



**HAL**  
open science

## Etude de l'industrie lithique taillée de la couche B, Terrasse Nord, à I Calanchi (Sollacaro, Corse-du-Sud)

Maxime Remicourt, Michel Piboule

► **To cite this version:**

Maxime Remicourt, Michel Piboule. Etude de l'industrie lithique taillée de la couche B, Terrasse Nord, à I Calanchi (Sollacaro, Corse-du-Sud). [Rapport de recherche] SRA Corse. 2014. hal-02308304

**HAL Id: hal-02308304**

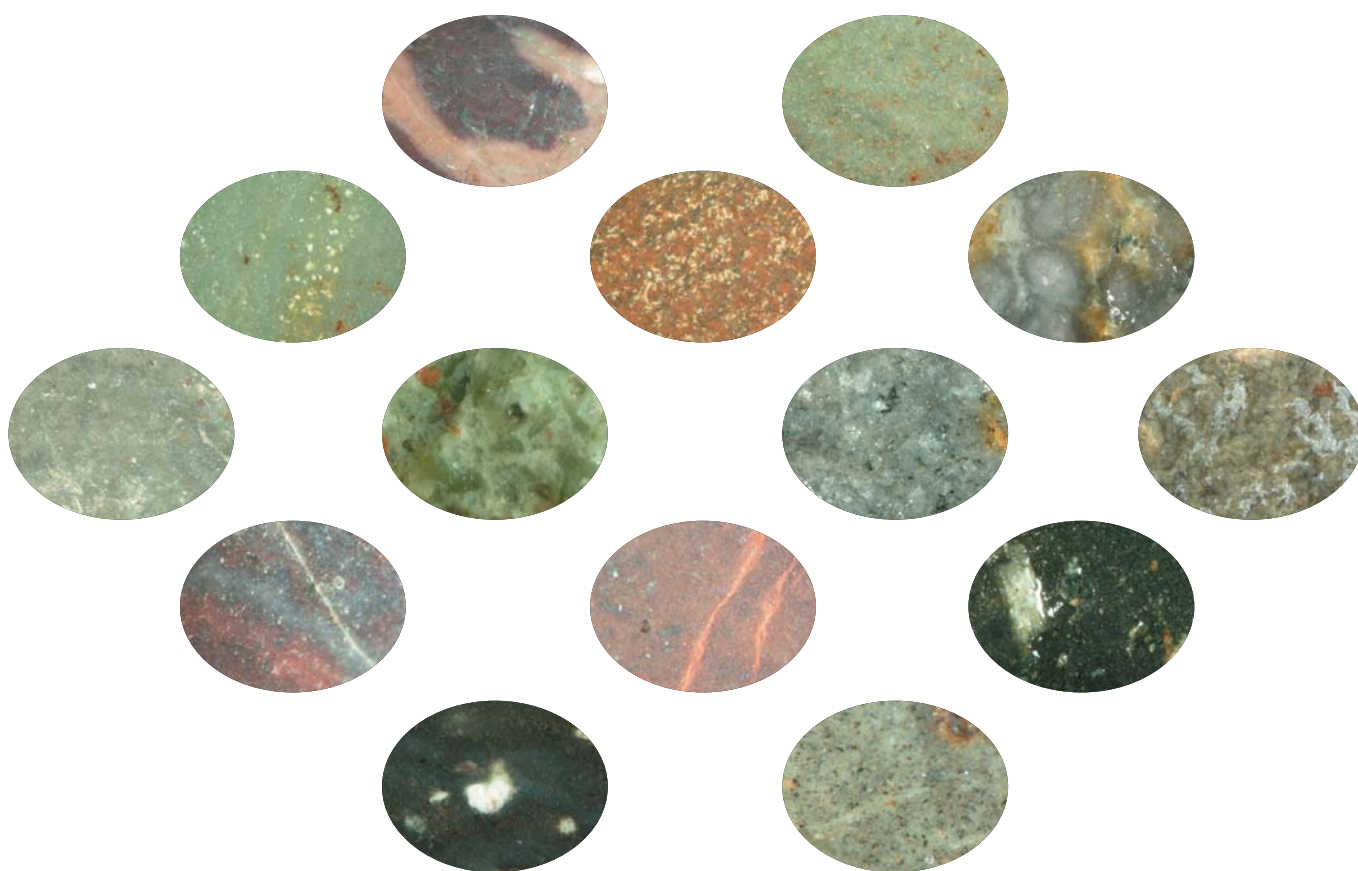
**<https://hal.science/hal-02308304>**

Submitted on 8 Oct 2019

**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.

*ÉTUDE DE L'INDUSTRIQUE LITHIQUE TAILLÉE  
DE LA COUCHE B, TERRASSE NORD,  
À I CALANCHI  
(SOLLACARO, CORSE-DU-SUD)*



Rapport d'études

Maxime Remicourt

avec la collaboration de  
Michel Piboule







Couverture : photographies macroscopiques de rhyolites  
du gisement d'I Calanchi et de gîtes prospectés (clichés : M. Remicourt)

Mise en page du rapport : M. Remicourt

Remicourt M. avec la coll. de Piboule M. 2014 - *Etude de l'industrie lithique taillée de la couche B, Terrasse Nord, à I Calanchi (Sollacaro, Corse-du-Sud)*, Rapport d'études, Service Régional de l'Archéologie de Corse, Ajaccio, inédit, 154 p., 68 fig.

*ÉTUDE DE L'INDUSTRIE LITHIQUE TAILLÉE  
DE LA COUCHE B, TERRASSE NORD,  
À I CALANCHI  
(SOLLACARO, CORSE-DU-SUD)*

Rapport d'études

Maxime Remicourt

avec la collaboration de  
Michel Piboule



Service Régional de l'Archéologie de Corse  
Février 2014





## Remerciements

---

Ce travail n'aurait pu se réaliser sans le soutien de nombreuses personnes lors de notre passage et de nos investigations en Corse. C'est pourquoi nous tenons à remercier J. Cesari pour nous avoir permis d'étudier la série lithique de I Calanchi, et d'avoir toujours été disponible pour nous fournir des informations capitales à la compréhension du gisement. Nos remerciements vont également à l'équipe du Musée Départemental de Préhistoire de Sartène, et plus particulièrement à son Conservateur en chef Paul Nebbia, pour l'accueil, l'aide et le soutien logistique qui nous ont été offerts.

Nous sommes également redevable à F. Leandri et C. Leandri-Bressy pour nous avoir aidé dans l'organisation de notre travail et de nous avoir donné accès à la bibliographie sur la Préhistoire de la Corse, mais également pour nous avoir dirigé dans le diagnostic d'une partie des matières

premières siliceuses. Nous exprimons également nos salutations à N. Amediane-Fedderzoni pour son aide précieuse sur la rhyolite, et toute notre gratitude va à M. Piboule, qui a accepté de diagnostiquer les échantillons archéologiques et géologiques en lien avec cette étude.

Nous tenons également à saluer A. D'Anna et F. Soula pour nous avoir guidé aux gîtes de rhyolites du plateau de Pastini et enrichi nos connaissances sur la préhistoire locale. Nous sommes également redevable envers P. Tramoni pour toutes ses indications sur le Terrinien et pour nous avoir autorisé à examiner quelques-unes des séries issues du produit de ses fouilles.

Pour finir, nous remercions les gens que nous avons omis de remercier.



## Résumé

---

Le gisement d'I Calanchi, sur la commune de Sollacaro (Corse-du-Sud) est situé sur une petite colline sur la rive gauche du fleuve du Taravo, d'où il domine la basse plaine et l'étang de Canticcia, à quelques kilomètres du golfe de Valinco. Ce site archéologique majeur a livré de nombreux vestiges mobiliers et immobiliers se rapportant tant aux faits funéraires que domestiques et d'un point de vue chronologique, on voit une succession des occupations du Néolithique récent basien au Bronze ancien. Ainsi, l'on dénombre, entre autres, 7 Tafone funéraires, une enceinte flanquée de tours circulaires sur la partie sommitale du gisement et les structures d'habitats de la Terrasse Nord. Avec le gisement de Terrina IV, à Aleria en Haute-Corse, celui d'I Calanchi représente l'un des deux sites majeurs pour la connaissance et la définition du Chalcolithique terrinien de la Corse (Cesari 1987 ; Cesari, Magdeleine 1998).

L'étude de l'industrie lithique taillée du gisement d'I Calanchi a concerné 1429 artefacts des couches B et B1 du secteur de la Terrasse Nord, mis au jour par J. Cesari et son équipe durant les différentes campagnes estivales successives de 1986 à 2001. L'observation macroscopique du mobilier a permis de reconnaître de nombreux types différents de matière

première siliceuse. Ces types peuvent être répartis par ordre d'importance en trois grands ensembles ; avec des matières premières locales disponibles à proximité dans les alluvions récentes et anciennes du Taravo, des rhyolites importées du nord-ouest de la Corse et une petite composante de matières premières siliceuses originaires de la Sardaigne voisine (silex et obsidienne). Les différents matériaux ont été introduits, soit sous la forme de blocs ou de galets, soit sous la forme de produits finis ou semi-finis (lame(lle)s, éclats, armatures). L'étude technologique a permis de relever deux modes de production concomitants pour le détachement des éclats, avec la percussion dure directe lancée et la percussion sur enclume, à partir de nucléus unipolaires évoluant vers des nucléus à plans de frappes multiples. La conduite du débitage s'adapte à la morphologie des blocs dans le cadre d'une chaîne opératoire simplifiée, mais manifestement efficace quand à l'obtention des produits recherchés. Ces techniques, conjuguées à l'utilisation de nombreux percuteurs et de pièces esquillées sur le gisement, engendrent d'important taux de débris. Ces éléments dominent numériquement la série.

Les supports d'éclats sont ensuite utilisés bruts ou font parfois l'objet de transformations plus ou moins poussées, comme dans le cas des armatures

bifaciales dont les morphotypes sont diversifiés (armatures losangiques à foliacées, pédonculées, à pédoncule et ailerons dégagés, ou à pédoncules et ailerons récurrents). Les pièces esquillées sont très bien représentées dans la série, tout comme les percuteurs produits à partir de galets locaux, alors que les pièces transformées comme les grattoirs, micro-denticulés, racloirs ou perçoirs sont relativement anecdotiques.

Ces différentes données trouvent un écho certain dans les autres séries terriniennes du sud de la Corse, sur lesquelles nous avons pu avoir des informations par bibliographie ou par observation directe. Toutefois, malgré un semblant d'unité du point de vue de la technologie avec des chaînes opératoires qui n'évoluent pas ou peu, avec une recherche systématique d'éclats par percussion dure directe lancée ou sur enclume, on remarque des variations assez conséquentes liées aux approvisionnements en matières premières d'origines lointaines, mais également des évolutions d'ordres typologiques, qui entraînent par exemple la disparition de certains morphotypes d'armatures au cours du Terrinien ou une variation des pédoncules et des ailerons.

Ces informations permettent ainsi de proposer, à partir des données lithiques, de séparer théoriquement le chalcolithique corse en trois phases distinctes. Pour ce faire on utilise la notion d'assemblage qui permet de croiser les spécificités de chaque ensemble en reliant à la fois la matière première, la technologie et la typologie. Cette segmentation trouve d'ailleurs des arguments supplémentaires, si l'on compare les données céramiques issues des mêmes gisements évoqués qui montrent, malgré un fonds commun, des évolutions qui sont aussi bien d'ordres stylistiques, avec les motifs décoratifs, que morphologiques, en ce qui concerne la forme générale des vases (Tramoni 1998). Dans le cadre d'une vision plus large, en intégrant

le Terrinien au bloc corso-sarde, cette répartition tripartite trouve également des parallèles à partir des informations lithiques que l'on obtient en Sardaigne pour les différentes phases du Chalcolithique local et qui montrent des schémas d'évolutions des industries lithiques taillées qui se calquent peu ou prou sur ce que l'on peut observer sur les gisements corses ou *vice versa*.

L'étude du mobilier lithique a également permis de participer, à une manière, à la compréhension des processus de mise en place de certains niveaux individualisés à la fouille sur le gisement, qu'ils soient anthropiques ou géologiques (dans le cadre de colluvionnement), et plus particulièrement au sein de l'emprise étudiée. Ainsi, la projection altitudinale du mobilier montre une faible dispersion verticale des industries lithiques taillées découvertes dans le niveau B. Pour sa part, la projection planimétrique du matériel de la couche B de la Terrasse Nord, selon différents critères qu'ils soient technologiques, typologiques ou en lien avec les matières premières, permet de renforcer l'impression d'une certaine homogénéité dans la composition de l'ensemble que nous avons traité.

Il est ainsi possible de mettre en relief des aires d'activités en lien avec le débitage d'une ou de plusieurs matières premières. Celles-ci livrent un assemblage plus ou moins prolix (selon les matières premières), de nucléus, d'éclats souvent fragmentés, de débris et d'esquilles. Les zones circonscrites qui se dessinent sont également intimement reliées aux locus livrant le plus de mobilier transformé et de pièces à enlèvements irréguliers ; ce qui pourrait traduire des activités domestiques diverses au niveau de ces aires de débitage. Par contre, il n'a pas été possible de relier plus spécifiquement le mobilier lithique de la couche B avec l'une ou l'autre des structures discriminées sur l'emprise de la Terrasse Nord.

## ***Etude du mobilier lithique***

---

### **Introduction**

Le gisement d'I Calanchi est situé sur une petite colline sur la rive gauche du Taravo (fig. 1 et 2). Il domine la basse plaine du Taravo et l'étang de Canniccia, à quelques kilomètres du golfe de Valinco. Ce site archéologique a livré de nombreux vestiges mobiliers et immobiliers se rapportant tant aux faits funéraires que domestiques et d'un point de vue chronologique, on voit une succession des occupations du Néolithique récent basien au Bronze ancien. Ainsi, l'on dénombre, entre autres, 7 Tafoni funéraires, une enceinte flanquée de tours circulaires sur la partie sommitale du gisement et les structures d'habitats de la Terrasse Nord (fig. 3 et 4). Avec le gisement de Terrina IV, à Aleria en Haute-Corse (Camps *et al.* 1988), celui d'I Calanchi représente l'un des deux sites majeurs pour la connaissance et la définition du Chalcolithique terrinien de Corse.

L'étude de l'industrie lithique taillée du gisement d'I Calanchi s'est déroulée durant l'automne 2013 au Musée de Préhistoire de Sartène. Elle a concerné 1429 artefacts des couches B et B1 du secteur de la Terrasse Nord mis au jour par J. Cesari et son équipe durant les différentes campagnes successives de 1986

à 2001. L'observation macroscopique du mobilier a permis de reconnaître 32 types et sous-types différents de matière première siliceuse. Ces types et sous-types peuvent être répartis en trois grands ensembles tant du point de vue de la distance d'approvisionnement qu'au niveau du grain et du degré d'homogénéité de la matière. En premier lieu, on note la présence des matières premières locales disponibles à proximité dans les alluvions récentes et anciennes du Taravo avec des roches filoniennes dont le grain est plus ou moins fin. Des rhyolites qui sont disponibles sur tout le territoire de la Corse et qui ont une provenance plus ou moins lointaine, voire locale. Le dernier groupe est représenté par les matières premières siliceuses originaires de la Sardaigne voisine (silex et obsidiennes). Les modalités d'approvisionnement ne se calquent pas complètement sur ces trois grands ensembles de matière première. En effet, il existe des variations selon les types ; certaines matières ayant été introduites sous forme de blocs, d'autres de produits finis ou semi-finis. L'étude technologique a pour sa part permis de relever deux modes de production concomitants pour la production des éclats, avec la percussion dure directe et la percussion sur enclume. Ces techniques,



conjuguées à l'utilisation de nombreux percuteurs et de pièces esquillées sur le gisement, permettent en partie d'expliquer l'importance des débris découverts dans les couches B et B1. L'étude techno-typologique s'est attachée à la transformation intentionnelle (ou non, dans le cas des pièces esquillées et des percuteurs) des supports siliceux comme élément entrant dans la composition de l'outillage de ces populations, ainsi qu'à la relation entre les types de matière première et les pièces transformées. Les données ainsi collectées permettent de dresser un tableau synthétique de l'industrie lithique des couches B et B1 du secteur de la Terrasse Nord. Elles pourront ainsi être comparées avec certains éléments présents sur le gisement et dans une plus large mesure avec les données lithiques disponibles pour d'autres ensembles plus ou moins contemporains en Corse.

## 1. Rappel de quelques données chronologiques, culturelles et techniques

### 1.1. Le Terrinien et sa place dans le bloc corso-sarde

Le Chalcolithique terrinien a été mis en évidence lors de la fouille du gisement éponyme de Terrina IV, à Aléria en Haute-Corse (Camps *et al.* 1988) et est désormais relativement bien connu (Cesari, Magdeleine 1998 ; fig. 1). Il succède au Néolithique récent basien qui s'inscrit dans le IV<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère. Il correspond au Néolithique final Lazzien (plus spécifiquement au Lazzien II), et ne s'en distingue que par l'absence de témoins métallurgiques (de Lanfranchi, Weiss 1997 ; Weiss 1998). Ce Lazzien II a été reconnu en Corse-du-Sud à Bonifacio, dans le niveau VIj de l'abri d'Araguina-Sennola et dans le niveau V du Monte Ortu, terrasse 8 (Weiss 1984). Ces ensembles ont depuis été intégrés au Terrinien. Ce faciès Terrinien a également été identifié à Cauria et au Pianu di u Grecu, à Sartène en Corse-du-Sud (Nebbia, Ottaviani 1994 ; Tramoni, Chessa 2000).

Malgré un fonds commun du point de vue céramique, les études menées par P. Tramoni montrent

des différences entre les gisements de Calanchi, Terrina et Cauria que ce soit au niveau des formes, des motifs ou des fonds (1994, 1995, 1998). Ces éléments font penser à une sub-division chronologique qui s'échelonnerait de Terrina, en passant par Cauria, puis Calanchi, à moins qu'il ne s'agisse de faciès régionaux. Cette diachronie temporelle (ou spatiale) semble également se traduire dans les datations disponibles sur les gisements de Terrina et de I Calanchi.

Dans une perspective plus large, le Terrinien est contemporain, non seulement des groupes chalcolithiques successifs du Sub-Ozieri, de Filigosa et d'Abelzu en Sardaigne (entre 3300/3200 et 2600 av. J.-C.), mais encore de la phase finale de ce Chalcolithique sarde avec la culture du Monte-Claro et le Campaniforme dans ses versions plus ou moins évoluées (entre 2600 et 2200 av. J.-C.). Même si d'un point de vue lithique les échanges de matières premières semblent moins conséquents au niveau du volume par rapport à ceux observés au Néolithique récent, on constate néanmoins que les liens dans le bloc corso-sarde sont toujours présents à la fin des temps néolithiques.

Cet état est illustré par plusieurs éléments, comme avec les statuettes anthropomorphes du gisement d'I Calanchi qui trouvent leur pendant dans les cultures sardes de l'Ozieri final (ou Sub-Ozieri) et de Filigosa-Abelzu (Cesari 2007). D'un point de vue céramique, on constate beaucoup de points communs au niveau de la technique décorative et des formes entre le Terrinien et les grands groupes de la fin du Néolithique et du Chalcolithique sarde (Melis 2007). On peut également souligner que les éléments céramiques campaniformes présents à I Calanchi peuvent être mis en relation avec les exemplaires connus en Toscane et en Sardaigne. L'un correspond à la première diffusion campaniforme (2600-2400 av. J.-C.), le second renvoie aux faciès épicanpaniformes de Toscane et de Sardaigne (2400-2150 av. J.-C.) du point de vue du motif, mais relève du Terrinien quand à sa forme (Lemercier *et al.* 2007). L'industrie lithique chalcolithique est caractérisée en Sardaigne par une production domestique d'éclats (Melis 2000, 2007), mais cet état se retrouve de manière générale en Méditerranée nord-occidentale pour cette période.

## 1.2. L'industrie lithique néolithique en Corse ; rapide aperçu de la question

Que ce soit les techniques de tailles usitées pour produire l'industrie lithique taillée, les techniques potières pour la production céramique, les techniques de construction ou tout autre aspect technique des sociétés néolithiques, il est rare de rencontrer des ruptures nettes et l'on assiste plus généralement à une évolution faite de changements plus ou moins marqués qui se succèdent dans le temps. C'est pourquoi nous rappelons quelques données lithiques générales antérieures au propos de cette étude (Costa 2001) et la chronologie qui s'y rattache (Tramoni *et al.* 2007), pour vérifier ce *phylum*.

Aux deux phases du Néolithique ancien (5800-4900 avant notre ère), on constate qu'un débitage mixte pour une production d'éclats et de produits lamino-lamellaires coexistent. La matière première locale est largement utilisée (rhyolite, quartz filonien et hyalin) et une importation de silex et d'obsidienne en provenance de la Sardaigne est attestée. Les armatures tranchantes sont de types divers. Cette phase est bien illustrée par le gisement de Renagjhu, à Sartène en Corse-du-Sud (D'Anna *et al.* 2001).

Durant le Néolithique moyen I et II (4900/4800-3900/3800 avant notre ère), le débitage mixte pour la production d'éclats et de lamelles est toujours présent. L'utilisation des matières premières locales est plus intense qu'auparavant, et l'on constate une baisse des importations de silex et d'obsidienne de Sardaigne. Du point de vue des armatures, on assiste à la fin des types trapézoïdaux dans les tranchantes, et les armatures perçantes font leur apparition avec un pédoncule et des micro-ailerons.

