-crânien appartenant à l'éléphant.

L'originalité des appariements consiste en deux bois de chute appartenant très certainement au même animal, collectés dans chacun des puits.

Les raccords d'artefacts, quant à eux, restent discrets et ne concernent que deux ensembles de respectivement trois et deux pièces. Si les éléments qui constituent le premier sont issus du premier aven, ceux du second, en silex bajo-bathonien viennent pour l'un du réseau inférieur, pour l'autre du second puits. Une éventuelle troisième pièce produite à partir du même bloc de matière première, mais qui ne se raccorde pas, est issue du premier puits.

Tous ces éléments donnent l'impression d'être le produit d'une même accumulation initiale à la surface du plateau. En effet, il

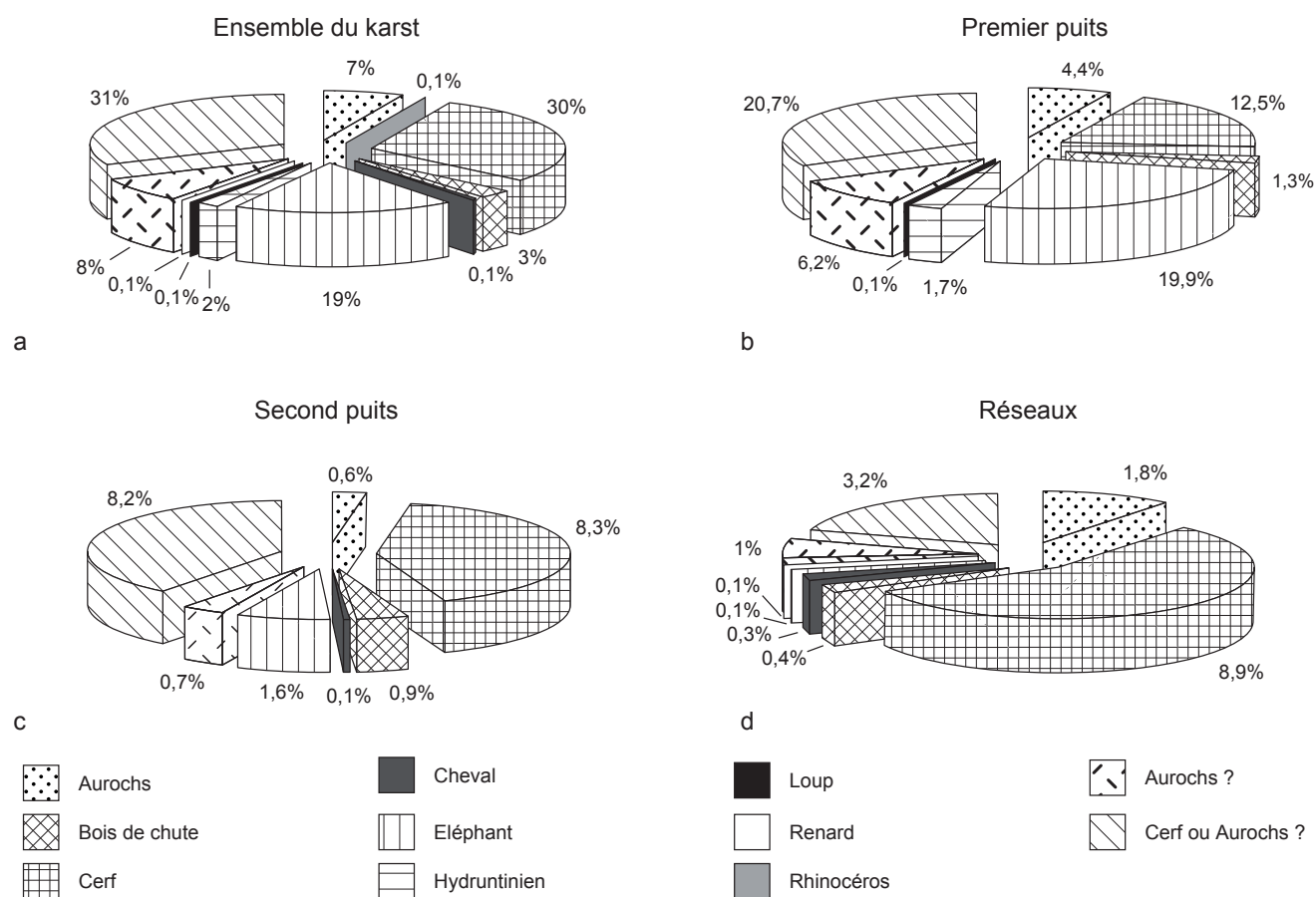


Figure 61 - Représentation de la faune par espèce, en pourcentage, en nombre de restes (NR), (a) dans l'ensemble du réseau, (b) dans le premier aven, (c) dans le second et (d) dans les réseaux.