Au Néolithique récent basien (3900/3800-3300/3100 avant notre ère), le débitage pour la production d'éclats et de produits lamellaires coexistent toujours. Toutefois, ce sont désormais des nucléus lamellaires préformés en obsidienne qui sont importés pour un débitage par pression, en rupture avec la production par percussion directe tendre ou par percussion indirecte pour la production des

supports lamellaires des époques antérieures. Le débitage des matières premières locales connaît une nette régression, au profit des importations de silex et surtout d'obsidiennes sardes. Le panel des armatures s'élargit avec des tranchantes, ainsi que des perçantes foliacées et d'autres avec pédoncule et ailerons. Un site bien représentatif de cette période, à faible distance de I Calanchi, est le gisement de Basi, à Serra-di-Ferro (Corse-du-Sud), qui a été fouillé dans les années 60 (Bailloud 1969).

Au Chalcolithique terrinien (3300/3100-2200/2100 avant notre ère), on reconnaît un débitage par percussion dure directe pour une production exclusive d'éclats. Le débitage de la matière première locale ou régionale est prédominant, et le silex et l'obsidienne sardes ne représentent plus qu'une partie négligeable des séries. Quelques armatures tranchantes sont encore présentes à Terrina IV, mais les armatures perçantes foliacées et pédonculées dominent en parallèle aux armatures à pédoncule et ailerons.

Au Bronze ancien (2200-1650 avant notre ère), l'industrie lithique taillée ne concernerait plus que le quartz filonien et aurait quasiment disparu (Janny, Costa 2004). Il semble néanmoins qu'un débitage d'éclats sur matière première locale se perpétue, comme ce qu'on observe en Sardaigne ou sur le continent (Cesari *et al.* 2013).

## 2. Rappel des données archéologiques de la Terrasse Nord et choix du corpus étudié

Lors de la fouille, le mobilier archéologique a fait l'objet d'une numérotation (de 1 à n) par mètre carré, la couche de mise au jour étant indiquée (A1, A2, B, B1). Certains artefacts bénéficient de coordonnées tridimensionnelles, d'autres trouvés au tamisage ont été enregistrés par mètre carré (fig. 4). Nous avons pu avoir accès, avec le concours de J. Cesari, aux données tridimensionnelles et nous avons donc travaillé à partir à la fois des indications de l'enregistrement alphanumérique du carroyage général du secteur de la Terrasse Nord et des dites données tridimensionnelles.

Dans le secteur de la Terrasse Nord, trois niveaux principaux ont été identifiés lors de la fouille archéologique (*cf.* Cesari, rapports de fouilles, par exemple 1999). Il s'agit de la couche A1 (sédiment humique), fortement remaniée par les activités anthropiques contemporaines (labours, épierrements, ...), et de la couche A2, qui présente de nombreux points communs avec le niveau A1, si ce n'est qu'elle semble avoir moins subi les remaniements modernes. Ces deux niveaux représentent une succession de colluvionnements qui ont remobilisés à la fois les sédiments et le mobilier archéologique des terrasses supérieures. Ces niveaux colluvionnés se sont déposés sur la couche B sous-jacente. Ce niveau était représenté par un sédiment argilo-humique, avec des poches de pisé. La couche B1 est une variante de la couche B. La partie nord du secteur étant fortement arasée, la conservation des vestiges est très différentielle selon les zones de l'emprise exploitée.

Le secteur de la Terrasse Nord a livré 4 empièvements distincts interprétés comme des limites de plusieurs habitats successifs (Structures I, II, III) et/ou contemporains (Structure IV et V). Cet exemple d'architecture n'est pas unique en Corse, et l'on trouve d'autres types de constructions quadrangulaires comme à A Fuata, à Lumio (Haute-Corse) qui ont été attribuées en partie à la fin du Néolithique et au Néolithique moyen (Neuville 2012). Ce type de construction a également été repéré à A Guaita, à Morsiglia en Haute-Corse (Lorenzi 2012) ou avec les structures du petit village de la Cima del Suarello au Monte Revincu (Santo-Pietro-di-Tenda, Haute-Corse ; Leandri *et al.* 2007, 2012). En Sardaigne, des villages plus ou moins contemporains (Monte Claro) présentent des architectures similaires avec des bâtiments quadrangulaires ou sub-quadrangulaires comme à Biriari, à Oliena (Moravetti 2004). Ce genre de bâtiment sub-quadrangulaire semble également être représenté dans le Terrinien, comme l'illustre le gisement d'U Castellu di Saravalle (Calacuccia, Niolu, Haute-Corse), dont les dates radiocarbone sont proches de celles de Terrina IV (Antolini 2011). Toutefois la série lithique n'est pas encore assez conséquente pour être comparée avec les résultats obtenus à I Calanchi.

Dans le secteur de la Terrasse Nord, les couches B et B1 seraient ainsi les vestiges des sols d'occupations et des niveaux de rejets contemporains à ce fonctionnement de l'occupation chalcolithique. Le mobilier lithique étudié ne représente donc pas un ensemble uniforme, mais plus vraisemblablement une image contrastée des différentes modalités d'occupations et de gestion de l'espace dans le temps, dans ce secteur. Toutefois, que ce soit lors de la fouille ou au moment de l'étude de la céramique (Tramoni 1998 ; Cauliez 2010), plusieurs éléments semblent plaider pour qu'il existe une certaine homogénéité chrono-culturelle des différentes occupations et des séries archéologiques de la couche B qui relèveraient de la fin du Chalcolithique terrinien. Il semblait donc intéressant de se consacrer à l'étude exclusive de ce mobilier pour essayer de mettre en exergue, ou non, des caractères particuliers et spécifiques par rapport aux données connues pour le gisement de Terrina IV qui représente pour sa part une phase ancienne de cette culture terrinienne. En effet, il faut souligner que l'étude lithique d'une partie du mobilier a déjà été réalisée par le passé, que ce soit celle des armatures de flèches de l'ensemble du gisement découvertes avant 1996 (Nicolle 1998, 2000), ou encore celle de l'ensemble des artefacts lithiques des couches A1, A2 et B des secteurs Terrasse Nord et Sud, ainsi que le mobilier de l'enceinte et de quelques Tafoni funéraires découverts avant 1998 (Costa 2001, 2006). Toutefois, dans le cas de cette dernière étude, la vision globale du mobilier relevant de plusieurs niveaux d'occupations (appartenant au Terrinien certes, mais sans doute avec des phases très différenciées d'un point de vue chronologique) n'a pas permis une caractérisation fine de l'industrie lithique de la fin du Terrinien, comme on peut l'envisager avec le seul niveau B.

Un traitement initial du mobilier lithique par R. Furestier a précédé notre étude en 2011. Lors de cette opération, il a effectué un tri du mobilier lithique taillé pour la Terrasse Nord en individualisant les niveaux A1, A2, A2/B, B et B1. Lors de ce premier tri, il avait isolé 1122 pièces pour les couches A2/B, B et B1, dont 66 armatures de flèches (sans prendre en compte pour des raisons pratiques, à la fois le quartz filonien et l'ensemble du mobilier disposé dans les vitrines qui

étaient attribuables à ces niveaux). Au moment de notre étude nous avons exclu le matériel lithique du niveau mixte A2/B1, car son statut était ambigu et il était surtout représenté par des armatures et limité à quelques mètres carrés, et nous avons adjoint au corpus le mobilier des vitrines, ainsi que le quartz filonien. Un carton contenant du mobilier de I Calanchi exposé anciennement, mais non inventorié lors du tri précédent, nous a également fourni quelques pièces. Ces quelques subtilités expliquent la différence des résultats globaux de pièces inventoriées entre le travail préparatoire (Furestier 2011) et cette présente étude qui se base sur un corpus de 1429 pièces.

### 3. Les matières premières siliceuses exploitées à I Calanchi

#### 3.1. Reconnaissance des matières premières

La reconnaissance et le tri des différentes matières premières présentes dans la couche B ont été réalisés à la suite d'une observation macroscopique, à l'aide d'une lunette, de l'ensemble du mobilier lithique (il faut signaler que de nombreuses pièces comportent des dépôts post-dépositionnels qui sont sans doute des placages d'hydroxyde de fer ou de manganèse). Ces matériaux ont été par la suite diagnostiqués par plusieurs personnes pour pouvoir proposer une détermination de la matière première et si possible une provenance géographique. C. Bressy-Leandri a analysé les silex, et M. Piboule s'est chargé de la détermination des autres roches. N. Ameziane-Federzoni a proposé une localisation géographique pour certaines rhyolites. Ce travail commun a permis la reconnaissance de nos 32 types et sous-types, dont nous dressons la liste ci-dessous :

- Type 1a : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur foncée vert-bleutée, absence de phénocristaux. La zone néo-corticale est plus ou moins lisse, de couleur orangée à beige (fig. 5a et b). Matériau sans doute ramassé à proximité des gîtes en position secondaire. Son origine est à rechercher dans le nord-ouest de la

Corse, dans la Vallée du Fango. Proche de la catégorie D (Ameziane-Federzoni 2011).

- Type 1b : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur bleue-verte, absence de phénocristaux. Zone néo-corticale lisse sur plage de fracture, beige légèrement rubanée (fig. 5c et d). Les blocs sont souvent quadrangulaires et font parfois moins d'un cm d'épaisseur. Malgré leurs petites tailles des objets étudiés, ce type offre un rubanement net. Il pourrait être lié au redoublement d'un pli d'écoulement de la lave. A titre d'hypothèse, il peut exprimer une hétérogénéité chimique du magma. Cette hétérogénéité pourrait provenir d'une assimilation incomplète d'un liquide magmatique différent lors de l'ascension du magma rhyolitique (mélange imparfait de deux liquides de natures ou de compositions distinctes?). Son origine géologique est à rechercher dans le nord-ouest de la Corse, dans la vallée du Fango. Proche de la catégorie D (Ameziane-Federzoni 2011).

- Type 2a : rhyolite porphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur bleue à noire, avec de nombreux phénocristaux (quartz et feldspaths millimétriques). Surface néo corticale plus ou moins lisse et bleue pouvant tendre vers le rouge (fig. 5e et f). Cette matière est présente dans les alluvions du Taravo (type C1 : Nicolle 1998).

- Type 2b : rhyolite porphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur foncée grise à noire, avec des phénocristaux moins présents que dans le type 2a et plus petits (quartz et feldspaths ; fig. 5g et h). Son origine serait à rechercher dans le nord-ouest de la Corse, dans la vallée du Fango. A moins qu'il ne s'agisse d'une variété du type 2a. Proche de la catégorie D (Ameziane-Federzoni 2011).

- Type 2c : rhyolite porphyrique presque aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur grise à noire, avec de rares phénocristaux millimétriques (quartz et feldspaths). Le néo-cortex est gris pale (fig. 6a et b). Son origine est à rechercher dans le nord-ouest de la Corse, dans la vallée du Fango. Proche de la catégorie D (Ameziane-Federzoni 2011).

- Type 3a : rhyolite aphyrique voire microporphyrrique, à matrice cryptocristalline de couleur marron à rouge, avec quelques phénocristaux (rares feldspaths). Surface néo-corticale lisse beige. Proche du type 3b (fig. 6c et d). Présent dans les alluvions du Taravo (fig. 14).

- Type 3b : rhyolite aphyrique, voire microporphyrrique, à matrice cryptocristalline de couleur brune à orangée, absence de phénocristaux. Le néo-cortex est jaune et lisse. Proche du type 3a (fig. 6e et f). Présent dans les alluvions du Taravo.

- Type 4a : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur grise à verte avec des zones orangées, avec quelques phénocristaux visibles (fig. 6g et h). Surface néo-corticale lisse orangée. Présent dans les alluvions du Taravo (fig. 13).

- Type 4b : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur verte, avec de rares phénocristaux (quelques feldspaths). Surface néo-corticale lisse et beige. Il s'agit d'un faciès fin particulier qui offre de petites sphères millimétriques fibroradiées à quartz-feldspath, serrées et jointées par matrice en fins liserés ondulants à dominante quartzreuse. Cette texture –visible à la loupe d'horloger- est bien révélée à la base du cortex d'altération. Elle traduit une sphérolitisation précoce du magma consécutive d'une trempe rapide (fig. 7a et b). L'hypothèse d'une altération ancienne affectant un protolite vitreux dévitrifié après sa mise en place est exclue en l'absence de phases minérales tardives de basse température. Ce faciès est présent dans les alluvions du Taravo (fig. 13).

-Type 4c : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur vert bleue, avec de rares phénocristaux (fig. 7c et d). Son origine est à rechercher dans le nord-ouest de la Corse. Proche de la catégorie D (Ameziane-Federzoni 2011).

- Type 5 : rhyolithe aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur bleue, avec des rubans rouges et rares phénocristaux (fig. 7e et f). Surface néo-corticale lisse bleue. Son origine est à rechercher dans

le nord-ouest de la Corse, dans le Permien supérieur du nord-est du Monte Cinto. Proche de la catégorie A (Ameziane-Federzoni 2011).

- Type 6 : rhyolithe aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur violette, avec de rares phénocristaux. Cette rhyolite est fracturée (après à la mise en place du filon) et lessivée secondairement comme l'indique les fissures et la couleur blanche qui leur est associée (fig. 7g et h). Il s'agit d'une dépigmentation de la mésostase colorée aux parois de la zone de circulation d'eau. Ce type de décoloration est fréquent lors de la percolation d'eaux un peu acides. Le processus à son terme, produit une rhyolite bicolore zébrée ou ocellée. Son origine est à rechercher dans le nord-ouest de la Corse, dans le Permien supérieur du nord-est du Monte Cinto. Proche de la catégorie A (Ameziane-Federzoni 2011).

- Type 7 : silex à matrice microcristalline et texture de type *mudstone*, de couleur orangée à beige dans la zone sous-corticale avec des alternances de brun, donnant une impression de silex zoné (fig. 8a et b). On note la présence d'oxyde de fer, le cortex est granuleux millimétrique. Il est disponible sous forme de nodule dans le nord de la Sardaigne, dans la région de Perfugas (équivalent du Type 2A : Bressy *et al.* 2007)

- Type 8 : silex à matrice microcristalline et texture de type *packstone*, de couleur beige, présence de rubans, la trame est bréchiue (fig. 8c et d). On note la présence de gastéropodes, de calcite et d'oxyde de fer, le cortex beige est granuleux à lisse, millimétrique. Il est disponible sous forme de nodule dans le nord de la Sardaigne, dans la région de Perfugas (équivalent du Type 2B ; Bressy *et al.* 2007)

- Type 9 : silex à matrice microcristalline et texture de type *mudstone* à *wackestone*, translucide avec des nuances brunes, trame tachetée (fig. 8e et f). Présence de matière organique et d'oxyde de fer. Il est disponible sous forme de nodule dans le nord de la Sardaigne, dans la région de Perfugas (équivalent du Type 5 ; Bressy *et al.* 2007). Ce type de silex est plutôt présent dans les séries du Néolithique moyen corse.



- Type 10a : obsidienne opaque. Les obsidiennes n'ont pas été analysés dans le niveau B, néanmoins l'étude de 44 artéfacts présents sur le gisement dans les niveaux colluvionnés ou non a permis de démontrer une origine sarde de ces éléments (SA, SC ; Le Bourdonnec 2007). On peut suspecter une origine similaire pour les obsidiennes du niveau B.

- Type 10b : obsidienne translucide. Les obsidiennes n'ont pas été analysés dans le niveau B, néanmoins l'étude de 44 artéfacts présents sur le gisement dans les niveaux colluvionnés ou non a permis de démontrer une origine sarde de ces éléments (SA, SC ; Le Bourdonnec 2007). On peut suspecter une origine similaire pour les obsidiennes du niveau B.

- Type 11 : rhyolite aphyrique à matrice cryptocristalline de couleur grise à noire, pouvant présenter des zones rubanées, avec présence de rares phénocristaux (quartz xénomorphes millimétriques ; fig. 9a et b). Son origine est à rechercher dans le nord-ouest de la Corse, dans la caldeira du Monte Cinto. Proche de la catégorie A (Ameziane-Federzoni 2011).

- Type 12 : rhyolite aphyrique, à matrice microcristalline de couleur brune foncée à grise, avec présence de quelques phénocristaux visibles à l'œil nu (feldspath alcalin ; fig. 9c et d). Origine indéterminée, peut-être catégorie D (Ameziane-Federzoni 2011).

- Type 13 : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline très fine de couleur brune, avec présences de rares phénocristaux (feldspath rose ; fig. 9e et f). Origine indéterminée, probablement nord-ouest de la Corse.

- Type 14a : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur rouge à grise claire, avec quelques phénocristaux (feldspath alcalin rouge ; fig. 9g et h). Son origine est à rechercher dans le nord-ouest de la Corse, dans la caldeira du Monte Cinto. Proche de la catégorie A (Ameziane-Federzoni 2011).

- Type 14b : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur grise foncée à rouge, avec quelques phénocristaux (feldspath alcalin rose

rectangulaire (en « bâton de craie »), plagioclase blanc, quartz globuleux ; fig. 10a et b). On remarque la présence de fractures anciennes en bâionnettes, trahissant une circulation d'eau tardive, liées à une tectonique de fracture à régime décrochant ultérieure à la mise en place du filon. Son origine est à rechercher dans le nord-ouest de la Corse, dans la caldeira du Monte Cinto. Proche de la catégorie A (Ameziane-Federzoni 2011).

- Type 14c : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur rouge, avec quelques phénocristaux (feldspath alcalin rose). Il pourrait s'agir d'un matériau initialement vitroclastique. On remarque que des cristaux sont cassés et fragmentés (fig. 10c et d). Surface corticale lisse beige. Les tâches blanches pourraient être en lien avec un début de patine, liée peut être à une dévitrification ancienne de la matrice. Son origine est à rechercher dans le nord-ouest de la Corse, dans la caldeira du Monte Cinto. Proche de la catégorie A (Ameziane-Federzoni 2011).

- Type 15 : Quartz gris, avec au moins 75 % de silice. On remarque une surface en escalier, avec un plan de débit qui comporte des stries nettes. Ces éléments indiquent que cette matière première provient initialement d'une zone cataclasée associée à une faille (fig. 10g et h). La zone néo corticale est grise claire avec des taches orangées ou grises orangées. Le néo-cortex est lisse et témoigne d'un transport fluvial et d'une source secondaire alluvionnaire. Ces galets ont une origine locale et ont sans doute été ramassés à proximité du site, probablement dans les alluvions anciennes ou récentes du Taravo (type C2 : Nicolle 1998).

- Type 16 : roche intermédiaire entre la rhyolite et le microgranite, à matrice cryptocristalline de couleur grise, avec de nombreux phénocristaux millimétriques (feldspaths et quartz hexagonaux ; fig. 11a et b). Surface néo-corticale lisse gris rosé ou orangé. Galets disponibles dans les alluvions anciennes et récentes du Taravo.

- Type 17 : dolérite de couleur gris-bleue. Sa matrice comporte de nombreux grains de quartz de petite taille

et des oxydes de fer de taille millimétrique (fig. 12a et b). La zone néo corticale est grise claire avec des tâches orangées ou grise orangée, lisse. Roche sans doute ramassée à proximité dans les alluvions récentes ou anciennes du Taravo, à proximité du gisement, où cette matière première est disponible sous forme de galets.

- Type 18 : microgranite, à matrice cryptocristalline de couleur vert-bleutée, nombreux phénocristaux millimétriques (quartz et feldspaths ; fig. 11e et f). La partie néo-corticale, de couleur rouge, est lisse et présente des impacts millimétriques sans doute d'origine alluviale. Ces éléments pourraient provenir de galets ramassés en position secondaire, sans doute dans les alluvions anciennes du Taravo (fig. 14).

- Type 19 : roche intermédiaire entre la rhyolite et le microgranite, à matrice cryptocristalline couleur gris-bleue à noire, nombreux phénocristaux millimétriques (feldspaths et gros quartz ; fig. 11c et d). La surface néo-corticale est lisse, beige à orangée. Elle est disponible sous forme de galets dans les alluvions anciennes et récentes du Taravo à proximité du gisement.

- Type 20 : rhyolite porphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur grise claire, avec de nombreux phénocristaux millimétriques (quartz et feldspaths ; fig. 10e et f). Surface néo-corticale lisse et rouge. Sans doute ramassée à proximité dans les alluvions anciennes à proximité du gisement (fig. 14).

- Type 21a : aplitite de couleur beige à jaune avec de nombreux phénocristaux (quartz millimétriques, biotite ; fig. 11g et h). La surface néo corticale est lisse, jaune orangée ou clair. Elle est disponible sous forme de galet dans les alluvions anciennes et récentes du Taravo.

- Type 21b : aplitite ou microgranite altéré de couleur jaune, avec de nombreux phénocristaux (quartz). Même origine que le précédent.

- Type 22a : granite de couleur rose à rouge avec de nombreux phénocristaux visibles (quartz millimétriques ; fig. 12e), surface néo corticale orangée à rougeâtre lisse. Disponible dans les alluvions du Taravo sous forme de galet.

- Type 22b : granite de couleur rose à rouge plus aphyrique que le type 22a (peut-être aplitite), avec de nombreux phénocristaux (quartz millimétriques ; fig. 12c et d). La surface néo corticale est lisse, grise à rougeâtre. Même origine que le précédent.

- Type 23 : quartz filonien de couleur blanc laiteux. La surface corticale est lisse et beige, ou surface néo-corticale qui est lisse d'un blanc un peu plus cassé que les zones débitées, à mettre en lien avec des zones de fractures anciennes dans le bloc. Présent sous forme de galets dans les alluvions du Taravo.

- Silex indéterminé : ce type correspond à tous les silex altérés que nous n'avons pu déterminer (présence d'une patine, silex brûlés, ...)

- Indéterminés : ce type comprend tous les éléments que nous n'avons pu classer dans la série, en raison de l'ustion ou de la conservation des pièces (les silex sont exclus de cette catégorie)

### 3.2. Origine des matières premières siliceuses

Les différents matériaux présents sur le gisement ont une origine plus ou moins lointaine qui transcende les types. A partir de prospections conduites dans la Vallée du Taravo, à proximité et dans les environs du gisement, il a été possible de mettre en relation un certain nombre de matériaux provenant de niveaux géologiques divers avec les matières premières siliceuses usitées par les populations préhistoriques de I Calanchi au Terrinien. La consultation des échantillons de rhyolites du Monte Cinto et du Monte Padro conservés au Musée de Sartène et des échantillons de silex de Sardaigne du SRA d'Ajaccio ont également permis de constater la proximité de certaines matières premières avec celles reconnues dans la série.

#### 3.2.1 Les rhyolites et ignimbrites de Corse

Les rhyolites et ignimbrites sont bien représentées dans le nord de la Corse ; toutefois il existe des filons de laves acides dans presque toute la Corse cristalline. En particulier, chaque massif granitique alcalin permien

possède dans son cortège filonien associé à de telles laves (Bonin 1980, 1982 ; ...). Ces matériaux sont disponibles à la fois sur les gîtes primaires (filons et coulées) ou en gîtes secondaires dans les ensembles issus de leur érosion. On les trouve essentiellement dans les alluvions des cours d'eau qui les traversent mais également à leurs embouchures en galets sur les plages du pourtour de l'île (cartes et notices du BRGM de Corse 1/50000 ; Gauthier 1983).

Selon Foucault et Raoult (2000), la rhyolite est une « roche magmatique effusive, riche en verre, de teinte claire (leucocrate), à microlithes rares et phénocristaux: quartz souvent pyramidé et corrodé, feldspath, amphibole et biotite. La structure est fluidale, plus ou moins sphérolitique par dévitrification ». Cette définition générale peut être « tempérée » en ce qui concerne le verre dont l'état métastable confère une présence plutôt peu fréquente. Il est le plus souvent remplacé par une mésostase cryptocristalline établie rapidement au moment de la mise en place de la lave. D'autre part, l'origine de la sphérolitisation peut être magmatique et liée à des phénomènes variés présidant à une cristallisation du liquide très rapide et hors équilibres de certaines phases minérales (trempe, dégazage, surfusion *sl*,...).

Il est également à noter ici, pour la série de rhyolite du gisement d'I Calanchi, qu'une grande majorité des matériaux observés ne correspond pas précisément à la définition générale précédente en particulier pour la teinte qui devrait être plutôt claire. Comme pour de nombreuses variétés de rhyolites de Corse (ou de l'Estérel) les matrices sont généralement très sombres voir noires sauf pour certains faciès altérés. Ces teintes sombres témoignent soit de compositions spécifiques (richesse en fer liées à la nature très alcaline du magma) et/ou à des modifications précoces de celui-ci (trempe, cristallisation de la matrice, effet de grain,...) ou mêmes à des transformations secondaires (dévitrification éventuelle, métamorphisme discret, altération *sl*, *etc.*...). Seule une analyse micrographique fine peut permettre de trancher entre ces diverses hypothèses pour connaître la ou les causes à l'origine de toutes les variétés retenues.

Les rhyolites présentes dans la série de I Calanchi offrent plusieurs faciès qui se déclinent avec des

termes aphyriques (sans phénocristaux) à mésostase cryptocristalline, jusqu'à des roches porphyriques à cristaux de grande taille dispersés au sein d'une pâte aphanitique (fine et sans cristaux visibles). Pour ses dernières, la limite taxinomique « texturale » avec les microgranites est souvent étroite. Ces derniers sont généralement disponibles dans les filons -souvent précoces – et situés au voisinage des plutons granitiques.

Dans le cas d'un magma très chaud et riche en fluides, où le quartz et les feldspaths alcalins n'ont pas encore débuté leur cristallisation commune à l'équilibre, on observe alors un type aphyrique ; lorsque ce magma subit une ascension très rapide, échappant en général au transit et à la stagnation dans une chambre magmatique. Ses minéraux se développent ici à la faveur d'un refroidissement rapide. Ce processus est voisin de celui de la formation de l'obsidienne dont le magma non cristallisé arrive à la surface. A la différence de ces dernières qui restent vitreuses, la trempe des rhyolites aphyriques peut être accompagnée d'une très forte prolifération des germes cristallins, expliquant la texture fine du matériau. Dans d'autre cas, le magma en surfusion peut délivrer des textures à sphéroïdes. Ces objets sont liés à un développement très rapide des cristaux au dépend du magma et témoignent des paramètres physico-chimiques qui gèrent la nucléation des cristaux, leur morphologie et leur cinétique de croissance.

Le refroidissement rapide qui gère les mécanismes évoqués s'accompagnent également d'un retrait thermique notable qui entraîne une fissuration du matériau (fragmentation plus ou moins régulière des rhyolites en prismes qui vont évoluer par altération superficielle tardive vers des boules desquamées ; Gauthier 1983). Ces fissures anciennes ainsi que celles acquises postérieurement à la faveur de la tectonique de fracture (diaclasses) permettent l'infiltration et la circulation des eaux superficielles responsables de cette altération.

Notons ici que les termes ignimbricités fréquents dans les centres volcaniques permiens corses paraissent absents dans la série étudiée. Ce type de volcanite issu d'une dynamique volcanique à nuées chaudes est



« formé par accumulation de débris de laves acides (rhyolites, dacites) soudés à chaud, à aspect de ponce ou de lave un peu fluidale » (Foucault, Raoult 2000). Les petites tailles des échantillons peuvent conduire à un biais non exclu des observations. La mauvaise taillabilité de ce type de matériau paraît mieux expliquer cette absence.

Durant la préhistoire les matériaux rhyolitiques ont constitué une part plus ou moins importante des industries lithiques des populations corses (Costa 2001). Toutefois, ce n'est que récemment que l'on a commencé à relier les matières premières utilisées sur les gisements aux gîtes primaires ou secondaires dispersés sur le territoire de la Corse. Dans le nord-ouest de la Corse, les travaux novateurs de N. Ameziane-Federzoni ont pu mettre en relation les rhyolites disponibles dans les caldeiras du Monte Cinto et une partie des matières exploitées par les populations néolithiques du nord de l'île (2011). Sur le plateau d'Alzu, à Corte en Haute-Corse, on trouve également des traces d'exploitations néolithiques d'une rhyolite qui ressemble macroscopiquement au type 2c du gisement d'I Calanchi. C'est une rhyolite calco-alcaline porphyrique gris-verdâtre à noir à grain fin et phénocristaux, jusqu'à 2 mm (Ameziane-Federzoni *et al.* 2008, 2012). Dans le cas de la rhyolite du Monte Oro, qui a également livré des indices d'une exploitation néolithique, d'après L. Costa, elle n'est pas présente à I Calanchi (Costa *et al.* 2002). Sur le plateau de Pastini, à Sartène (Corse-du-Sud), des filons de rhyolite à sphéroïdes fibroradiés plus ou moins nets sont également présents (Bressy *et al.* 2007). On peut relier ces matières premières aux gisements terriniens du Sartenais de Cauria et du Pianu di u Grecu (*cf. supra*). On peut souligner que le faciès présent à I Calanchi (type 4b), bien que proche de ceux du Pastini, est nettement distinct macroscopiquement de ceux de la région de Sartène et est liée à un approvisionnement local dans le cours du Taravo. Toutefois, pour les deux sources, leur pétrologie *sl.* et les mécanismes qui gèrent leurs textures originelles sont identiques.

L'origine des rhyolites présentes dans l'industrie lithique taillée du niveau B d'I Calanchi semble donc se distribuer selon deux provenances principales (fig. 16b). Avec d'une part des matériaux disponibles localement

dans les gîtes secondaires des alluvions anciennes (fig. 13) et récentes du Taravo (fig. 14), dont l'origine primaire est à rechercher dans la vallée du Taravo et dans son bassin versant (Marre *et al.* 1985). D'autre part avec des matières premières qui semblent provenir du nord-ouest de la Corse (communication personnelle N. Ameziane-Federzoni). Cela représente, à vol d'oiseau, une distance comprise entre 60 et 80 Kms entre les gîtes et le site archéologique. Au-delà de la provenance géographique, les rhyolites d'I Calanchi peuvent être divisées en catégories qui se distribuent avec des roches très aphyriques à très porphyriques (fig. 15).

### 3.2.2 Les autres roches filoniennes des alluvions du Taravo

Ces roches qui ont été utilisées par les populations d'I Calanchi sont disponibles dans les alluvions du Taravo (fig. 13 et 14). La couleur orangée de certaines surfaces néo-corticales pourrait indiquer que les prélèvements de galets ont été réalisés également dans les alluvions anciennes présentes dans la plaine à proximité immédiate du gisement. Les roches ont toutes une origine magmatique, et comme dans le cas des rhyolites prélevées localement, elles sont originaires de la vallée du Taravo et de son bassin versant. De cette manière, l'ensemble des matériaux utilisés par les populations préhistoriques peut être mis en relation avec le sous-sol granitique où se situe le gisement d'I Calanchi et en grande partie des alluvions de la vallée du Taravo. On y trouve principalement des granodiorites indifférenciées, des granites leucocrates, des gabbros et des diorites (Gauthier 1983 ; Marre *et al.* 1985 ; fig. 2).

Dans la série, on distingue des roches intermédiaires, proches des rhyolites et des microgranites (types 16 et 19), des microgranites (type 18), des aplites (type 21), des dolérites (type 17) et des granites (type 22), mais également un quartz gris (type 15) et un quartz filonien (type 23). Hormis le quartz gris, les autres roches ne rentrent que pour une part minime dans l'économie du débitage (fig. 16a). Les autres sont par contre couramment utilisées comme percuteurs. Le quartz filonien a une place à part dans la série étudiée, et il est difficile de croire que le taux important de débris est en lien avec le seul débitage de cette matière. Il provient plutôt d'un concassage et d'un débitage.

### 3.2.3 Le silex de Sardaigne

Les matières premières siliceuses de type silex reconnues à I Calanchi proviennent des environs de Perfugas, dans le nord de la Sardaigne. Elles correspondent aux types 2A (type 7 I Calanchi ou IC), 2B (type 8 IC) et au type 5 (type 9 IC) mis en évidence sur le gisement du Néolithique ancien de Renaghju, à Sartène en Corse-du-Sud (Bressy *et al.* 2007). Ce dernier type est très courant dans les séries du Néolithique moyen corse (communication orale C. Bressy-Leandri), mais il n'est identifié que par un petit éclat dans la série de la couche B de la Terrasse Nord de I Calanchi. Il pourrait s'agir d'un élément intrusif en lien avec les occupations antérieures du Néolithique récent basien. Le type 8 semble pour sa part avoir été introduit sur le gisement sous la forme de petits nodules, comme une partie du silex de type 7. Toutefois pour ce dernier, la présence d'un élément laminaire avéré, et d'armatures susceptibles d'avoir été façonnées à partir d'un produit laminaire, suggère une introduction de cette matière première sous forme de lames déjà débitées. De plus, sur le gisement, ces éléments sont bien représentés dans le Taffonu 6 et dans l'enceinte sommitale. Ces lames ont sans doute été produites sur un atelier spécialisé sarde avant leur introduction à I Calanchi.

En Sardaigne, actuellement deux ateliers, spécialisés dans la production laminaire en silex de type 7, sont connus à Perfugas. Il s'agit des ateliers de Concas et de Contraguda (Costa, Pèlerin 2004 ; Guilbeau 2010). Dans le cas de Contraguda, les vestiges sont issus d'un niveau remanié qui recouvre un habitat attribuable au Néolithique récent de la culture d'Ozieri, où les produits laminaires en lien avec l'atelier sont absents. On constate que la production laminaire est réalisée à partir de plaques de silex mises en forme, d'environ 5 cm d'épaisseur. Le débitage est réalisé par percussion indirecte et également par pression renforcée au levier, à l'égal de ce que l'on connaît à Forcalquier pour la pression (Alpes-de-Haute-Provence ; Renault 1998) ou à Collorgues pour la percussion indirecte (Gard ; Remicourt *et al.* 2009). Une attribution à la fin de l'Ozieri, voire au Sub-Ozieri a d'abord été proposée

pour la phase de production laminaire reliée à Contraguda (Costa, Pèlerin 2004).

Toutefois, D. Guilbeau (2010) et B. Melosu (Pinna, Melosu 2012) qui ont travaillé sur la diffusion des lames en silex de Perfugas attribuent l'ensemble de la production laminaire à la culture d'Ozieri (4200-3500 av. J.-C. pour le premier, 4000-3300 pour les seconds). Néanmoins, on constate que les gisements récepteurs étudiés qui concernent essentiellement des faits funéraires à utilisations multiples entre les IV<sup>ème</sup> et III<sup>ème</sup> millénaires avant notre ère (Melis *et al.* 2012) ne permettent pas d'exclure une continuité de la production et de la diffusion au Sub-Ozieri, voire dans la culture de Filigosa (communication personnelle B. Melosu). Ce fait est par exemple illustré par la sépulture *domus de janas* IV di S'Elighe Entosu, sur le territoire d'Usini, à Sassari en Sardaigne, où deux fragments de lames en silex de Perfugas sont signalés dans le comblement pour une utilisation funéraire supposée au Sub-Ozieri (R. Coppai *in* Melis *et al.* 2011). Cette hypothèse d'une continuité de la production au III<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère est selon nous la plus plausible et serait en partie illustrée par les productions laminaires présentes à I Calanchi et en Corse.

En Sardaigne, on pourrait proposer que l'abandon ou la baisse drastique de la production de masse de lame(lle)s et de nucléus lamellaires préformés en obsidienne destinés à l'exportation serait en partie en lien avec la mise en place de cette production de grandes lames en silex dans le cadre d'ateliers spécialisés qui concurrencent puis prennent le relais des productions antérieures ; un peu à la manière de ce que l'on observe dans le Midi de la France pour le silex bédoulien du Ventoux entre le Néolithique moyen et le Néolithique final (Vaquer, Remicourt 2009 ; Remicourt, Vaquer 2011). Toutefois les zones d'échanges et d'exportations n'ont pas encore été toutes reconnues dans le bassin nord occidental méditerranéen, hormis en Toscane à Garraviccio, dans une nécropole attribuable au Rinaldone (Guilbeau 2010), et en Corse dans des contextes funéraires dont la chronologie interne entre le IV<sup>ème</sup> et le III<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère est encore mal définie (communication orale C. Bressy-Leandri). On ne peut donc pas encore se prononcer de manière formelle.

### 3.2.4 L'obsidienne sarde

L'obsidienne a connu une phase de diffusion conséquente au Néolithique moyen et récent, surtout en Corse dans le Basien (où cette matière peut représenter plus de 75 % des artefacts) qui proviennent quasi-exclusivement de la Sardaigne (Costa 2007). Durant ce laps de temps, la Corse et la Sardaigne, sont les seuls lieux dans le nord de la Méditerranée occidentale où l'obsidienne a un vrai statut d'usage courant (Vaquer 2007), hormis quelques gisements en Toscane littorale et le gisement de Trets découvert en Provence (Pellissier 2008). Les systèmes de production et d'approvisionnement semblent fonctionner comme au Néolithique moyen dans le Sud de la France dans le cas du silex blond bédoulien (Binder 1998 ; Léa 2004). Certains de ces auteurs pensent d'ailleurs que c'est le modèle sarde qui a influencé l'exploitation du silex bédoulien par les chasséens. Les lames et lamelles circulent sous forme de produits finis et des nucléus préformés arrivent également sur les gisements récepteurs (Costa 2007). Mais il existe aussi des exportations sous la forme de blocs quasi bruts, comme l'illustre le gisement de Tivulagjhu, à Porto-Vecchio en Corse-du-Sud (Tramoni *et al.* 2007). On constate la fin de ces réseaux d'échanges de grande ampleur à longue distance dans la deuxième moitié du IV<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère dans toute la Méditerranée occidentale.

La fin des importations d'obsidienne, en Corse, s'expliquerait donc par la fin des ateliers spécialisés sardes ; ce qui entraînerait par conséquent l'arrêt des productions lamino-lamellaires. Pour L. Costa, cet état de fait se situerait en Sardaigne à la fin du IV<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère (2001, 2007). Malgré le peu d'études lithiques disponibles, les gisements du Chalcolithique de la Sardaigne semblent montrer une autre image. Ainsi, si dans des contextes du Monte Claro cette disparition de l'industrie lamino-lamellaire en obsidienne est bien avérée (Depalmas *et al.* 1998), on constate pourtant qu'elle circule sous forme de blocs bruts pour une production locale d'éclats. Comme sur le gisement de Bingia e Monti, où l'obsidienne (85 % du mobilier) est uniquement

usitée dans le cadre de cette production de petits éclats, à l'image du reste de l'industrie en rhyolite et en silex local (Freund 2014). Ces traditions techniques et économiques se retrouvent durant le Bronze ancien nuragique (Freund, Tykot 2011).

Toutefois, si l'on examine les données disponibles pour les cultures du Sub-Ozieri, de Filigosa et d'Abealzu, on remarque une présence quasi-systématique de ces productions lamellaires en obsidienne, mais en quantité moindre qu'au Néolithique récent Ozieri (Depalmas *et al.* 1998). En effet, dans les gisements attribuables à l'Ozieri, on observe la présence quasi-exclusive de l'obsidienne (particulièrement dans le sud de l'île) dans le corpus de l'industrie lithique taillée pour une production lamino-lamellaire, à partir de blocs ou de nucléus lamellaires préformés qui sont en lien avec des réseaux d'échanges, parallèlement à l'introduction de lames en silex de Perfugas (Cappai 2012). Au Sub-Ozieri, à partir de « la crisi dell'ossidiana », les lamelles en obsidienne sont toujours présentes dans les séries, mais dans une quantité relativement restreinte, et les indices de production *in situ* sont absents. Elles sont donc sans doute introduites sous forme de produits finis. La production lamino-lamellaire antérieure est remplacée localement par une production d'éclats par percussion dure directe lancée et/ou sur enclume à partir de petits blocs d'obsidienne, et dans une moindre mesure de matières premières locales (Cappai 2007). Schéma que l'on retrouve dans les périodes suivantes du Chalcolithique sarde, jusqu'au Monte Claro où les productions lamellaires disparaissent du corpus. Mais les données pour la culture de Filigosa et d'Abealzu sont uniquement fournies par des contextes funéraires à réutilisations multiples (Melis *et al.* 2012).

Ainsi en Sardaigne, au Néolithique récent Ozieri, l'obsidienne circule sous la forme de blocs bruts et de nucléus lamellaires préformés, et sans doute de lames et de lamelles. Au Chalcolithique, les nucléus lamellaires préformés sont exclus des circuits d'échanges et seuls des blocs et des lamelles font l'objet d'un trafic. Au Monte Claro et au Campaniforme, on assiste à la disparition des lamelles, et l'obsidienne ne s'échange dès lors

que sous forme de blocs destinés à une production d'éclats. Tradition qui se perpétue dans le Bronze ancien nuragique.

L'hypothèse émise par L. Costa pour expliquer la présence de l'obsidienne dans les séries du Chalcolithique terrinien, comme quoi il s'agirait simplement d'une récupération de produits des occupations antérieures (Costa 2001, 2007), est donc peut-être à nuancer. Car si du silex sarde circule bien encore durant le Terrinien sous forme de blocs, plaquettes et lame(lle)s, rien n'exclut que des blocs ou des lame(lle)s en obsidienne puissent encore parvenir en quantité réduite en Corse, à l'image de ce que l'on observe en Sardaigne pour cette période. Ainsi que quelques pièces à réserve corticale plus ou moins conséquente dans la série de I Calanchi pourraient traduire l'importation de petits blocs bruts ou faiblement décortiqués. Ces éléments sont illustrés par des débris comme la pièce 1089, ou par une ébauche d'armature (pièce n° 553).

#### 4. Etude techno-typologique de la série

Dans cette partie, nous allons décrire les caractères morphologiques, technologiques et typologiques des éléments taillés en matières premières siliceuses disponibles dans la série lithique du niveau B de la Terrasse Nord. En couplant ces données à celles que nous avons recueillies à partir de l'observation macroscopique du mobilier, nous pourrions tenter de voir s'il existe des stratégies, ou non, dans la gestion des matières premières disponibles localement ou dans celles qui sont apportées du nord-ouest de la Corse ou du nord de la Sardaigne. Le mobilier est enregistré dans une base de données, avec un numéro individuel par pièce, pour permettre un meilleur traitement ultérieur de l'ensemble des informations. Toutes les informations sont ensuite codées, qu'elles soient technologiques ou typologiques, pour permettre une certaine homogénéisation des données. Les méthodes que nous utilisons sont fortement inspirées des travaux de thèse de D. Binder (1987) et de T. Perrin (2001).