Figure 61 - Representation of the fauna by species (a) in the whole network, (b) in the first pot-hole, (c) in the second and (d) in the networks. Percentage of each taxa in Number of Elements (NR).



Figure 62 - Les vestiges osseux ont fréquemment été retrouvés en position très oblique et verticale dans le remplissage du premier aven (a) et souvent "drossés" le long des parois dans le second puits (b et c) (clichés Dominique Cliquet).

Figure 62 - The bone remains were frequently found in very oblique and vertical positions in the fill of the first pot-hole (a) and were often "driven" against the sides in the second shaft (b and c) (photos Dominique Cliquet).

ne semble pas y avoir d'incohérence dans les processus dynamiques qui ont distribué les vestiges fauniques et lithiques dans le réseau.

La situation des mobiliers archéologiques au sein du premier aven atteste d'un mode dépositionnel par gravité; de nombreuses pièces de faune allongées, se trouvent en position verticale ou très oblique. Dans le second aven et le réseau inférieur, le matériel osseux se trouve fréquemment "drossé" le long des parois en position sub-horizontale (fig. 62b et c).

Les différentes observations effectuées à la fouille permettent d'affirmer que le karst de Ranville n'était pas ouvert au moment de l'occupation humaine. Ce sont deux avens qui ont soutiré le sol d'occupation de surface, permettant ainsi la préservation de la faune (fig. 63).

L'argumentaire repose sur plusieurs éléments.

* Le mode dépositionnel correspond à un phénomène d'ébouillement après rupture des voûtes du karst comme en témoignent les différents "paquets" de sédiments incorporant les vestiges archéologiques, mêlés aux sédiments naturels (argile et blocs calcaires présents dans de nombreux karsts de Ranville).

* Les restes d'éléphant qui appartiennent à un même individu ont été rencontrés principalement dans la partie sommitale du remplissage du premier aven ; quelques pièces, dont deux fragments de côtes, se retrouvent dans le sommet du comblement du second aven, distant d'environ 7 mètres. Il est donc impos-

sible que le même animal soit tombé dans les deux ouvertures du karst.

* Le tamisage intégral des sédiments constituant le remplissage n'a révélé aucun reste de micro-mammifère (rongeur ou chiroptère) qui auraient investi la cavité si celle-ci ouvrait sur l'extérieur. Cette observation est corroborée par l'absence totale de reste de reptile et de batracien (urodèle et anouère).

* Si le karst avait été ouvert et avait servi de piège à la faune, nous aurions pu mettre en évidence une certaine stratification des dépôts, noter des connections anatomiques au moins sous les ouvertures des puits. Par ailleurs, la présence de cadavres fraîchement tombés aurait pu attirer des carnivores. Seuls deux éléments fauniques attestent la présence du loup et du renard dans le corpus, et seuls deux ossements présentent des traces de morsure ou de griffage.

Qu'en est-il du phasage des événements ?

Certains arguments plaident en faveur d'une ouverture quasi synchrone des deux avens, notamment la présence des ossements d'éléphant dans la partie sommitale et médiane des deux puits. Cependant, la redistribution des sédiments et des vestiges contenus dans le second aven semble intervenir concomitamment à l'ouverture du premier aven. En effet, aucun hiatus dans le remplissage de la base de ce dernier et du réseau inférieur n'a pu être observé. Seuls l'épousé et l'alignement des os longs permettent de déterminer une dynamique de mise en place des vestiges contenus dans ce réseau vers son exutoire.