#### 4.1. L'économie du débitage

##### 4.1.1 La production laminaire

Les éléments lithiques taillés sont principalement représentés par une production d'éclats, ce qu'illustrent à la fois les nucléus ou les petits amas de débitage, comme dans le carré K100, où au moins 4 blocs débités sont présents, ou encore le carré N5, où l'on en dénombre un minimum de 2. Néanmoins l'on décompte 12 éléments laminaires dans la série (fig. 16a), ce qui correspond à 0,84 % de l'ensemble. Un élément en rhyolite de type 12 illustre plus vraisemblablement un fragment d'éclat allongé. Pour le reste, ces éléments sont représentés par l'obsidienne de type 10 (n=8 ; fig. 30, n° 1300) et par le silex de type 7 (n=2) et de type 8 (n=1). Pour ce dernier élément qui est une petite lamelle, comme dans le cas de la rhyolite de type 12, il s'agit sans doute d'un produit fortuit au vu du reste de la production d'éclats dans cette matière. L'essentiel des éléments laminaires, qu'ils soient en silex ou en obsidienne sont des fragments mésiaux, ce qui diminue les indices du mode de débitage usité. Toutefois, concernant les lamelles en obsidienne, on pourrait postuler sur l'utilisation de la pression comme processus de détachement. En effet, on note une grande régularité des bords et des nervures, une face inférieure peu ondulée des lamelles, une épaisseur souvent aux alentours de 2 mm. Pour l'une des lames en silex de type 7 (fig. 31, n° 1401), l'emploi de la percussion indirecte serait sans doute envisageable, alors que l'on peut suspecter une production par percussion directe de la lamelle en type 8.

##### 4.1.2 La production d'éclats

La production d'éclats est bien représentée dans la série avec 411 pièces, soit 28,8 % de l'ensemble (fig. 16a et fig. 27 à 31). Hormis quelques matières premières, la plupart des différents types de roches présents sur le gisement ont été employés pour cet usage. On remarque néanmoins que c'est la rhyolite, d'origine locale ou importée qui domine le corpus. On doit toutefois souligner qu'il est envisageable, dans le cas d'éléments en roches microgrenues locales (types 16 à 22) ou

en rhyolites et quartz gris disponibles à proximité (types 2a, 4b et 15), que le détachement de certains éclats soient à mettre en lien avec l'utilisation de blocs comme percuteurs (*cf. infra*) et qu'ils n'appartiennent donc pas à une chaîne opératoire intentionnelle ayant contribué à leur mise en forme. Mais hormis certains éléments caractéristiques (absence de talon, partie proximale esquillée, tendance au réfléchissement, ...) sur certaines pièces, il est difficile de les discriminer de l'ensemble.

Si une grande partie des éclats semble avoir été produits sur le gisement, comme l'illustre la présence concomitante de nucléus, d'esquilles et de débris dans la même matière première, on peut néanmoins suspecter que certains éléments, à l'égal des productions lamino-lamellaires sardes en silex et en obsidienne, ont été apportés sur le gisement sous forme de produits finis ou semi-finis. Cet état de fait semble être le schéma qui préside pour certaines rhyolites du nord-ouest de la Corse (types 11, 12, 13 et 14) qui ne sont représentées que par quelques éclats, esquilles et débris, voire par le type 6 qui est présent dans la série sous la forme de deux armatures bifaciales à pédoncule et ailerons récurrents.

Comme dans le cas de nombreuses séries lithiques se répartissant entre roches importées et roches locales, on observe que d'un point de vue morphométrique, la dispersion des longueurs, largeurs et épaisseurs connaît des variations selon l'origine géographique et la matière première (fig. 17 et 18 ; exemple Remicourt *in* Thirault *dir.* 2014). L'ensemble des éclats entiers, dans toutes les matières premières utilisées, montre que l'éclat type a une longueur proche de la largeur, tout en étant relativement épais (hormis dans le cas de l'obsidienne). La longueur moyenne est de 23,7 mm (écart-type de 11,2), la largeur moyenne de 19,5 mm (écart-type de 8,8) et épaisseur moyenne de 6,1 mm (écart-type de 3,9). Si l'on subdivise l'ensemble en grands groupes (fig. 16c), on constate que les mensurations s'échelonnent du plus petit au plus grand, avec par ordre de grandeur l'obsidienne, les silex sardes, les rhyolites du nord-ouest, les rhyolites et roches fines locales et pour finir les roches microgrenues locales. Les trois premiers groupes sont sous la moyenne générale, les deux derniers

au-dessus. Il est difficile de proposer qu'il existe une volonté propre des populations de produire des éclats plus petits avec les matières importées ; en effet les blocs de matière première importée servant à cette production étant généralement moins volumineux que ceux disponibles localement. De plus ces variations ne représentent généralement que quelques millimètres de différence. Ainsi, même si la dispersion morphométrique est moins prononcée avec les matières importées, il ne semble pas exister de morphotypes spécifiques recherchés, hormis peut-être que les longueurs ne dépassent généralement pas 35 mm de long et 25 mm de large (fig. 17 et 18), car la fréquence des pièces dépassant ces critères est relativement faible et qu'un choix de blocs plus conséquents aurait pu y pallier.

L'observation des talons des éclats ne montre pas de préparations spécifiques du plan de frappe antérieures au détachement ; les éléments comportant des esquillements en partie proximale sont à mettre en lien avec la pratique de la percussion sur enclume ou de l'utilisation de certains blocs comme percuteurs, plutôt qu'ils ne traduisent une volonté d'amincir le futur talon par abrasion (fig. 27, n° 449). De nombreux talons comportent des traces de fissuration au niveau du point d'impact, ce qui témoigne d'une percussion dure directe. La plupart des talons sont lisses (n=146) ou corticaux (n=47) et les types facettés, à ailes d'oiseau ou dièdre sont plus sporadiques (fig. 16d). La fréquence de talons absents ou indéterminés (n=101) est à mettre en relation avec la technique du débitage sur enclume qui favorise la fracture de la partie proximale. On notera d'ailleurs les nombreuses parties proximales esquillées qui leur sont associées (fig. 27, n° 1295). Les talons sont généralement larges et épais (fig. 19d et 27), avec une largeur moyenne de 11,2 mm (écart-type de 6,9) et une épaisseur moyenne de 4,6 mm (écart-type de 3,5). Comme dans le cas de la mensuration des éclats, on constate que la matière première est en lien avec la taille des talons ; l'obsidienne et le silex sont plus petits que les éléments en rhyolite, eux-mêmes d'une taille moindre que les pièces en roches locales (fig. 19a, b et c ; fig. 30). On observe, dans certains cas, que le talon a une taille équivalente (largeur et épaisseur) à celui de l'éclat. L'essentiel des talons



traduisent un angle de détachement à partir du plan de frappe entre 70 et 90°, mais quelques éléments se situent entre 60 et 70°.

Les bulbes sont généralement diffus (n=181), toutefois l'on constate qu'une part accidentelle avec des esquillements est bien représentée dans la série (n=75 ; fig. 27, n° 332, 1143). D'autres accidents sont visibles comme deux pseudo-nacelles et quelques éléments avec le bulbe inversé, sans qu'on puisse le mettre en lien avec un esquillement (fig. 19e). Les lèvres sont soit diffuses (n=163), soit absentes (n=132), parfois marquées (n=14). Ce faible taux de lèvres marquées est sans doute à mettre en relation avec la matière première utilisée qui marque moins que des roches fines comme le silex. Les faces supérieures se répartissent à un taux d'environ 1 pour deux entre des négatifs d'enlèvements multidirectionnels (n=142) et unidirectionnels (n=265) par rapport au sens de débitage de l'éclat. Les faces inférieures montrent en générale une tendance à l'ondulation plus ou moins marquée, et plus les éclats sont petits plus la section et le profil ont tendance à être torsés. Les ondulations sont plus présentes et rapprochées en partie proximale et sont moins marquées vers la partie distale. Les extrémités distales (fig. 16e, 19f) sont principalement obtuses (n=261), mais elles sont nombreuses à traduire une tendance au réfléchissement, et dans certains cas elles sont vraiment réfléchies (n=25). Un autre type d'accident comme l'outrepassement est parfois noté (n=16). Les extrémités aigues sont pour leur part peu représentées (n=42).

Les réserves corticales présentes sur les éclats nous renseignent sur la gestion des blocs de matière première. En effet, si la majorité des supports ne comporte pas ou peu de surface corticale (n=266), plus de 10 % sont complètement ou en grande partie corticaux (n=45) et un certain nombre comporte une réserve corticale plus ou moins conséquente (entre 50 et 75 % de la pièce : n=25 ; entre 25 et 50 % : n=39 ; entre 5 et 25 % : n=37). Ces indications permettent de proposer qu'il n'existe pas ou peu d'activités de décorticages préalables à l'introduction des blocs de matières premières sur le gisement et qu'ils sont débités tels quels sur place. Les talons des pièces à forte réserve corticale sont souvent fracturés, toutefois lorsqu'ils sont présents on constate qu'ils se répartissent entre des talons corticaux (n=7)

et des talons lisses (n=9) de manière quasi équivalente. On ne peut donc relier clairement ces éclats à une volonté spécifique de décalotter le nucléus pour ouvrir un nouveau plan de frappe lisse dans l'ensemble des cas. Même si l'on constate la présence d'enlèvements irréguliers sur certains éclats corticaux, leur taux de transformation par retouches reste relativement faible par rapport aux éclats de plein débitage. On observe une adaptation à partir des fractures anciennes des blocs de rhyolite pour conduire le débitage, comme l'illustre le talon néo-cortical de la pièce n° 11 (K5-34), dont l'évolution est moins prononcée que le reste de la réserve corticale de la pièce.

Les différents éléments mentionnés précédemment permettent de proposer qu'un débitage des éclats par percussion dure directe lancée a été usité, même si tous les éléments diagnostics requis comme les bulbes proéminents font défaut (Pélegrin 2000). Toutefois la fréquente fissuration des talons, qui sont généralement épais et larges, les bulbes esquillés (environ 25 % des cas), les faces inférieures ondulées, la tendance au réfléchissement, l'absence de préparation préalable au détachement ; tous ces éléments constituent des indices plaidant dans ce sens. On doit toutefois noter que les nombreuses parties proximales esquillées que nous avons pu observer, les quelques éclats trahissant deux points d'impacts opposés (fig. 28, n° 337) sont également des indices qui traduisent l'utilisation en parallèle de la percussion sur enclume à la percussion dure directe lancée dans les modes opératoires permettant le détachement des éclats (Furestier 2007, 2010). Les faces supérieures à enlèvements majoritairement unidirectionnels par rapport au sens de débitage permettent de soupçonner l'utilisation de nucléus unipolaires, toutefois une partie d'entre eux ont sans doute en cours de débitage évolué vers une gestion polyédrique des supports avec des plans de frappes multiples. Ce qui est d'ailleurs confirmé par l'étude des nucléus.

#### 4.1.3 Les supports indéterminés

Cette catégorie regroupe tous les éléments où l'on n'a pas pu déterminer entre les éclats et les produits lamino-lamellaires, comme c'est généralement le

cas des armatures à retouches bifaciales couvrantes (fig. 16a et 32). Néanmoins, à la lecture du reste de la série, il semble qu'à part quelques éléments en silex ou en obsidienne, ces supports correspondent principalement à des éclats. Cette impression est parfois renforcée par le profil un peu courbe de certaines armatures.

#### 4.1.4 Les débris et esquilles

Les débris et les esquilles sont bien représentés dans la série (fig. 16a). Ils sont à la fois liés aux modes de débitages usités (percussion dure directe et percussion sur enclume) et par l'utilisation de blocs et galets comme percuteurs. Ces éléments conjugués font que les débris représentent 50 % de la série, et les esquilles 9,5 %. Dans le cas des débris, il faut ajouter les pièces détruites à l'utilisation ou par ustion. Certains de ces débris ont été réutilisés comme supports de pièces esquillées.

Nous avons trié les débris pour les ranger dans cinq catégories de tailles différentes en fonction des matières premières (fig. 46b). Il ressort que leur importance quantitative est en lien avec leur représentation au niveau des éléments caractéristique du débitage dans la série (éclat, nucléus, ... ; fig. 16a). Toutefois, on remarquera que le quartz ne suit pas ce schéma et que les débris sont surreprésentés pour cette matière première. La taille des débris est également en lien avec les volumes de départ des nucléus ou des éléments déjà débités présents sur le gisement et l'on retrouve la subdivision perceptible à partir des moyennes d'éclats (fig. 16c). Ainsi la catégorie sarde, avec le silex et l'obsidienne n'est illustrée que par des petits éléments, les rhyolites du nord-ouest présentant un panel de taille plus large qui est largement surclassé par les rhyolites et roches fines locales (fig. 46c). Si l'on projette ces grandes catégories sous la forme de courbes, on remarque que les différentes matières dessinent une courbe ascendante qui atteint son acmé puis qui entame une décrue qui n'est jamais brutale, hormis dans le cas du quartz filonien (fig. 46a). Les roches débitées avec certitude (rhyolites et roches fines, locales ou apportées) présentent une catégorie 1 (< 1 cm) proche de la catégorie 4 (3 à 5 cm), les catégories

2 et 3 (1 à 3 cm) dominant le corpus, sans toutefois présenter de différences quantitatives majeures (fig. 16c). Au contraire, les roches microgrenues locales, qui ont surtout servi de percuteurs, présente une courbe ascendante jusqu'à la catégorie 4, en raison de la taille des blocs de départs qui sont plus conséquents que les nucléus ayant été utilisés pour la production d'éclats. Dans le cas du quartz filonien, on remarque une surreprésentation des deux premières catégories, puis une chute brutale (fig. 46a). Alors que le quartz représente 30,5 % de l'ensemble des débris, dans la catégorie 1 il est identifié pour 43 % des éléments et dans la catégorie 2 pour 38,8 %. Il descend sous la moyenne dans la catégorie 3 avec 20,9 %. Ce phénomène pourrait permettre d'exclure une partie de ce matériau des activités de débitage intentionnelle, car la présence d'éclats et de nucléus (fig. 16a) atteste qu'il existe aussi une part issue de la taille volontaire. Ce qui semble certain, en raison de la résistance physique du matériau, c'est que le quartz filonien n'a pas été utilisé dans le cadre d'activité de percussion.

Les esquilles sont à la fois en lien avec le débitage mais également avec une activité de retouches de certains éléments transformés, comme la pièce n° 14 en type 1a qui pourrait être un éclat micro-lamellaire de retouche par pression d'armatures bifaciales à retouches couvrantes. Une partie est également à rattacher à l'utilisation des percuteurs et des pièces esquillées.

#### 4.1.5 Les nucléus

Ils sont identifiés à partir de 46 individus qui se déclinent principalement dans les matières premières les mieux représentées. Dans le cas des matières premières lointaines (rhyolite du nord-ouest, silex sardes), on peut proposer qu'elles arrivent sous forme de blocs bruts sur le gisement. Le même constat s'applique aux matières premières disponibles à proximité. Nous n'avons pas décompté dans cette catégorie les nombreuses pièces esquillées et percuteurs présents sur le site (même si la confusion est parfois possible ; fig. 23, 24, 28 et 29), toutefois certains nucléus en fin de vie ont été réutilisés pour ces deux fonctions. Deux types principaux de nucléus sont présents. Il s'agit de nucléus à plan de frappe unipolaire (n=4) et

de nucléus à plans de frappes multiples (n=42 ; fig. 23a, 25, 26, 27 et 28). Dans ce groupe, un seul est sur éclat, le reste semble provenir de blocs. Néanmoins le nombre de nucléus sur éclat est peut-être sous-estimé, en raison des enlèvements ultérieurs qui compliquent parfois le pronostic.

Les plans de frappes s'adaptent à la morphologie, ils peuvent ainsi réemployer des négatifs d'enlèvements antérieurs, les faces corticales planes, les fractures anciennes présentes dans la matière. Il ne semble pas y avoir de décorticage ou de décalottage systématique préalable au détachement des éclats et les blocs sont débités bruts sans préparation importante préalable. Cela s'explique en partie par la morphologie initiale des blocs de rhyolite qui présentent souvent des faces planes naturelles. Ce fait est illustré par la pièce n° 119 en type 4a qui ne comporte que deux enlèvements et qui pour le reste ne présente que des surfaces corticales. De plus, on note que plus de 50 % des nucléus au moment de leur abandon comporte une réserve corticale comprise entre 25 et 50 % de la pièce. De nombreux nucléus comportent des parties esquillées opposées aux plans de frappes, ce qui est un indice de l'utilisation de la percussion sur enclume (fig. 26 et 28). On peut s'étonner que les faces supérieures des éclats soient majoritairement représentées par des enlèvements unidirectionnels, alors que la plupart des nucléus traduisent des plans de frappe multidirectionnels. Toutefois cela s'explique par le fait que les éclats détachés sur ces nucléus ne se recoupent pas systématiquement. Ainsi les modalités d'exploitations des nucléus sont très variables et semblent évoluer de l'unidirectionnel vers le bidirectionnel ou le multidirectionnel. Seule la morphologie du bloc semblant influencer sur le cours du débitage.

Les mensurations des nucléus (fig. 20a, b) sont comme on peut l'attendre en lien avec celui des éclats et dépassent rarement lors de leur abandon une certaine morphométrie (55x45x25 mm). Il s'agit en général de petites pièces (39,4(e.t. : 18,1)x30,4(e.t. : 13)x17,3(e.t. : 8,6) mm) et la morphologie des éclats indique, qu'hormis pour certaines exceptions, les modules de départ ne devaient jamais être tellement plus importants. Il s'agit donc d'un choix des populations néolithiques,

car des blocs de mensurations plus conséquentes sont disponibles pour la rhyolite, tant localement que dans le nord-ouest de la Corse. On peut également constater que d'un point de vue morphométrique, les longueurs sont proches des largeurs, ce qui induit que l'on retrouve le même phénomène dans la production des éclats qui en découlent.

#### 4.2. Les pièces transformées

La plupart des matières premières sont représentées dans le corpus des pièces transformées (fig. 16a et f), on remarque néanmoins que les roches locales autres que la rhyolite ont généralement été délaissées et leur rôle se cantonne souvent à une utilisation comme percuteurs. Certaines roches importées à l'opposé de ce schéma (comme la rhyolite de type 6) sont pour leur part seulement illustrées par des pièces transformées. Lorsque la représentation de chaque type est assez abondante pour avoir une valeur statistique réelle, on constate que les supports en rhyolite d'origine lointaine sont plus systématiquement transformés que ceux en rhyolite ou en roche fine locale. De même, on remarque qu'un choix prévaut dans la sélection du support pour certains types de transformation. Ainsi, les rhyolites et roches fines locales sont principalement sélectionnées pour l'obtention des grattoirs et racloirs, au détriment des roches importées (rhyolites du nord-ouest, obsidienne, silex). Au contraire, pour la réalisation des armatures, les supports sont mixtes entre roches locales et lointaines, avec une légère dominante de ces dernières (n=33), face aux premières (n=20). La différence majeure résidant dans le fait que les pièces sur roches lointaines sont généralement mieux ouvrées. Dans le cas des pièces esquillées, il semble que ce soit plus la morphologie du support qui induit le choix que celui de la matière première. Constat que l'on peut sans doute calquer dans le cas des pièces à enlèvements irréguliers latéraux qui pourraient traduire une utilisation des bords bruts de ces supports (fig. 16f). Les pièces transformées à I Calanchi sont représentées par deux grands ensembles, les pièces esquillées et les armatures, le reste de l'outillage (grattoirs, perçoirs, pièces à retouches latérales) étant plus souvent identifié de manière sporadique.



#### 4.2.1 Les percuteurs

Il ne s'agit pas à proprement parler de pièces transformées (fig. 16f), car leur morphologie est plus en lien avec le bloc de départ qui a évolué en fonction de l'utilisation par détachement d'enlèvements et d'esquilles (fig. 23 et 24). Il ne semble pas y avoir de mises en forme préalable à leur utilisation. Ils comportent des zones mâchurées qui sont plus ou moins envahissantes sur la pièce, néanmoins une majorité a été utilisée sur deux plans opposés. Ils ont suscités notre intérêt, car on peut relier une partie des éclats présents sur le gisement à leur utilisation (fig. 27, n° 449). Ainsi, l'ensemble de la production d'éclats découvert sur le site n'est pas qu'intentionnel. On constate que ces percuteurs sont issues de roches locales (rhyolites et autres) et que les roches importées ont été exclues pour cette utilisation. Indirectement, ils constituent ainsi un indice de la provenance des roches, lorsqu'on ne peut pas toujours leur trouver une origine géographique précise.

Du point de vue des mensurations, pour les exemplaires entiers (n=5), on constate qu'ils sont ovoïdes, avec une largeur proche de la longueur et qu'ils sont plutôt épais, hormis un exemplaire plus petit (fig. 20c, d). Un autre exemplaire a, pour sa part, une forme un peu plus allongée (fig. 24e). Les fragments (n=11) plus ou moins conséquents donnent les mêmes indications quand à la morphologie de ces pièces (fig. 23c et e).

Nous ne pouvons préjuger de l'utilisation de ces percuteurs ; ils ont pu servir à réduire le quartz en petits morceaux pour être ajouté dans les pâtes argileuses servant à produire la céramique terrinienne qui en comporte des quantités importantes (Tramoni 1994, 1995; Cauliez 2010 ; ce qui pourrait dès lors être mis en lien avec la quantité importante de débris en cette matière) ou pour des activités de bouchardage. Il est peu vraisemblable que la totalité des exemplaires que nous avons observé interviennent dans le débitage des diverses roches inventoriées sur le gisement. En effet, le fort taux de fragmentation de ces pièces ne semble pas aller de pair avec un débitage (plus ou moins) contrôlé (*cf. infra*).

On connaît de nombreux exemples de percuteurs sur les gisements néolithiques. Par exemple en

Languedoc, des morphotypes de formes diverses (sphériques, allongés, ...), et avec des stigmates proches des exemplaires de I Calanchi, ont été interprétés, à proximité de galeries de mine, comme de possibles outils d'extractions pour le minerai de cuivre, comme à Cabrières dans l'Hérault (Cert 2005) ou pour le silex gardois à Salinelles (Briois 1990) ou à Collorgues (Remicourt *et al.* 2009). Sur la colline du Puech-Haut, à Paulhan dans l'Hérault, une utilisation comme boucharde pour la préparation et l'entretien des meules a été proposée et expérimentée (Carozza 2005). Cette dernière proposition, couplée à un concassage du quartz, nous semble pouvoir éventuellement illustrer les fonctions dévolues à ce type d'outillage sur le gisement. Les exemplaires découverts à I Calanchi sont d'ailleurs fort proches d'un point de vue morphologique des exemplaires ethnologiques de certaines tribus amérindiennes remplissant ces diverses fonctions (Holmes 1919, fig. 142).

#### 4.2.2 Les pièces esquillées

Comme dans le cas des percuteurs, ces pièces n'appartiennent pas de façon nette aux industries transformées intentionnellement. Il s'agit la plupart du temps de pièces intermédiaires qui acquièrent des stigmates à l'utilisation, en lien avec la percussion et/ou le frottement auxquels elles sont soumises. Les supports originaux sont très variables, avec des éclats (parfois fracturés, fig. 29, n° 412), des lames (fig. 31, n° 1401), des petits nucléus (fig. 29, n° 1268) et des débris. De même ces supports peuvent être utilisés bruts ou déjà transformés et certaines pièces à retouches latérales ont été réemployées (fig. 28, n° 413). De ce corpus, nous avons exclu les pièces ne présentant que la partie proximale ou distale esquillée sur la face supérieure, car ces stigmates pouvaient être en lien avec le débitage sur enclume (fig. 27). Nous avons considéré qu'un objet pouvait être assimilé à une pièce esquillée, lorsque deux côtés opposés comportaient des esquillements (bord latéral droit et gauche, partie proximale et distale ou ensemble des côtés dans quelques cas) ou que les faces supérieures et inférieures présentaient concomitamment au même endroit des esquilles d'utilisation (fig. 28 et 29).

En ce qui concerne les matières premières, on constate qu'il n'existe pas de sélections spécifiques, à part que les roches locales (hormis la rhyolite et le quartz gris) sont moins souvent sélectionnées que les autres. Le choix du support est à rechercher dans la morphologie initiale de celui-ci du point de vue de l'épaisseur (principalement entre 5 et 10 mm), de sa longueur et de sa largeur (entre 20 et 35 mm). Ces critères se traduisent dans les moyennes de la longueur (32,8 mm avec un écart-type de 19), de la largeur (25,8 mm avec un écart-type de 11,9) et de l'épaisseur (9,6 mm avec un écart-type de 6). Quelques pièces plus conséquentes tirant ces chiffres vers le haut (fig. 20e et f). Sur les 78 pièces recensées, 65 sont plus ou moins entières, les treize autres sont des fragments qui ont du se briser à l'utilisation.

En l'absence d'études tracéologiques, il n'est pas vraiment possible de proposer une destination utilitaire de ces pièces. Toutefois par analogie avec certains exemplaires archéologiques, on pourrait suggérer qu'elles aient servies de coins à fendre avec une zone de percussion opposée à une zone plus nettement esquillée (fig. 28, n° 1318 ; fig. 29, n° 1268 et 1270 ; Beugnier, Crombé 2007). Alors que d'autres éléments pourraient illustrer un coupage, raclage, grattage ou à la fracturation de matière dure (fig. 29, n° 546, 1160 ; Beugnier, Maignot 2005 ; Le Brun-Ricalens 2006).

#### 4.2.3 Les grattoirs

La présence des grattoirs est anecdotique dans la série. En effet, nous n'avons décompté que trois exemplaires en roches locales (fig. 16f). L'un est fracturé, et un autre a été réutilisé comme pièce esquillée. Seul un exemplaire est entier. Les retouches abruptes ou semi-abruptes sont effectuées en partie proximale où l'épaisseur est la plus conséquente. Il est intéressant de constater que nous nous situons dans la filiation du Néolithique récent basien, où les objets de type grattoir semblent également faire quasiment défaut dans les séries lithiques (Costa 2001), *a contrario* de ce que l'on observe sur le continent (Léa 2004 ; Briois 2005).

#### 4.2.4 Les pièces à retouches latérales, les perçoirs, les micro-denticulés et les coches

Les pièces à retouches latérales regroupent 23 éléments, auxquels on peut adjoindre trois micro-denticulés (fig. 30 et 31). Hormis l'obsidienne et quelques éléments en rhyolite du nord-ouest, la matière première qui entre dans leur confection est principalement d'origine locale. Les supports sont très variés ; du simple bloc pouvant également être utilisé comme percuteur (type 15), en passant par d'anciens nucléus (types 4b et 21). Plus classiquement quelques lamelles en obsidienne sont sollicitées (fig. 30, n° 1300 ; n=3) et le reste est sur éclat ou sur des supports parfois indéterminés, dans le cas d'une réutilisation de ces éléments comme pièces esquillées (n=2 ; types 1a et 15). La majorité des éléments sont transformés par retouches semi-abruptes directes continues sur l'un des bords, toutefois on observe quelques retouches inverses (n=3). Seule une pièce comporte des retouches bilatérales semi-abruptes. Dans cet ensemble, on constate également la présence des pièces à retouches abruptes directes continues sur l'un des bords (n=6), ce qui les rangerait dans la catégorie des bords abattus.

La morphologie générale des pièces sur éclat montre une longueur moyenne de 34 mm (écart-type de 22), une largeur moyenne de 24,9 mm (écart-type de 17,9) et une épaisseur moyenne de 9,1 mm (écart-type de 8). L'écart type relativement conséquent s'explique par le fait qu'on peut scinder cette production en deux ensembles. D'une part des pièces relativement épaisses et longues qui constituent une sorte de macro-outillage (fig. 30, n° 778 ; fig. 31, n° 362), de l'autre des pièces plus fines (< 7 mm ; fig. 31) dont la destination utilitaire doit être différente du premier ensemble. Dans ces deux groupes, aucun stéréotype ne se dégage clairement du point de vue des dimensions (fig. 21a et b).

Trois petits perçoirs sont présents dans la série. Ils ont été mis en forme à partir d'un support d'éclat par retouches bilatérales abruptes continues directes. Ils sont tous fracturés dans la partie active et en partie distale (fig. 31, n° 1148).

Trois pièces sur éclats comportent des microdentelures régulières latérales. Elles ont été produites à partir de rhyolites locales (fig. 31, n° 1307). L'une d'entre elles a été réemployée comme pièce esquillée.

Trois éclats comportent des coches latérales dans la série. La matière première employée est également la rhyolite locale.

#### 4.2.5 Les pièces bifaciales

Nonobstant le fait que les armatures soient des pièces bifaciales dans la série, nous avons isolé deux éléments qui par leurs mensurations ne pouvaient y être assimilés (type 8 : 33x26x10mm ; type 22 : 42x31x16 mm). En effet, il est peu vraisemblable que ces pièces foliacées bifaciales soient des ébauches d'armatures, même si elles ont été mises en forme par retouches bifaciales couvrantes comme ces dernières (fig. 30, n° 779). Il s'agit sans doute d'artéfacts ayant une fonction proche des pièces à retouches latérales.

#### 4.2.6 Les armatures de flèches

Les armatures de flèches sont bien représentées dans la série (n=55), toutefois en excluant les niveaux A1 et A2 de notre travail, leur importance chute drastiquement par rapport aux études antérieures (Nicolle 1998, 2000 ; Costa 2001). Elles se déclinent en quatre types principaux (fig. 21f et 32), avec des armatures foliacées à losangiques (n=6 ; pour trois d'entre elles nous suspectons qu'il s'agit d'ébauches), des armatures pédonculées (n=11 ; dont une est sans doute fracturée en cours de façonnage), des armatures à pédoncule et ailerons dégagés (n=21) et des armatures à pédoncule et ailerons récurrents (n=4 ; l'une d'entre elles montre une fracture en cours de recyclage comme armature à pédoncule et ailerons dégagés). Le reste des fragments ne permet pas de se prononcer sur le type d'armatures à retouches bifaciales initiales (n=3) ou sur le type d'armatures à pédoncule (avec ou sans ailerons ; n=10). La plupart des armatures sont fracturées, soit à la fabrication ou au recyclage, soit à l'impact (fig. 22 et 33).

Les matières premières sélectionnées pour leur conception montrent que les roches locales (hormis la rhyolite et le quartz gris) ont été exclues. Les rhyolites à grain fin d'origines locales ont de plus été préférées par rapport au reste de l'approvisionnement local (comme les types 2a et 20). Ainsi le type 4a est prédominant. Pour les rhyolites importées, on constate que c'est le type 1 (a et b), qui a largement été débité sur place, qui a été préférentiellement utilisé. Compte tenu de leur importance numérique dans la série, on remarque que le silex sarde (type 7 et 8) et l'obsidienne sont bien représentés au niveau des armatures. Ces différents éléments, comme les supports qu'on relie au débitage *in situ*, associés à des esquilles que l'on pourrait assimiler à des micro-éclats de retouches entrant dans leur confection, permettent de proposer que le façonnage des armatures soit réalisé en grande partie sur le gisement. Seules les armatures à pédoncule et ailerons équarris de type 6 semblent être parvenues sous la forme de produits finis. La série d'I Calanchi se rattache ainsi dans son *modus operandi* à la plupart des industries que nous avons eu l'occasion d'observer avec un débitage de matière première allochtone et locale et une transformation de certains supports en armatures. Ce schéma s'oppose donc à certaines propositions qui postulent que toutes les armatures produites à partir de matières premières exogènes au gisement et à ses alentours n'ont pas été façonnées *in situ* mais introduites sous forme d'objets finis (Dias-Meirinho 2012). Seuls les deux éléments en rhyolite de type 6 pourraient se rattacher à cette thèse, alors que dans l'assemblage de I Calanchi les armatures en matières premières allochtones représentent 33 individus.

On peut proposer qu'il existe une volonté d'approcher un stéréotype idéal dans la production des armatures, ce qui induit la répartition morphologique que l'on peut observer sur les figures. Cette possibilité avait d'ailleurs déjà été proposée lors de l'étude des armatures corses de la fin du Néolithique (Nicolle 1998). *Grosso modo*, le rapport de la longueur/largeur est de 1 pour 2, celui de la longueur/épaisseur est de 1 pour 6 et celui de la largeur/épaisseur approche les 1 pour 3. Cette recherche se traduit dans les moyennes des armatures pédonculées presque entières (n=8 ; longueur : 21,8 mm ; largeur : 11,2 mm ; épaisseur : 4,1 mm) et des armatures à

pédoncule et ailerons dégagés (n=9 ; longueur : 22,9 mm ; largeur : 14,7 mm ; épaisseur : 4,1 mm). Ces mensurations répondent, sans aucun doute, aux lois de la balistique. Malgré cette possible recherche d'un stéréotype idéal, on constate toutefois une variabilité relativement conséquente des dimensions des armatures à I Calanchi. Ce cas de figure est relativement général dans les productions de la fin du Néolithique (Saintot 1998 ; Dias-Meirinho 2012). La variabilité des formes et types d'armatures (foliacées, pédunculées, à pédoncule et ailerons, à pédoncule et ailerons dégagés) est également une constante des séries de la fin du Néolithique et du Chalcolithique (*Ibidem*). Les supports des armatures sont généralement indéterminés (les armatures à retouches couvrantes bifaciales soustraient toutes possibilités d'imaginer le support initial), toutefois vu les matières premières usitées, il est probable qu'elles soient quasiment toutes sur support d'éclat, car hormis le silex et l'obsidienne, on observe que le débitage est tourné vers une production d'éclats. On parvient toutefois à déterminer que trois armatures sont sur éclats (types 4a, 8 et 10a) et deux sur lame(lle)s, l'une en obsidienne (type 10a), la seconde en silex (type 7). Nous avons considéré comme entières les armatures dont l'impact n'a pas du soustraire plus de 90 % de la taille originelle pour pouvoir projeter ces pièces d'un point de vue dimensionnel (fig. 21c, d et e).

Il n'a pas été possible de déterminer s'il existe des étapes antérieures réalisées avant de façonner les armatures. En effet, dans le corpus nous n'avons pas pu mettre en évidence qu'une phase de polissage ou que des préformes stéréotypées précèdent ce façonnage, mais les quelques armatures cassées en cours de fabrication semblent plutôt montrer que le support est directement mis en forme après une rapide phase d'ébauchage pour aménager une forme adéquate. Ainsi à partir d'une forme foliacée à losangique (fig. 32, n° 1433), l'armature est mise en forme en partie proximale, le pédoncule est d'abord détourné (par retouches bilatérales et bifaciales), puis les ailerons (s'ils sont présents) sont dégagés par deux coches bilatérales. La partie apicale est ensuite dégagée par retouches bilatérales et bifaciales (ou unifaciales, selon l'épaisseur du support). Les retouches sur cette zone sont plus ou moins envahissantes, et elles sont

réalisées par pression dans les dernières étapes que nous pouvons observer. Une partie des supports subissent ensuite un grignotage pour régulariser les bords. Ainsi, à I Calanchi, au maximum nous pouvons lire trois générations de retouches, en particulier au niveau de la zone apicale, après la face d'ébauchage. D'abord une série de retouches continues, envahissantes et larges, puis des enlèvements plus serrés et plus courts, pour finir une série de micro-enlèvements régularisent les bords. Ces enlèvements sont unifaciaux ou bifaciaux, selon la morphologie des supports.

On constate dans le cadre de l'utilisation de supports d'éclats, lorsqu'il est possible de le lire, que le positionnement de la partie proximale de l'éclat est située de façon aléatoire, tant au niveau du pédoncule, des ailerons ou de la partie apicale. Ce fait semble être récurrent dans la production des armatures dans un cadre domestique (Dias-Meirinho 2012). Il semble que les artisans néolithiques s'adaptent avant tout à la morphologie du support.

Un exemplaire d'I Calanchi montre que les armatures peuvent connaître un recyclage avec une transformation secondaire, ainsi nous disposons d'un exemple d'armature à pédoncule et ailerons dégagés qui, sans doute à la suite du bris de l'un des ailerons, est transformé en armature pédunculée (fig. 32, n° 1437). L'opération de recyclage s'est arrêtée suite à la fracturation du pédoncule. Ces réemplois et recyclages d'armatures ont également été identifiés dans les séries de Chalain et de Clairvaux (Saintot 1998).

L'explication du nombre important d'individus fragmentés et des zones variées qui sont affectées trouve des pendant dans les séries expérimentales, lors des tests de tir sur des charognes diverses (Fisher *et al.* 1984 ; Gibaja Bao 2002, fig. IV.16). Il est donc clair que les armatures présentes à I Calanchi ont été utilisées pour une activité de jet. Tout le problème est de savoir leur destination ; guerre ou chasse. Les différentes armatures présentes et leurs types de fragmentation, permettent de proposer qu'une grande partie a été retirée des fûts des flèches directement sur le gisement. De plus, les fragments manquants dans le corpus, généralement des ailerons ou des parties apicales, sont les éléments qui font souvent défaut à proximité des fragments méisiaux ou proximaux d'armatures, sur des gisements comme

Chalain et/ou Clairvaux dans le Jura. Ils sont retrouvés fréquemment brûlés, avec les restes de faune, car ils sont restés fichés dans les parties tendres de l'animal qui ont fait l'objet d'une cuisson (Saintot 1998). En cas d'une utilisation pour guerroyer, il faudrait donc supposer que les flèches de I Calanchi, après avoir perforées l'ennemi, auraient été retirées des moribonds ou des macchabées, pour pouvoir ensuite procéder sur le gisement au remplacement des armatures fracturées. Toutefois, la baisse de la faune sauvage dans l'approvisionnement carné d'origine cynégétique des populations néolithiques est un phénomène que l'on observe dès le Néolithique moyen, par exemple dans le sud de la France (Léa *et al.* 2006), et qui est de même perceptible pour la fin du Néolithique en Corse (Vigne *in* Camps *et al.* 1988). Il est donc difficile de trancher.

Néanmoins, dans les séries d'armatures du Néolithique, il existe des normes de dimensions, comme à l'Église supérieure, à Baudinard dans le Var (Gassin 1996) ou à Roucadour, à Thémines dans le Lot (Linton 2005). Dans le cas de ces armatures du Néolithique moyen, il s'agit de flèches tranchantes dont la partie active, qui correspond à la largeur, est comprise entre 11 et 25 mm et l'épaisseur entre 2 et 7 mm (l'essentiel entre 3 et 5 mm). Dans le cas des armatures perçantes bifaciales, la largeur tombe entre 10 et 20 mm. On retrouve là des données proches de celles reconnues à I Calanchi pour les armatures foliacées et à pédoncule et ailerons dont la largeur et l'épaisseur sont conservées, et ce n'est peut-être pas par hasard (fig. 21). En effet, il semble qu'il existe une relation entre la largeur de l'armature et son efficacité, dans le cadre de la chasse au « gros gibier » (Fisher *et al.* 1984 ; Fris-Hansen 1990 ; Ellis 1997). Ainsi le périmètre minimal pour infliger une blessure mortelle à un cerf est de 22 mm, pour un aurochs 26 mm, ce qui correspond donc à une largeur minimale de 11 à 12 mm pour 1 à 3 mm d'épaisseur. Les armatures d'I Calanchi seraient donc adaptées à ce type de chasse, peut-être contre des suidés ou des ovicapridés marrons.

Pour finir avec le rôle dévolu aux flèches à la fin du Néolithique, on observe sur le continent, que ce soit en Suisse (Honegger 2001) ou dans le Jura (Saintot 1998), pour ne citer que ces deux exemples, une multiplication des formes d'armatures qui se déclinent, dans certaines séries lithiques bien pourvues, en plus d'une douzaine de morphotypes. Ce phénomène est interprété à partir de l'exemple des Anga de Nouvelle-Guinée,

comme l'un des éléments participant aux rapports de compétition sociale pour atteindre le statut de « Grand Homme », avec des carquois composés de flèches diversifiés dans une société ou l'élevage des porcs prime face aux activités cynégétiques (Lemonnier 1986). Au contraire une faible diversité de modèle de flèches serait en lien avec la chasse. Si l'on reprend les données corses, les séries d'armatures terriniennes ne comptent que peu de types, ainsi sur le gisement d'I Calanchi nous en recensons quatre (fig. 32). On peut bien sûr multiplier les types à l'envie, en prenant en compte le pédoncule plus ou moins allongé, et sa largeur qui varie en fonction de sa base ou encore l'aileron plus ou moins dégagé qui peut osciller vers le cran, .... Toutefois, si nous restons loin de ces subtilités de spécialiste et que nous nous en tenons à des morphotypes simples, on constate qu'en comparaison de la variabilité des types présents sur le continent dans des séries plus ou moins contemporaines, les séries corses sont relativement peu pourvues en variétés diverses. Les armatures et plus généralement les flèches terriniennes ne participeraient donc pas à la valorisation du « Grand Homme » selon les critères continentaux inspirés de l'ethnologie.

Pour les séries lithiques de la fin du Néolithique, on constate que de nombreuses pièces ont fait l'objet d'un traitement thermique préalable à leur transformation, tant des armatures, des poignards ou de simples grattoirs (Fouéré 1994 ; Saintot 1998 ; Vaquer *et al.* 2006 ; Remicourt, Vaquer 2009 ; Dias-Meirinho 2012). Dans le cas des pièces de I Calanchi, ce cas de figure est également envisageable. En effet une partie des armatures, contrairement au reste du mobilier est brillant et gras, ce qui pour le silex est l'un des indices d'un traitement thermique. Mais, nous ignorons encore le comportement de la rhyolite à la chauffe.