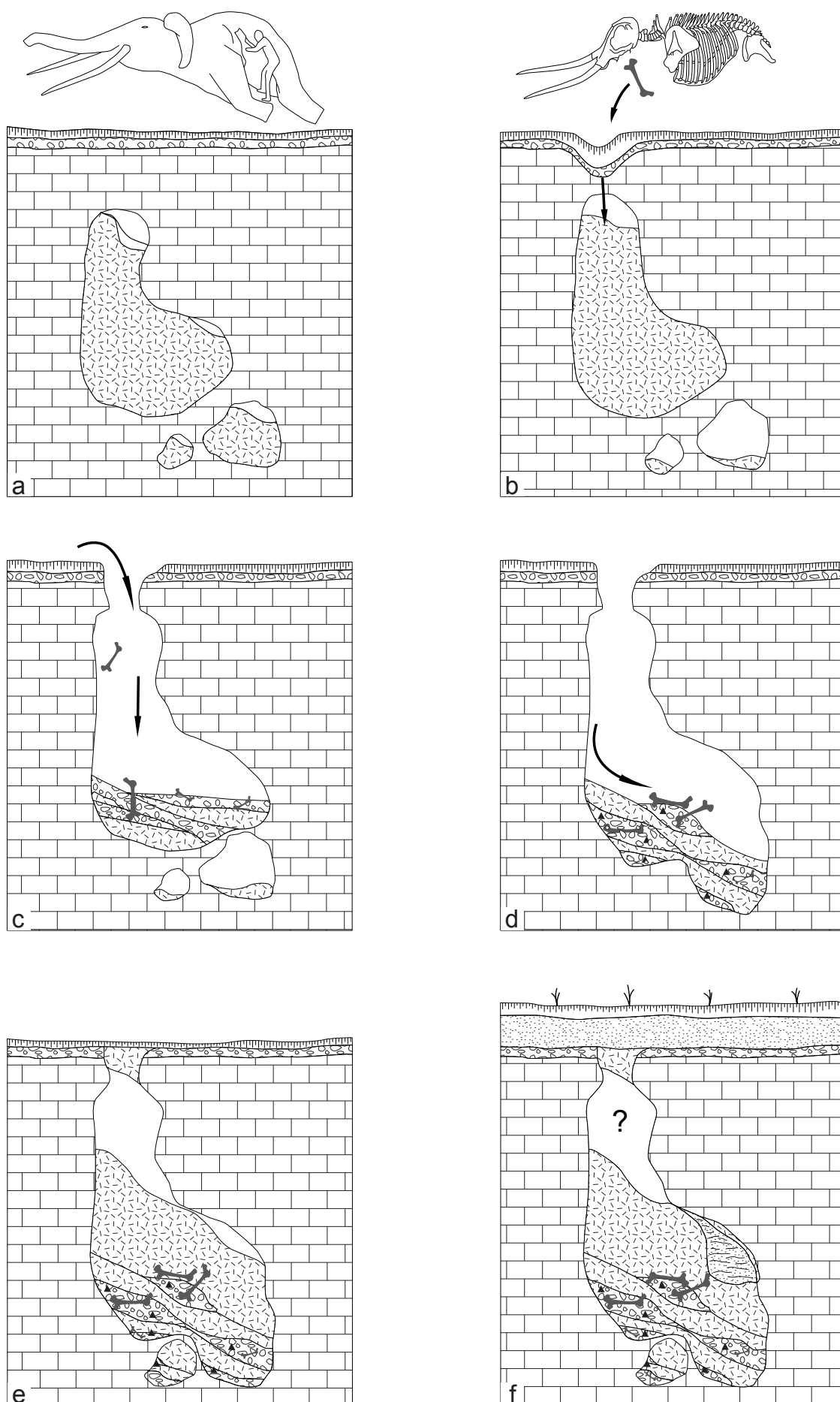


Figure 63 - Proposition d'évolution du karst entre l'occupation anthropique et la découverte (D.A.O. Florian Cliquet).
Figure 63 - Proposition of the evolution of the karst between the anthropic occupation and its discovery (CAD Florian Cliquet).

Nous ne reviendrons pas sur le fonctionnement du karst et la redistribution d'une partie des vestiges au sein du réseau (*cf.* chapitre 5).

Certaines questions restent non encore élucidées, telle la datation de l'occupation du site. S'il est établi que le remplissage du karst correspond effectivement à un "soutirage" d'aire d'occupation anthropique sus-jacente au réseau, la fouille n'a livré aucun élément datant susceptible de préciser la chronologie de l'implantation des Paléolithiques sur le plateau. Seul le cortège faunique fournit une ambiance environnementale tempérée.

Cependant, l'épisode d'enfouissement des vestiges a pu être daté par la méthode uranium-thorium (U-Th) et résonance paramagnétique électronique (RPE) sur émail dentaire grâce à la présence de dents d'herbivores dans le remplissage (*cf.* chapitre 4). Les résultats obtenus datent l'enfouissement des vestiges et non la période d'occupation. Cependant le laps de temps entre les deux événements semble relativement bref si l'on en juge par les conditions de gisement et la conservation des ossements.

En effet, la position topographique du site, en sommet de plateau en contexte tempéré à tempéré chaud exclut toute sédi-

mentation rapide (dépôt loessique) qui aurait permis la préservation des vestiges de faune.

Par ailleurs, la cohésion des pièces qui constituent le squelette post crânien de l'éléphantidé témoigne d'une décomposition non achevée des parties molles (tendons et ligaments) et le bon état relatif des ossements impliquent un enfouissement rapide.

En guise de conclusion

Les mobiliers archéologiques forment donc un ensemble cohérent, dont l'unicité du dépôt paraît assurée. Cependant, rappelons la destruction des niveaux sus-jacents au réseau et d'une partie de ce dernier par l'exploitation de la carrière.

De ce fait, le site de Ranville ne livre qu'une image partielle d'une aire d'occupation en bordure de l'estuaire de l'Orne.

Au regard de cet "échantillon" conservé par le réseau karstique, il apparaît illusoire de tenter une estimation de l'espace investi en surface par les Préhistoriques et d'appréhender la représentativité de l'ensemble des vestiges lithiques et osseux par rapport au sol d'occupation initial.