## 5. Bilan techno-économique

La série lithique du niveau B de la Terrasse Nord du gisement d'I Calanchi est globalement homogène. Il ressort que la production de supports est spécifiquement orientée vers un débitage d'éclats, à partir de matériaux siliceux d'origines diverses. Les matières premières d'origines lointaines de Sardaigne (silex et obsidienne) sont peu identifiées (fig. 16a), mais il



semble qu'elles pourraient parvenir sur le gisement à la fois sous la forme de lame(lle)s déjà débitées et de blocs bruts. Les rhyolites du nord-ouest de la Corse représentent environ un quart de l'industrie lithique du niveau B (fig. 16a et b) et elles ont été apportées à la fois sous la forme de petits blocs bruts quadrangulaires, d'éclats déjà débités et de produits finis (comme des armatures). La dernière zone d'approvisionnement est locale, sans doute par acquisition directe, dans les alluvions anciennes et récentes du Taravo ; dont les galets sont issus des formations géologiques d'origine volcanique de la vallée et du bassin versant du fleuve. Les populations préhistoriques ont prélevé deux grands types de roches filoniennes spécifiques. D'une part des roches microgrenues (environ un tiers du corpus si l'on prend en compte le quartz filonien), essentiellement utilisées pour une activité de percussion, de l'autre des roches plus fines (rhyolites ou quartz gris qui constituent environ la moitié du corpus) qui servent également à cette activité de percussion mais qui entrent aussi en jeu pour la production de supports d'éclat. Le quartz filonien, disponible dans les alluvions locales, est essentiellement représenté par des petits débris. Il entre pour une faible part dans l'économie du débitage, mais l'essentiel pourrait aussi bien se rapporter à la production des céramiques culinaires, comme dégraissant dans les pâtes.

La série lithique est caractérisée par une domination des petits éclats (entre 20 et 35 mm de long), d'une longueur proche de la largeur, débités à partir de nucléus unipolaires évoluant vers des modèles polyédriques avec des nucléus à plans de frappes multiples. Il semble que la technique de la percussion dure directe lancée est utilisée conjointement au débitage par percussion sur enclume. Les blocs destinés à produire les éclats ne sont pas décortiqués antérieurement à leur introduction sur le gisement, et aucun décalottage systématique pour ouvrir un plan de frappe sur les nucléus n'est décelable dans la série. Les premiers éclats sont détachés à partir de face plane favorable, souvent issue de fractures anciennes des blocs de rhyolites lors de la mise en place des coulées (*cf. supra*). Dans ce même ordre de logique, une fois le débitage des nucléus engagé, n'y a pas de préparation du plan de frappe qui précède le détachement des

supports, et aucun éclat ne montre de traces d'abrasion ou de micro-pression au niveau des parties proximales. Les nucléus sont abandonnés à des stades divers, que ce soit pour la mensuration ou pour le débitage. Néanmoins, les nucléus en matière première d'origine lointaine sont plus systématiquement exploités avant d'être délaissés que ceux en matières premières disponibles localement. Les plus petits sont parfois recyclés comme pièces esquillées.

Les pièces transformées sont généralement produites à partir des supports débités sur place dans les différentes matières premières inventoriées. Néanmoins, l'on constate que pour les actions de raclage ou de grattage, dans le cas des pièces à retouches latérales ou des grattoirs, la matière première locale domine l'ensemble et les matières importées font quasiment défaut. Le schéma est inversé dans le cas des armatures, mais dans une moindre mesure ; les matières premières d'origines lointaines sont dominantes, mais les locales sont bien représentées. Dans le cas des pièces esquillées, seule la forme initiale du support semble déterminer le choix des populations, la matière première ne semblant pas être prise en compte. Au contraire, les percuteurs sont tous dans des roches autochtones, à partir de galets du Taravo.

Après les pièces esquillées, les armatures dominent le corpus des pièces transformées. Quatre types principaux sont représentés : les armatures losangiques à foliacées, les armatures pédonculées, les armatures à pédoncule et ailerons dégagés et les armatures à pédoncule et ailerons récurrents. On observe que certaines armatures ont sans doute été introduites sous forme de produits finis, comme les armatures à pédoncule et ailerons récurrents en rhyolite de type 6. Il n'est pas exclu que ce schéma soit envisageable pour d'autres pièces, toutefois nous n'avons pas pu le démontrer. Pour le reste de la série, une production locale à partir d'éclats débités sur place ou de lame(lle)s importées (pour le silex et l'obsidienne) est hautement envisageable. En effet, on constate la présence conjointe de préformes et d'armatures sans doute cassées en cours de fabrication, de réfection ou de recyclage. Les armatures présentent de nombreuses traces d'impact,

ce qui conditionne leur abandon ou leur recyclage selon le degré de fragmentation. La fracture unique des ailerons permet ainsi de réaménager la pièce en armature pédonculée, comme l'illustre une pièce de la série. On ne peut pas déterminer de façon précise l'utilisation des flèches, guerre ou chasse. Toutefois, les fragments qui font défauts (partie apicale, ailerons) pourraient permettre de proposer qu'à l'égal de certains gisements du continent il pourrait s'agir d'une activité cynégétique (Saintot 1998).

Nous ne disposons pour l'heure d'aucun élément probant pour proposer une datation autre que celle du Terrinien au sens large, à partir de la comparaison des données évoquées avec les autres informations lithiques disponibles (Costa 2001). Toutefois, en comparant certains éléments comme les proportions de matières premières importées ou locales, les éléments typologiques comme certains types d'armature et d'autres détails, nous verrons que les gisements terriniens présentent des particularités ou des similitudes plus ou moins prononcées (*cf. infra*). Néanmoins, les études réalisées sur la céramique du niveau B de la Terrasse Nord (Tramoni 1998 ; Cauliez 2010), nous permettent d'affiner la proposition de datation et d'inscrire la série dans la fin du Terrinien, sans doute dans la deuxième moitié du III<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère d'après J. Cesari (2007).

## 6. Organisation spatiale du mobilier lithique sur la Terrasse Nord

Comme nous l'avons souligné plus tôt, nous sommes partis du postulat pour notre étude qu'il existe une certaine cohérence chrono-culturelle du mobilier du niveau B d'après les études céramiques (Tramoni 1998 ; Cauliez 2010) et que les couches A1 et A2 provenaient des parties sommitales du gisement et s'étaient déposés par colluvionnement sur la Terrasse Nord (Cesari 1999). Pour abonder ou réfuter ces hypothèses, nous avons testé différents modes de répartition du mobilier lithique (par couches, par matières premières, par type de pièces transformées, ...) pour essayer de voir si l'on pouvait apprendre quelques informations à partir de la dispersion de celui-ci et éventuellement faire ressortir une

organisation spatiale et dès lors dégager une certaine cohérence quand à ces processus dépositionnels. Les interrogations en lien avec ces projections planimétriques étaient donc de plusieurs ordres ; par exemple, existe-t'il ou non des liens entre les différentes couches, peut-on mettre en évidence que le niveau B est plus ou moins perturbé, peut-on faire ressortir des aires spécialisées ou n'existe-t-il aucune cohérence dans la répartition du mobilier lithique, ....

### 6.1 Confrontation des résultats des densités de mobilier des couches A1, A2 et B

Dans l'hypothèse que le mobilier des niveaux A1, A2 et B soit issu de processus indépendants (rejet, colluvionnement, bouleversement d'origine agricole, érosion, ... ; *cf. supra*), nous devrions observer des modalités et des phénomènes de dispersion du matériel spécifiques les uns aux autres. L'inventaire du mobilier par mètre carré et par matière première en fonction des couches (fig. 34, 38 et annexe 1) que l'on peut coupler à la projection planimétrique de la densité d'objets par niveau (fig. 35, 39 et 42) permettent d'entrevoir de légères différences, mais aussi parfois des conjonctions dans les processus de mises en place de ces niveaux et dans la dispersion du matériel lithique.

Si l'on examine les tableaux de décompte des matières premières, on remarque en premier lieu un net déficit du quartz filonien dans les niveaux A1 et A2 par rapport à la couche B. En effet, dans cette dernière elle représente 21 % du corpus (fig. 16a), alors qu'elle chute à moins de 1 % dans le niveau A1 et 3,3 % pour A2 (fig. 34 et 38). Nous ignorons si cela est dû à un ramassage différentiel entre les niveaux A et B, ou si cela reflète la composition réelle de ces industries. Nous penchons plutôt pour la seconde hypothèse, car comme on peut le voir sur la projection planimétrique du quartz filonien de la couche B, cette matière première a été retrouvée dans des zones relativement concentrées (fig. 45). Toutefois pour comparer les matières premières entre les différents niveaux, nous aurons recours aux pourcentages du niveau B sans le quartz pour ne pas totalement fausser notre perception (fig. 16b). Ainsi dans le cas des autres

matières premières, les chiffres sont relativement proches selon les niveaux (rhyolite et quartz gris : A1 : 84 % ; A2 : 80,5 % ; B : 78,9 % / silex : A1 : 4,2 % ; A2 : 4,7 % ; B : 4,2 %), cela même si l'obsidienne est légèrement mieux représentée dans les couches A (A1 : 3 % ; A2 : 4 %) qu'en B (2 %) alors que les roches microgrenues locales connaissent un schéma inverse (A1 : 8 % ; A2 : 6,6 % ; B : 12,6 %). Mais dans ce dernier cas, comme les éléments en roches locales sont plus lourds et volumineux, ils sont moins mobilisés lors des phénomènes de colluvionnement de faible intensité. Ainsi, on ne note pas de différences notables dans la composition de ces niveaux au point de vue des matières premières. Toutefois, nous n'avons pas réalisé une caractérisation fine des rhyolites des couches A1 et A2, ce qui aurait peut-être permis de faire ressortir des stratégies différentielles dans la gestion des matières premières locales ou importées. Ce rapide examen des matières premières, couplé à ce que nous avons pu observer d'un point de vue technologique et typologique, permet d'inscrire cette série dans le Terrinien, toutefois certains éléments semblent plus anciens que ce que nous observons dans la couche B (*cf. infra*).

La dispersion géographique du mobilier sur la Terrasse Nord propose des différences plus marquées que l'examen des matières premières. Au premier abord, on constate que la dispersion spatiale du mobilier augmente en fonction des couches. Pour le niveau A1, le matériel se concentre dans une sorte de couloir sud-ouest/nord-est, *grosso modo* entre les Structures IV et V et les Structures I, II et III (fig. 35). Ce qui avait été souligné lors de la fouille (Cesari 1999) et lors de l'étude préparatoire (Furestier 2011). Les amas de blocs présents dans ce secteur ont pu constituer une zone qui a permis le piégeage du matériel lors des épisodes de colluvionnement issus des terrasses supérieures à la Terrasse Nord. De plus cet amas de blocs n'a pas fait l'objet de mise en culture par les populations historiques, préservant dès lors cette zone par une murette. Le niveau A2 s'inscrit lui aussi essentiellement dans le couloir précité, toutefois du matériel épars est présent de façon plus générale sur la Terrasse Nord (fig. 39). On nuancera toutefois cette observation en constatant que hors du couloir

de piégeage, le mobilier épars sur la Terrasse Nord est presque exclusivement représenté par des armatures et des pièces en obsidienne (fig. 40 et 41). On remarque aussi que la dispersion de ce type de mobilier semble être conditionné en partie par les vestiges des structures, ce qui pourrait indiquer que lors de cette phase de colluvionnement, une partie des murs au sud étaient encore présents et qu'ils ont contribué à piéger le mobilier provenant des secteurs supérieurs du gisement.

Le niveau B présente une dispersion plus homogène du mobilier lithique sur une partie de la Terrasse Nord (fig. 42). Toutefois la partie nord du gisement, en raison de l'érosion est fortement déficitaire. Ce plan se rapproche de la dispersion du mobilier proposé pour la céramique (Cauliez 2010), avec malgré tout de fortes variations de densité d'objet selon les carrés entre le matériel céramique et le matériel lithique. Ceci pourrait être un indice du fait que la couche B est relativement peu perturbée. En effet, si elle était issue d'un colluvionnement comme les niveaux supérieurs, on observerait des zones de densité qui se chevaucheraient en raison de phénomène de piégeage du mobilier, qu'il soit lithique ou céramique. Dans ce cas, on constate que les petits amas de débitage en N5 ou K100 qui concentrent plusieurs centaines de pièces lithiques (n=249 et n=144) sont quasiment dépourvus de matériel céramique ; ces deux carrés représentant entre 0,1 et 2 % de l'ensemble de ce corpus alors que l'on atteint 17,4 et 10 % du mobilier lithique concentré dans ces espaces. Au contraire, si l'on prend le carré K7 qui regroupe entre 5,1 et 6 % du mobilier céramique du niveau B, ce chiffre tombe à 0,5 % pour le lithique. On peut faire le même constat pour le carré L9 qui regroupe entre 4,1 et 5 % du mobilier céramique et ne représente que 0,45 % du mobilier lithique.

## 6.2 Confrontation des résultats de la répartition de certains types de mobilier des couches A1, A2 et B

La dispersion et la comparaison de certains types de matériel lithique permettent de renforcer les propositions faites précédemment sur les niveaux A1,



A2 et B. Par exemple si l'on prend un type de mobilier particulier, comme dans le cas de l'obsidienne, on constate que dans le niveau A1, les individus sont principalement cantonnés dans le couloir central qui livre l'essentiel du mobilier (fig. 36). Au contraire, dans le cas du niveau A2, la dispersion de ce type de matière première est beaucoup plus étendue, comme dans le cas des armatures (fig. 40 et 41). La configuration du niveau B (fig. 47) présente une dispersion générale qui pourrait rappeler celle du niveau A2, toutefois contrairement à ce niveau, l'obsidienne est en lien avec des matériaux et des pièces transformées diverses, et non pas presque uniquement qu'avec des armatures. La mise en place de l'obsidienne dans le niveau A2 pourrait dès lors être en lien à la fois avec le démantèlement d'unités domestiques et funéraires situés en amont sur le gisement.

Si l'on prend en compte les armatures, on constate qu'elles sont dispersées de façon aléatoire dans le niveau A1, et non plus seulement principalement dans le couloir où le reste du mobilier a été principalement piégé (fig. 37). Ces armatures pourraient s'être déposées dans des phases de colluvionnement ultérieures à la mise en place du couloir de piégeage. Toutefois, dans ce couloir, on remarque que l'essentiel du mobilier est en lien avec une activité de débitage et l'on pourrait postuler que ce matériel est en grande partie issu du démantèlement d'unités domestiques des terrasses supérieures, alors qu'une partie des armatures pourrait pour sa part être en lien avec la purge de quelques Tafoni funéraires. Elles auraient donc éventuellement pu suivre des voies de dispersions différentes que le mobilier piégé dans le couloir. Cette impression est renforcée par le plan du niveau A2 (fig. 41) qui présente au niveau de la Terrasse Nord, des armatures en tout point autre que le couloir de piégeage. Celui-ci, comme en A1, livre des indices d'une activité domestique (des éclats, des nucléus, des débris, des percuteurs, ...). On constate aussi, dans ce niveau (fig. 38), une surreprésentation des armatures avec 150 individus, soit 22 % de l'ensemble. Pour mémoire, nous rappellerons que dans le niveau A1, elles représentent 6,7 % du corpus, alors que dans le niveau B, seulement 3,8 %. Si l'on prend en compte la dispersion des armatures du niveau B (fig. 47), on remarque qu'elle rappelle celle du niveau A2, mais

comme dans le cas de l'obsidienne, ces éléments sont en lien avec un mobilier diversifié, contrairement à ce qu'on observe dans la couche A2.

L'obsidienne et les armatures, en sus de la projection par densité globale du mobilier, permettent donc de renforcer l'impression de cohérence du niveau B. Ces éléments sont aussi des indices sur la mise en place des niveaux colluvionnés A1 et A2, provenant des occupations des zones sommitales du gisement. Il semble qu'on puisse les rattacher à deux phénomènes. Avec d'une part le démantèlement d'une (ou de plusieurs) unité domestique qui s'est retrouvée piégée dans une sorte de couloir entre des blocs épars, selon un axe sud-ouest/nord-est entre d'une part les Structures I, II et III, et d'autre part les Structures IV et V. La seconde dynamique, qu'il est loisible d'observer, pourrait pour sa part être reliée à des purges ou des destructions d'ensembles funéraires qui contenaient de nombreuses armatures (et obsidienne dans une moindre part) que l'on retrouve dispersées de façon éparses sur la Terrasse Nord. Ces différents éléments permettent de proposer, comme J. Cesari (1999), que les dynamiques de mises en place des niveaux A1 et A2 sont similaires, mais en lien avec des phénomènes divers.

Nous rappellerons que le couloir à forte densité de mobilier que nous observons a servi pour l'implantation d'une murette moderne (*Ibidem*), toutefois ce fait ne semble pas suffisant pour expliquer que ce soit le matériel lithique en lien avec une activité de débitage qui est piégé dans cette zone, alors qu'ailleurs sur la Terrasse Nord on trouve essentiellement des armatures qui sont déficitaires dans le couloir. L'activité historique anthropique de mise en culture et d'entretien des terrasses qui est postérieure à la mise en place de ces niveaux colluvionnés, peut difficilement expliquer un tel tri technologique et typologique.

### 6.3 Les projections tridimensionnelles du mobilier lithique de la couche B

La projection tridimensionnelle a concerné les 573 pièces cotées du niveau B sur les 1429 recensées, essentiellement à l'ouest de la Terrasse Nord. La

projection planimétrique (fig. 43) ne permet pas de dessiner d'effets de parois éventuels (qui auraient pu permettre d'associer une partie du mobilier avec une structure particulière), mais fait ressortir les petits amas de débitage de N5 et de K100. On remarque toutefois que le matériel lithique est nettement plus présent dans les limites de la Structure I. Ce qui avait d'ailleurs été souligné à la fouille (*Ibidem*). La projection altitudinale du mobilier rend pour sa part compte de la faible dilatation du matériel lithique dans la couche B sur l'ensemble de la terrasse (fig. 44). Seule une légère pente est perceptible dans un axe est-ouest, sur une ligne T7/G5. La projection globale que nous présentons ne permet pas une lecture fine, mais en traitant les altitudes par carré on constate qu'il pourrait éventuellement exister au minimum deux niveaux, séparés par une zone stérile de 1 à 2 cm. C'est le cas par exemple dans les carrés F3 à 5 ou encore dans J6 et dans d'autres carrés adjacents. La démonstration serait sans doute plus probante avec le mobilier céramique qui est bien mieux représenté dans les individus cotés que le matériel lithique. Nous proposons donc pour l'heure une piste qui pourra être infirmée ou confirmée. De toute façon, comme seul un peu plus d'un tiers du mobilier lithique est enregistré d'une façon tridimensionnelle, et que nous ne percevons ces deux niveaux que dans la partie médiane, nous n'avons pas pu envisager de faire l'étude du matériel en deux parties distinctes.

Néanmoins, ces projections permettent de faire ressortir qu'un aménagement anthropique qui a régularisé la Terrasse Nord a précédé le dépôt du mobilier du niveau B. Ce qui est d'ailleurs bien visible sur les coupes stratigraphiques disponibles (*Ibidem*, fig. 47)

#### 6.4 Les projections par matériaux, par nature et par types de pièces transformées dans la couche B

La présence de petits amas de débitages qui avait été diagnostiquée lors de la fouille (Cesari 1999), dans les carrés N5 et K100, nous laissait penser qu'il pourrait exister une organisation en partie structurée du mobilier lithique et que sa dispersion ne soit pas seulement en lien avec des phénomènes de rejets aléatoires. A moins qu'il ne s'agisse uniquement

d'un recyclage des déchets lithiques dans les murs et les sols de terre battue, comme cela avait déjà été proposé (*Ibidem*). Une possible organisation était également induite par la dispersion planimétrique du mobilier céramique qui ne se calque pas sur le matériel lithique (Cauliez 2010 ; fig. 42) et par le fait que certains types de vestiges comme les indices de métallurgie relevaient d'une unité stratigraphique bien définie et non perturbée (Cesari 1999). Nous avons donc testé plusieurs types de projections planimétriques du mobilier par densité et par présence/absence (la projection tridimensionnelle pour l'ensemble des pièces étant impossible) à partir des matières premières, des caractères technologiques ou typologiques.

##### 6.4.1 Nucléus et éclats, de possibles indices de zones de débitage

Si la projection de l'ensemble du mobilier laissait penser qu'il y'avait des processus particuliers dans les carrés N5 et K100 ainsi que dans leurs carrés adjacents (fig. 42) ; cette impression est confirmée par l'étude technologique et la détermination des matériaux, mais également par la projection des éclats bruts et des nucléus (fig. 49). Outre ces deux zones, le secteur LO11-14 pourrait traduire une activité de débitage. Il est intéressant de constater que les trois zones qui ressortent sont également celles qui ont livrés les plus grandes quantités de quartz (fig. 45) et de débris en roches autres que cette dernière (fig. 50). On pourrait donc proposer, comme première hypothèse, qu'il pourrait s'agir de zones d'activités en lien avec le débitage de la rhyolite et en partie avec le concassage du quartz.

Dans le carré N5 (éclats bruts : n=58), la série est essentiellement composée par des éclats dans la rhyolite locale de type 4a, et nous avons pu raccorder quelques éléments entre eux. Une part plus faible est représentée par des éclats en rhyolite de types 1a et 4b. On note également la présence de deux nucléus en type 4a, un en type 5 et deux en quartz filonien (type 23). La forte représentation de débris et d'éclats en type 4a et celle des nucléus dans la même matière première, renforce l'impression qu'il

s'agit bien d'un petit amas de débitage, dont il reste au moins les traces de plusieurs types de matières premières qui y ont été débitées (si l'on exclut le quartz filonien), et principalement le type local 4a. Quelques pièces fracturées au débitage étaient également présentes, et nous avons pu en recoller certaines comme les n° 469 et 483 en rhyolite de type 4b, ou encore des éclats en type 4a (n° 480-484 ; n° 464-485 ; n° 490-533).

Pour le carré K100, même si les artéfacts sont moins nombreux (éclats bruts : n=36), nous suspectons le débitage d'au moins quatre matières premières différentes, en plus du quartz filonien. Il s'agit des rhyolites du nord-ouest des types 1b et 2b, de la rhyolite locale de type 4a et du quartz gris de type 15. On peut rattacher à ces éléments dans le même carré deux nucléus de type 1b, et en K99 un nucléus de type 4a et de nombreux débris illustrant ces matières premières. On peut éventuellement ajouter la matière première de type 3b qui a livré un bloc, et des éclats. Ces éléments permettent de proposer que le débitage des matières premières d'origines locales et de celles qui sont importées, fonctionne de pair, et non pas dans le cadre de deux schémas opératoires individualisés. Dans cet ensemble, nous n'avons pas pu trouver de raccords comme dans le cas précédent, mais une recherche plus poussée l'aurait sans doute permis. En effet des remontages ont été retrouvés dans d'autres carrés, comme en P4 avec les éclats n° 117 et 118.

Dans le secteur LO11-14, la situation est moins précise. De nombreuses matières premières sont représentées, tant locales qu'importées, mais aucunes ne comportent de nombreux éclats. Toutefois les débris sont bien illustrés. C'est peut-être le carré O13 qui est le plus explicite, et l'on y trouve des éclats en rhyolite de types 1a et 20 et quelques éléments en roche intermédiaire de type 19. Dans ce même carré, l'on a découvert un nucléus en type 19, un autre en type 20 et un dernier en type 4a. Un deuxième ensemble se dessine en KM13-14. Il est difficile de préciser le statut de cette grande unité, mais nous suspectons elle relève de la même catégorie que les carrés N5 et K100, sauf que l'activité de débitage est beaucoup plus dispersée.

Dans les carrés QT6-8, il pourrait exister éventuellement une zone de stockage, avec des nucléus en attente, en lien avec la Structure IV/V. Comme ce pourrait également être le cas en PR3-5, mais dans l'ensemble des Structures I, II et III.

#### 6.4.2 Les débris

La projection planimétrique des débris, sans les éléments en quartz filonien (fig. 50), permet de voir que l'on retrouve des ensembles plus densément pourvus que l'on peut rattacher peu ou prou aux secteurs qui se dessinaient avec la projection des nucléus et des éclats (fig. 49). Ce phénomène découle d'une certaine logique en lien avec la technique de percussion sur enclume qui est employée pour le débitage des matières premières et qui engendre quantité de débris. Ces secteurs à fort taux de débris recourent également les zones densément pourvues en quartz filonien. Ces ensembles correspondent aux carrés K100 (n=74), N5 (n=70) et KM13-15. Ailleurs la dispersion est anecdotique et non significative, avec souvent 1 élément par mètre carré. C'est le même phénomène que l'on observait au niveau des éclats. La répartition des débris en matières premières autres que le quartz filonien permet donc de renforcer un peu plus l'impression de petites zones d'activités spécialisées, dans ce cas sans doute en lien avec des activités de débitage et de percussion. En effet, on remarque que des fragments de percuteurs ou des percuteurs sont parfois associés à ces débris, qui proviennent parfois de ces éléments sans que nous ayons pu le déterminer.

Dans l'hypothèse d'un lien entre débitage sur enclume et débris, nous avons sélectionné les débris des carrés K100 et N5 pour illustration (fig. 46e), en excluant le quartz filonien (fig. 46d). Il ressort que dans le cas du carré K100 les débris bien représentés sont en types 1b, 2b, 4a et 15 ; résultats qui trouvent leurs pendants dans les résultats sur les éclats bruts ou fracturés évoqués précédemment qui sont de types 1b (n=21), 2b (n=8), 4a (n=3) et 15 (n=1) en lien avec des nucléus de types 1b (n=2) et 15 (n=1). Toutefois, ces chiffres sont sous-estimés, car il existe au sein de cet ensemble, dans les matières premières citées, 17 éclats transformés, en outil comme des pièces esquillées

ou utilisés bruts avec des enlèvements irréguliers. Les résultats pour le carré N5, pour lequel on avait inventorié de nombreux éclats bruts en rhyolite de type 4a (n=42) associés à deux nucléus, et la présence de quelques éléments en rhyolite de types 1a (n=2), 4b (n=1), indiquent que l'on peut relier de nombreux débris en type 4a (n=45) aux éléments précédents. Les éclats qui étaient peu présents, pour les autres matières premières, voient leur poids renforcé par les débris (1a, n=2 ; 4b, n=12). La vision dans ce carré est aussi en partie masqué par le fait que 10 pièces relevant de ces matières premières présentent des traces d'utilisation ou de transformation et ne sont donc pas décompté dans les produits de débitage. Si l'on agrège à ces résultats les esquilles, le poids des matières débitées est encore mieux marqué (4a : n=14 ; 4b : n=16).

#### 6.4.3 Le quartz filonien

Comme nous l'avons proposé, l'ensemble du matériel en quartz filonien n'est sans doute pas issu en totalité d'une activité de débitage intentionnelle (*cf. supra*). Cette remarque est d'ailleurs déjà émise pour des industries d'époques antérieures (Demouche *in* Leandri *et al.* 2012), mais également lors de l'étude préparatoire (Furestier 2011). Il semblait donc intéressant de le projeter pour étudier si sa répartition était aléatoire ou non sur la Terrasse Nord (fig. 45). Il ressort que trois pôles principaux se dessinent ; le moins marqué en K100, le second autour du carré N5, dans un secteur qui comprend les carrés NQ5-7, pour finir dans un ensemble KM13-15. Dans le cadre des catégories de taille de débris, on constate une surreprésentation des petits débris de quartz par rapport à la courbe des autres matières premières (fig. 46).

Si l'on prend en compte la répartition du quartz par secteurs évoqués (fig. 46d), on remarque que les éclats, esquilles et nucléus sont bien représentés en sus des débris dans le secteur NP5-7. On pourrait donc avoir une activité de débitage dans ce secteur et peut-être une petite activité de concassage en parallèle, alors qu'en KM13-15, les débris dominent nettement l'ensemble ce qui pourrait indiquer que c'est l'activité de concassage qui a été davantage recherchée.

Il ressort de la projection planimétrique du quartz filonien que la dispersion de cette matière première

est relativement limitée. Cet état de fait pourrait être un indice supplémentaire qu'une partie des dépôts de mobilier du niveau B n'a subi que peu de perturbations post-dépositionnelles et que les ensembles observés sont issus d'activités anthropiques *in situ*. Cette impression est renforcée par l'observation des nucléus, des éclats, des esquilles et des débris dans les autres types de matières premières. En effet, les zones qui se dessinent à partir du quartz filonien se calque peu ou prou sur les zones interprétées comme des petits amas de débitages de rhyolite. Les secteurs qui se dessinent avec le quartz filonien correspondent également aux zones ayant livré les plus grosses concentrations de pièces transformées.

#### 6.4.4 L'obsidienne

L'obsidienne étant peu représenté dans la série, il nous a semblé qu'elle possédait un statut particulier proche des pièces transformées et que la dispersion de ce type de matériel pourrait constituer un indice sur une possible structuration ou non du niveau B. En effet dans le cas des niveaux colluvionnés A1 et A2 (fig. 36 et 40), on a vu que la dynamique des processus entraînant leur répartition était proche de celle des armatures. Dans le cas des individus en obsidienne découvert dans le niveau B (fig. 47), il est difficile de faire ressortir une répartition structurée à partir des projections du mobilier. Toutefois, en les analysant avec d'autres types de mobilier, on remarque qu'elles se trouvent souvent en association avec les zones ayant livré le plus grand nombre de pièces transformées (fig. 54).

Pour l'heure, il ressort qu'elles sont présentes sur l'ensemble de l'emprise de la Terrasse Nord, dans le secteur délimité par la Structure I, et plus spécialement entre les murs des Structures III et I.

#### 6.4.5 Les armatures de flèches

De façon encore plus marquée que l'obsidienne, on observe que les armatures sont dispersées sur l'ensemble de la surface de la Terrasse Nord (fig. 48). Comme dans le cas de l'obsidienne, on les retrouve dans l'ensemble délimité par la Structure I, et pour une bonne moitié entre les murs des Structures III

et I. Ces éléments particuliers montrent ainsi une dynamique de dispersion différente des éléments en lien avec le débitage de la rhyolite ou le possible concassage du quartz. On retrouve mêlé les éléments que nous suspectons cassés en cours de fabrication et les armatures fracturées à l'impact, sans doute ramenées encore emmanchées dans la hampe pour être changées ou recyclées. Sur d'autres gisements, où nous disposons d'unité d'habitation et d'armatures de flèches en lien avec celle-ci, on constate que la production de ces armatures est généralement en lien avec la sphère domestique. Cet exemple est illustré sur le gisement de Combe-Nègre 2, à Loupiac dans le Lot (Dias-Meirinho 2012). Ainsi la dispersion d'armatures de flèches fracturées dans la cellule de l'habitat trouverait un pendant dans la série d'I Calanchi et renforcerait la proposition d'une production et d'un recyclage local de ces éléments.

#### *6.4.6 Les autres pièces transformées ou à enlèvements irréguliers*

La projection planimétrique des autres types de pièces transformées comme les pièces esquillées (fig. 51) présente une dispersion générale proche des armatures. Toutefois, on observe qu'à proximité des secteurs définis dans le cadre de la dispersion des produits de débitage (nucléus, éclats et débris) et du quartz filonien, les pièces esquillées sont plus abondantes. Il s'agit des ensembles autour de K100, de N5 et KM13-15. Nous retrouvons une dynamique similaire au niveau des pièces à retouches latérales (fig. 52). Dans le cas des pièces à enlèvements irréguliers, la dispersion du matériel est encore plus marquée que pour le reste du mobilier (fig. 53). Mais on constate une fois encore que les plus grosses concentrations de pièces se rapprochent des zones de débitage, comme vers N5 et KM13-15.

#### *6.4.7 L'organisation spatiale du mobilier lithique du niveau B*

Lors de la fouille, J. Cesari faisait remarquer que les niveaux archéologiques de la couche B les plus riches en matériel étaient inscrits dans les limites des structures I et IV/V (1999). Dans le cadre de nos projections

comme dans celles réalisées lors de la fouille, on remarque pour la Structure I, une quasi absence de mobilier au niveau de l'implantation du mur (*Ibidem*, fig. 60). Ce qui n'est toutefois pas suffisant pour relier le mobilier au fonctionnement de cette structure ou aux deux autres qui sont présentes en son sein. Dans le cas des Structures IV/V, le schéma semble plus simple, car il ne semble exister qu'une phase de construction.

A partir des différents éléments, évoqués dans les parties précédentes, qui pourraient indiquer un lien entre des densités plus fortes de pièces transformées ou ayant pu être utilisées dans les zones de débitage, nous avons testé la projection des pièces transformées sur la représentation planimétrique des densités d'éclats bruts et de nucléus (fig. 54). Si l'on fait abstraction qu'il y a des pièces dispersées un peu partout et qu'on sélectionne les zones à plus fortes densités d'éclats et de pièces transformées ou à traces d'utilisation, on remarque une fois encore que les trois secteurs précités se détachent. On peut donc proposer qu'une partie du mobilier, ne soit pas seulement issu de rejets aléatoires sur la surface de la Terrasse Nord, mais que quelques aires d'activités ont pu contribuer à l'accumulation du matériel lithique. Nous ne pensons pas que ces ensembles soient seulement dus à quelque hasard taphonomique qui engendrerait des tris à la fois de la matière première, mais également des sélections technologiques et typologiques. A moins bien sûr, qu'il ne s'agisse de vidanges rejetées en ces points précis, où les populations préhistoriques se seraient gardées d'y intégrer les tessons de céramique et autres déchets. Les projections altitudinales ne montrent pas non plus de dépressions circonscrites, d'un diamètre d'une soixantaine de centimètres, qui auraient pu piéger le matériel en lien avec un quelconque colluvionnement. On peut souligner que la projection tridimensionnelle du mobilier en K100 ou en N5, montre que le mobilier est relativement regroupé et la dispersion des pièces par matière première et par nature (nucléus, éclats, débris, esquilles) correspond bien à des modalités de mise en place d'un amas de débitage. Pour finir, la mise en place du matériel lithique de la couche B semble donc en lien avec des activités anthropiques sur la Terrasse Nord, car un apport par



colluvionnement est peu envisageable avec une pente aux alentours de 1 % (fig. 44).

Pour souligner une certaine cohérence de ces ensembles, on remarquera que dans le carré K100, où une activité de débitage sur la rhyolite de type 1b est bien attestée, on dénombre 11 pièces esquillées ou fragments de pièces esquillées présentes dans ce même carré. Ces éléments sont une indication que des activités ont été réalisées à l'aide des matières premières débitées *in situ*. Le constat se répète pour N5, où une dizaine de pièces à enlèvements irréguliers ou retouchées en rhyolite de types 4a et 4b sont présentes.

Même si nous proposons avec une certaine assurance qu'il existe bien des aires d'activités sur la Terrasse Nord, et que celles-ci sont dédiées uniquement (ou de façon conjointe) à la taille de la rhyolite, au traitement du quartz filonien, à la transformation de supports d'éclat en éléments d'outils, à l'utilisation de pièces transformées pour des activités diverses, .... Néanmoins, nous ne pouvons pas arguer que ces aires d'activités fonctionnent de façon synchrone avec l'une ou l'autre des structures qui ont été mises au jour, et que ces aires d'activités sont contemporaines, de la même façon que nous ne savons pas si le dépôt de ces vestiges est postérieur au fonctionnement de ces structures.

## 7. Proposition d'attribution chrono-culturelle de la couche B

### 7.1. Les caractéristiques techno-typologiques de l'industrie lithique taillée terrinienne

Les éléments de comparaison pour l'industrie lithique taillée, attribuable au Terrinien en Corse, sont restreints et essentiellement traités d'un point de vue quantitatif et typologique (Costa 2001, 2004). On peut considérer que les gisements corses de la fin du Néolithique qui seraient exploitables pour ce faire sont Terrina IV, les abris de Cauria, l'habitat du Pianu di u Grecu, l'épandage de surface de Musuleu 2 et éventuellement le gisement de A Fuata qui est attribué par certains auteurs à cette période. Pour certains gisements, nous avons été autorisés par les ayants droits (P. Nebbia et

P. Tramoni) à regarder le mobilier pour déterminer les matières premières utilisées, les techniques de débitage employées et la caractérisation typologique des objets transformés en complément des études de L. Costa de 2001 (Abris XX et XXI de Cauria, Pianu di u Grecu, Musuleu 2).

Toutefois, dans le cas du gisement de A Fuata, à Lumio en Haute-Corse (Neuville 2012), après consultation des rapports de fouilles, on constate que les niveaux considérés comme appartenant au Néolithique final (USI, II, III et III-1) livrent une industrie lithique plus proche de celle du Néolithique récent, voire moyen, que de celle Terrina IV. L'assemblage est constitué de beaucoup d'éléments en obsidienne, avec des nucléus lamellaires et d'une forte proportion de lame(lle)s obtenues par pression. Les grattoirs, racloirs, perçoirs qui sont peu représentés dans les séries terriniennes (Costa 2001) sont ici en nombre beaucoup plus conséquent (Neuville 2005) et on peut noter que d'un point de vue typologique les armatures à pédoncule et ailerons et asymétriques, qui servent de fossiles directeurs pour l'insertion chronologique, sont déjà représentés dans le Basien (Bailloud 1969) même si on les trouve associées à Terrina IV (Camps *et al.* 1988). Nous pensons donc qu'il faut exclure cette série, dans nos tentatives de comparaison.

#### 7.1.1. Terrina IV, Aléria, Haute-Corse

Le gisement de Terrina IV, à Aléria en Haute-Corse (Camps *et al.* 1988) est représenté par une grande fosse située sur une butte à proximité de l'étang de Diane (fig. 1). Cette excavation présente plusieurs niveaux de remplissage qui semblent relativement homogènes d'un point de vue culturel. Les vestiges sont relativement divers dans cette unité qui pourrait avoir servi de dépotoir à la fin de son utilisation primaire. La série lithique est représentée par 290 objets.

Si l'on reprend les données de Terrina IV (Camps *et al.* 1988 ; Costa 2001), on remarque que l'industrie lithique serait dominée par les matières premières locales, dont la rhyolite. Une utilisation de roches locales issues d'autres matériaux (dolerite, microsénite, gneiss, aplite), associées au granite

du Haut-Tavignano ou aux schistes lustrés de l'arrière-pays, est également attestée. Le débitage des éclats de rhyolite n'est précédé d'aucune préparation particulière. Les galets étaient entamés, généralement aux dépens de l'un des pôles, la plate-forme déterminée par ce premier enlèvement servait de plan de frappe pour le débitage des éclats suivants. Ce fait se retrouve également à I Calanchi pour certains éléments issus d'acquisitions locales, comme les nombreux percuteurs avec des faces mâchurées qui sont interprétés comme ayant servi dans le cadre de la métallurgie du cuivre. G. Camps signale également que de nombreux éclats portent des esquilles d'utilisation, ce qui correspond à nos pièces esquillées. La taille des éclats en rhyolite s'étage de 10 à 45 mm, mensuration que l'on peut rapprocher de celles relevées à I Calanchi.

A Terrina, on constate également la présence du « silex zoné de couleur crème et brun » qui est sans doute assimilable à celui de Perfugas (type 7 IC), dont un fragment de lamelle dans ce même silex. Le silex en général représente 11% de la série. L'obsidienne est relativement bien illustrée (n=98 ; 34 % de l'industrie) sous la forme de lamelles et d'éclats. Aucun nucléus lamellaire n'est représenté. On dénombre 8 % de la série dans la catégorie des roches « fines » (il semble que ce terme serve à décrire en partie les rhyolites du nord-ouest dans le travail de L. Costa). Les roches « grenues », sans doute d'origine locale comme le quartz filonien, sont présentes pour 22 % de l'ensemble. Si l'on reprend ces chiffres en soustrayant la composante que représente le quartz, l'obsidienne reste dominante (43 %), suivie des roches locales (32 %), du silex (14,5 %) et de la rhyolite importée (10,5 %). La part allochtone des matières premières du mobilier représente dès lors 68 % de la série.

A Terrina IV, comme au Pianu di u Grecu ou encore à I Calanchi, dans un contexte d'habitat, quasiment toutes les armatures comportent des indices d'impact (Nicolle 1998). D'un point de vue morphologique, les armatures sont représentées par des exemplaires tranchants en obsidienne (n=3), par une armature asymétrique en silex, par une armature foliacée en obsidienne, par des armatures

pédonculées (n=2), par des armatures à pédoncule et ailerons plus ou moins dégagés (n=14) et par des armatures à pédoncule et ailerons récurrents. Un critère intéressant qui concerne les armatures pédonculées est la largeur, voire parfois la longueur, des pédoncules (Camps *et al.* 1988, fig. 88 et 89). Dans le premier cas, comme parfois dans le second, elle est beaucoup plus conséquente que celle que l'on peut observer sur les exemplaires de I Calanchi (fig. 33). Par contre, on trouve plus de similitudes avec certaines armatures du Néolithique récent basien, comme dans le cas de certains exemplaires pédonculés de la couche 5 du gisement éponyme (Bailloud 1969, fig. 10 et 11). Ce qui s'applique également pour les armatures tranchantes (Costa 2001, fig. 70) ou dans le cas des armatures asymétriques (Costa 2001, fig. 72, n° 6). Si l'on considère la sélection des matières premières utilisées pour la fabrication des armatures, on entrevoit également des différences dans l'assemblage entre Terrina IV et I Calanchi. Ainsi en reprenant les données du mémoire de maîtrise de F. Nicolle (1998) et de G. Camps (1988), on constate que sur les 25 armatures recensées, 8 sont en obsidienne, 6 en silex zoné (type 7), 10 en rhyolite et 1 en quartz. Les pièces en silex et obsidienne sardes représentent donc plus de la moitié du corpus contrairement à ce qu'on rencontre sur les occupations plus récentes, comme à Calanchi et à Cauria où les matières premières d'origines corses dominent le corpus.

L'industrie lithique de Terrina IV est encore très marquée par les traditions basiennes, comme nous l'avons vu précédemment pour la typologie des armatures de flèches. Ce *phylum* est également perceptible si l'on prend en compte les matières premières. En effet, les matériaux importés de Sardaigne (obsidienne et silex) sont encore bien représentés, mais bien entendu dans des proportions moindres qu'auparavant et suivant des modalités différentes pour l'obsidienne. Les nucléus lamellaires préformés sont désormais absents et seules les lame(lle)s et les blocs bruts parviennent désormais en Corse. Ces traditions basiennes se retrouvent également dans la céramique (Tramoni 1998).



### 7.1.2 Musuleu 2, Porto-Vecchio, Corse-du-Sud

Le gisement de Musuleu 2, à Porto-Vecchio, en Corse-du-Sud (Tramoni 1999) a livré du mobilier lors de prospections et de sondages (fig. 1). Nous nous sommes concentrés sur le mobilier de la prospection, car le matériel céramique était plus spécifiquement terrinien, alors que les sondages ont fourni du mobilier néolithique d'époques variées, antérieures à notre propos.

Le mobilier de surface, qui est donc censé être chalcolithique, est surtout représenté par l'obsidienne et le silex (plus de 300 individus). Les variétés de silex sont très nombreuses (n=5) ; outre les trois types recensés dans le niveau B de I Calanchi (types 7, 8 et 9), on observe aussi la présence d'un silex blanc calcédonieux identifié également au Pianu di u Grecu (type 25), et d'un silex calcédonieux rouge inédit quand à ce que nous avons pu diagnostiquer dans les séries terriniennes que nous avons eu l'occasion de traiter. Ces différentes variétés se rapprochent de celles que nous avons pu observer au SRA à Ajaccio, et qui proviennent des prospections de C. Bressy-Leandri dans la région de Perfugas. Par contre le silex calcédonieux pourrait également provenir des gîtes à l'ouest du Monte Arci. On note la présence de lames en silex de type 7 produites par percussion indirecte, et une armature à pédoncule et ailerons dégagés et allongés qui a été réalisée à partir de ce type de support. Une production d'éclats en silex à partir de petits blocs est également attestée. L'obsidienne est représentée dans la série par des éclats produits par percussion dure directe et par des lamelles débitées par pression. L'observation rapide de ces éléments n'a pas permis de voir de nucléus lamellaire, ou d'éclats trahissant ce type de support, que nous pourrions y associer. Comme à Terrina IV, les lame(lle)s semblent avoir été introduites sur le gisement déjà débitées sous la forme de produits finis.

Nous avons plus spécifiquement regardé les rhyolites dans le cadre de nos investigations (fig. 55a). Le type 1b, qui est présent à I Calanchi (*cf. supra*)

domine le corpus et est associé à une rhyolite fine de couleur grise qui semble être une évolution de faciès du type 1b. En effet, certains blocs de type 1b montrent un passage du vert au gris. Nous l'avons nommé type 1c. On constate également la présence du type 6 : rhyolite très siliceuse de couleur violette qui est originaire du nord-ouest de la Corse. Nous avons identifié cinq types inédits pour les autres rhyolites qui sont présentes de façon marginale ; nous considérons pour l'heure qu'elles ont une origine locale à sublocale. Nous n'en donnerons ici qu'une brève description : le type 30 correspond à une rhyolite grise, à matrice cryptocristalline, aphyrique à porphyrique, avec quelques phénocristaux (feldspaths) ; le type 31 est une rhyolite porphyrique bleue à verte, à matrice cryptocristalline, avec de nombreux phénocristaux visibles (qui se rapproche macroscopiquement du type 2a) ; le type 32 est une rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline, à petites sphères millimétriques fibroradiées (à rapprocher macroscopiquement du type 4b ou des rhyolites du plateau de Pastini, à Sartène : types 24a et 24b) ; le type 33 est une rhyolite rouge porphyrique à aphyrique, à matrice cryptocristalline, qui est abondante sous forme de galets dans les alentours de Porto-Vecchio (Rouire *et al.* 1993) ; le type 34 est une rhyolite aphyrique bleue à verte, à matrice cryptocristalline sans phénocristaux visibles.

Si l'on considère que les trois types de rhyolite (1b, 1c et 6) sont les seules originaires du nord-ouest de la Corse dans les environs du Monte Cinto, la rhyolite importée représente dès lors plus de 70 % des rhyolites débitées dans la série de surface de Musuleu 2. Si l'on prend en compte le silex et l'obsidienne, en sus de ces rhyolites, la quasi-totalité des matières premières, entrant dans l'économie du débitage et dans le quotidien des populations, serait importée. A la lumière de ces données, si la série de surface n'est pas trop mélangée avec les occupations antérieures, on peut considérer que Musuleu 2 représente une phase ancienne du Terrinien, plus ou moins contemporaine voire antérieure à Terrina IV. Cette proposition d'attribution chronologique dans une phase ancienne du Terrinien est également induite par l'étude de la céramique (Tramoni 1998).

### 71.3 Abris XX et XXI de Cauria, Sartène, Corse-du-Sud

Les Abris XX et XXI de Cauria, à Sartène en Corse-du-Sud (Camps *et al.* 1988 ; Nebbia, Ottaviani 1994) sont attribuables au Terrinien. La fouille de ces deux abris et de la terrasse adjacente a été réalisée en 1986 et 1987 par P. Nebbia et son équipe. Les deux abris sont situés en contrebas de la pointe d'U Grecu (fig. 56, n° 8). Le gisement du Pianu di u Grecu est à quelques encablures de ce site (fig. 56, n° 9). Il s'agit de deux Taffoni à la périphérie d'une petite terrasse naturelle d'environ 40 m<sup>2</sup> (fig. 57). Que ce soit sur la Terrasse ou dans les Taffoni, plusieurs niveaux ont été identifiés (fig. 58). Nous nous sommes plus spécialement penché sur les niveaux 2 et 3 et sur les unités stratigraphiques qui leur répondent au niveau de la Terrasse. En effet, les couches 2 et 3, d'après P. Nebbia, correspondent à une occupation qui n'est pas en lien avec les niveaux sépulcraux et qui pourraient donc fonctionner de pair avec une partie de l'occupation du Locus 2 du Pianu di u Grecu (communications personnelles P. Nebbia et P. Tramoni). Nous n'avons toutefois pas réussi à retrouver dans le dépôt du Musée de Sartène, l'ensemble du matériel lithique découvert lors de la fouille (Nebbia, Ottaviani 1994 ; fig. 55c). Il est envisageable que celui-ci ait été en partie isolé du reste du mobilier lors de l'étude précédente (Costa 2001). Nous avons toutefois réussi à traiter environ un quart de la rhyolite (fig. 55b), et nous nous sommes concentré sur la détermination du matériel en rhyolite (fig. 59 et 60). Lors de son étude, L. Costa a étudié le gisement du Pianu di u Grecu et les séries des abris de Cauria dans le même ensemble (*Ibidem*). Toutefois, les techniques de fouilles sont légèrement différentes pour les deux gisements, de même que les contextes, le gisement du Pianu di u Grecu se rapprochant de celui d'I Calanchi, alors que les abris et la terrasse de Cauria fonctionnerait plutôt comme un dépotoir ; nous avons pris le parti de les traiter de façon autonome.

Nos premières investigations sur la matière première ont permis de mettre en relief qu'une partie de la rhyolite est d'origine locale, des filons traversant le plateau de Pastini (Marre *et al.* 1985), ce sont nos types 24a et 24b (fig. 60g ; fig. 61a à d) qui avaient déjà été mis en

évidence sur le gisement proche de Renaghju (Bressy *et al.* 2007 ; nous donnons la description des nouveaux types de matière première identifiés à Cauria dans le chapitre suivant traitant du Pianu di u Grecu). C'est d'ailleurs A. D'Anna et F. Soula qui m'ont indiqué les zones où cette matière était directement accessible. Le matériel en rhyolite que nous avons pu examiner livre également une rhyolite fine verte qui correspond au type 1b du gisement d'I Calanchi, et que nous avons également pu identifier à Musuleu 2. Ce type domine le corpus des rhyolites présentes (fig. 55b), comme au Pianu di u Grecu voisin (fig. 64). D'autres rhyolites sont présentes, mais en raison de leur dégradation par un phénomène thermique, nous n'avons pas pu les rattacher à un type précis, ou encore en créer un nouveau. Si l'on prend en compte que de nombreuses rhyolites locales sont utilisées comme percuteur (fig. 60f), il ressort que les rhyolites de type 1b dominent largement le corpus, dans le cadre des activités de débitage. On note également une différence dans la gestion des nucléus selon la matière première. Ainsi l'exploitation du type 1b est beaucoup plus poussée que celle des nucléus de type 24b et 24a. Ceci est sans doute à mettre en lien avec l'origine lointaine du type 1b. Ce mode de gestion a également été démontré sur le site d'I Calanchi.

Les nucléus à plans de frappes multiples en rhyolite, qu'ils soient en rhyolite du nord-ouest de la Corse ou en rhyolite locale (fig. 59 et 60), indiquent une gestion polyédrique du débitage. Les nombreuses parties esquillées que nous avons pu identifier postulent pour une percussion sur enclume. On remarque une fois de plus la présence de pièces esquillées qui sont bien représentées dans la série et de percuteurs produits à partir de roches microgrenues et de rhyolites locales. Les armatures se déclinent avec des formes foliacées à losangiques, pédonculées et à pédoncule et ailerons dégagés (Nebbia, Ottaviani 1994, pl. 2). Comme à Terrina IV, on constate que les pédoncules d'une partie des armatures sont relativement larges. Les matières premières employées pour la confection des armatures que nous avons pu examiner correspondent à un silex blanc calcédonnieux (type 25) pour une armature à pédoncule et ailerons dégagés, à la rhyolite de type 1b pour trois armatures à pédoncule et ailerons dégagés,

à la rhyolite de type 24b pour une armature foliacée, à une rhyolite brûlée indéterminée pour une armature foliacée, à un support de lame en obsidienne pour une armature à pédoncule et ailerons. On remarque ainsi que la plupart des armatures ont été produites dans des matières premières d'origine lointaine, à la manière de ce qui est discernable au Pianu di u Grecu (fig. 64).

Nous n'avons pas pu examiner toutes les matières premières d'origine lointaine découvertes lors de la fouille (fig. 55c). Néanmoins, en ce qui concerne l'obsidienne, on peut supposer un débitage par pression, en raison de la régularité des nervures, des parties proximales abrasées, des talons fins, .... On remarque également la présence d'éclats dans cette matière dans la série. Le silex est représenté par un débitage d'éclats à partir de petits blocs, mais nous avons pu également identifier trois fragments de lames en silex de type 7. La conservation de ces éléments ne permet pas de proposer s'il s'agit de pression renforcée au levier ou de percussion indirecte, selon les techniques reconnues sur les ateliers de la région de Perfugas (Costa, Pelegrin 2004).

Nous n'avons que survolé rapidement cette série et comme nous n'avons pas vu l'ensemble du mobilier, il est compliqué de faire ressortir des éléments plus ou moins marquants. Néanmoins, on constate l'absence d'armatures tranchantes ou asymétriques dans la série, à la différence de Terrina IV. Toutefois, la présence d'armatures à pédoncule large indique une certaine filiation. Avec les chiffres proposés par les fouilleurs (fig. 55c), on remarque une chute drastique de l'obsidienne et du silex dans la série par rapport à Terrina IV. Si l'on soustrait le quartz filonien pour comparer les résultats avec le gisement d'Aléria, l'obsidienne représente 4,7 %, le silex 2,4 %, les roches locales (galets) 22 % et la rhyolite 70,7 %. Si l'on extrapole nos résultats sur la rhyolite (fig. 55a), la part de celle du nord-ouest serait d'environ 35 % (les chiffres du Pianu di u Grecu permettront d'avoir des mesures plus précises pour cette phase du Terrinien). Il ressort toutefois que la composition de l'ensemble se caractérise vis-à-vis des séries de Terrina IV et de Musuleu 2, qui s'inscrivent dans une phase ancienne du Terrinien, par une nette diminution des roches importées de Sardaigne, avec une augmentation de la

part des roches issues du nord-ouest de la Corse. Une évolution typologique des armatures est également perceptible avec la disparition des tranchantes et des asymétriques, alors que perdurent les armatures pédonculées et à pédoncule et ailerons dégagés. La propension à produire des pédoncules larges est également toujours perceptible dans cette série. Ces données sont justes fournies à titre d'indications et les conclusions peuvent évoluer en fonction des résultats obtenus au Pianu di u Grecu, pour lequel nous avons pu voir l'ensemble des pièces lithiques et les déterminer du point de vue des matières premières.

#### *7.1.4 Pianu di u Grecu, Sartène, Corse-du-Sud*

Pour le Pianu di u Grecu, à Sartène en Corse-du-Sud (fig. 56, n° 9 ; Tramoni, Chessa 2001), nous nous intéresserons plus spécifiquement à certaines unités stratigraphiques du Locus 2. A la lecture du rapport, il semble en effet que ce locus soit le moins soumis dans certains niveaux aux éventuelles pollutions du Basien et du Néolithique ancien qui ont également été repérés sur le site. Ce gisement a livré, pour le Terrinien, un sol en place (interface US10-3 et US10-4) et une petite fosse (US24), mais également les restes d'un habitat avec des murs en pierres conjuguées à une architecture en terre dans le sondage 4 (US16) et son sol d'habitation (US17). P. Tramoni a individualisé trois phases d'occupation principales pour la fin du Néolithique dans ce Locus 2 que l'on peut subdiviser du plus récent au plus ancien ainsi : en dernier, nous avons une occupation correspondant, à l'US10-3 (plus ou moins contemporaine de l'US17), qui recouvre le niveau sous-jacent qui comprend les US10-4 et les US22 et 23 et la fosse de l'US24, pour finir ces niveaux recouvrent les US10-5 et 6. Une phase ancienne du Terrinien a été perçue dans un autre sondage et correspond à l'US27, mais elle n'a livrée que peu de mobilier et ses données ne sont pas ou peu exploitables. Dans le Locus 2, les US10-4, 22, 23 et 24 ont livrées une série de formes céramiques et de décors à rapprocher des productions terriniennes découvertes dans les couches 2 et 3 des abris XX et XXI de Cauria (Nebbia, Ottaviani 1994) et des Taffoni 2 et 6 d'I Calanchi (Tramoni 1995). Les US10-3, 10-5 et 6 ont livré un mobilier céramique

approchant d'un point de vue chrono-culturel (Tramoni, Chessa 2001). Nous nous limiterons donc à l'étude des US10-3 à 6, 17, 22, 23 et 24 pour le mobilier lithique. Pour sa part L. Costa a abordé beaucoup plus de sondages et de niveaux que nous, ce qui explique les différences quantitatives entre nos résultats ; de plus il a intégré les résultats de Cauria (Costa 2001 ; Tramoni, Chessa 2001).

#### 7.1.4.1 Les matières premières identifiées

Comme sur le gisement d'I Calanchi (fig. 16a), on constate au Pianu di u Grecu une grande diversité des matières premières exploitées dans le cadre des activités de débitage et de transformations de supports en éléments composants l'outillage. Cette diversité est liée à des approvisionnements d'origines lointaines (Sardaigne, nord-ouest de la Corse) ou locales (plateau de Pastini, alluvions anciennes ou récentes ; Marre *et al.* 1985). Les matières premières décrites ci-dessous correspondent à des types inédits, par rapport à ceux que nous avons repérés sur le gisement d'I Calanchi dans le niveau B. Nous renvoyons donc à la liste de I Calanchi pour les types cités, mais non commentés dans cette partie (*cf. supra*). Dans le cas des types de roches microgrenues, leur origine est locale (Marre *et al.* 1985), mais la description géologique recoupe les types rencontrés à I Calanchi.

- Type 23b : quartz hyalin. Roche d'origine lointaine, deux gîtes principaux sont connus, l'un dans les Agriattes (Haute-Corse), le second dans la plaine de Figari (Corse-du-Sud ; Nicolle 1998)

- Type 24a : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur bleue, avec de rares phénocristaux (quelques feldpaths). Surface néocorticale lisse, blanche à beige. Il s'agit d'un faciès fin, riche en sphéroïdes fibroradiées, petits et très abondants. C'est probablement un faciès de refroidissement rapide où un puissant déséquilibre a présidé à la cristallisation des sphéroïdes (fig. 61a et b). L'absence de minéraux de basses températures (habituels dans les pyromérides) s'accorde avec l'absence d'altération ancienne des échantillons. Les diaclases aux bordures décolorées et blanchies sur quelques millimètres, témoignent

de la circulation d'eau par les fissures et de la forte dépigmentation de la matrice noire à leur voisinage. Ce mécanisme d'altération est probablement du même ordre que celui qui génère les patines de surface. Ce faciès est présent dans les filons du plateau de Pastini (fig. 60 ; Marre *et al.* 1985), notamment au lieu-dit Sapara Ventosa.

- Type 24b : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur bleue à verte, avec de rares phénocristaux (quelques feldpaths). Surface néocorticale lisse, beige à orangée. Il s'agit d'un faciès qui offre moins de sphéroïdes fibroradiées que le type précédent, mais ceux-ci sont de plus grandes tailles. C'est probablement un faciès de refroidissement rapide où un puissant déséquilibre a présidé à la cristallisation des sphéroïdes (fig. 61a et b). L'absence de minéraux de basses températures (habituels dans les pyromérides) s'accorde avec l'absence d'altération ancienne des échantillons. La texture –visible à la loupe d'horloger– est bien révélée à la base du cortex d'altération. Elle traduit une sphérolitisation précoce du magma consécutive d'une trempe rapide (fig. 61c et d). Ce faciès est présent dans les filons du plateau de Pastini (fig. 60 ; *Ibidem*), notamment au lieu-dit Bocca di Caporossu. Comme pour le type précédent la matrice intersphéroïde est probablement très siliceuse, ce qui confère à ces rhyolites une bonne cohésion, une dureté et donc une bonne aptitude à la taille.

- Type 25 : silex calcédonieux à matrice microcristalline, de couleur blanche. Il pourrait être originaire du nord de la Sardaigne, dans la région de Perfugas ou de l'ouest du Monte Arci.

- Type 26 : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur bleue à verte avec de nombreux phénocristaux inframillimétriques (feldpaths rouges). Elle se rapproche de certains échantillons géologiques du nord-ouest de la Corse, notamment de ceux de la vallée du Stranciacone, conservés au Musée de Sartène.

- Type 27 : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur grise fine avec inclusions de quelques phénocristaux visibles (feldpaths). Sans

doute originaire du nord-ouest de la Corse (Catégorie D : Ameziane-Federzoni 2011) ou du Monte Oro (Costa *et al.* 2002).

- Type 28 : rhyolite aphyrique, à matrice cryptocristalline de couleur grise à verte avec des zones orangées, avec quelques phénocristaux visibles (proche type 4a). Surface néo-corticale lisse de galet. Origine locale ?

#### **7.1.4.2 La gestion des matières premières au Pianu di u Grecu**

Il ne s'agit pas dans ce travail de faire l'étude complète et approfondie du mobilier lithique du Pianu di u Grecu, mais nous soulèverons toutefois quelques points pour montrer certaines particularités de cette industrie lithique qui diffèrent ou trouvent des parallèles avec les séries de Terrina IV ou d'I Calanchi.

L'étude rapide de Cauria avait permis de souligner que la part de rhyolite importée du nord-ouest de la Corse connaissait un accroissement conséquent par rapport à ce qu'il était possible de supputer pour Terrina IV et d'observer à Musuleu 2. Le constat au Pianu di u Grecu est identique (si l'on fait abstraction du quartz filonien surtout représenté par des débris), en effet près du quart de la série est redevable à cet apport (fig. 64a à c). Même si l'on peut suspecter que certaines pièces sont intrusives dans la série terrinienne, comme dans le cas d'une armature tranchante sur support laminaire qui est une bitroncature géométrique à retouches directes en rhyolite de type 26 d'origine lointaine, qui est sans doute à mettre en lien avec l'occupation du néolithique ancien des US32, 34 et 36 (Tramoni, Chessa 2001). Quoi qu'il en soit, le type 1b, qui représentait la moitié des rhyolites de Cauria, est la rhyolite la mieux illustrée (23,5 % de la série, 53,4 % des rhyolites) et il est peu probable qu'elle ne soit présente que par des apports remaniés des niveaux sous-jacents des phases anciennes de l'occupation du gisement. Les nucléus, éclats, débris et esquilles sont en adéquation avec des activités de débitage *in situ* par les populations terriniennes, et sa quote-part varie peu en fonction des différentes unités stratigraphiques

traitées (fig. 64a). Le pourcentage représenté par cette rhyolite d'origine lointaine est proche de ce que l'on observe à I Calanchi (fig. 16). Aux Abris XX et XXI de Cauria, on entrevoyait une nette diminution des apports des matières premières de Sardaigne. Même si ces petits éléments sont mieux représentés au Pianu di u Grecu (ce qui est sans doute à mettre en lien avec les techniques de fouilles), leur importance quantitative est toutefois en chute dans l'assemblage. Alors qu'à Terrina IV elle pesait pour plus de 50 % de l'assemblage (obsidienne : 43 % ; silex : 14,5 %), les matières premières sardes ne comptent plus que pour un peu plus du tiers de la série (obsidienne : 26 % ; silex : 12 %). Elles sont toutefois représentées dans des proportions sans aucune mesure avec le gisement d'I Calanchi (obsidienne : 2% ; silex : 4 %).

En ce qui concerne les matières premières locales, leur importance quantitative n'a pas évolué, entre Terrina IV (roches microgrenues et rhyolites locales : 32 %) et le Pianu di u Grecu (roches microgrenues : 14 % ; rhyolites locales : 19 %). Le changement est par contre beaucoup plus conséquent si l'on compare ces données avec I Calanchi, car même si la part des roches microgrenues est stable (12,6 %), les rhyolites locales sont désormais la matière première de prédilection pour les activités de débitage (51,7 %). Cette dernière phase du Terrinien illustre une indépendance nettement marquée quand à l'approvisionnement en matière première siliceuse, que ce que l'on peut observer durant les phases antérieures qui sont largement dépendantes des réseaux de distribution du nord-ouest de la Corse et de la Sardaigne dans le cas du Pianu di u Grecu et principalement de la Sardaigne pour Terrina IV. Cet état de fait se trouve renforcé par le fait que le gisement du Pianu di u Grecu et de Terrina IV disposent à proximité de gîtes primaires et/ou secondaires de rhyolites à proximité (plateau de Pastini pour le Pianu di u Grecu (fig. 60g), galets de rhyolite disponibles dans les alluvions quaternaires (Camps *et al.* 1988, p. 13) pour Terrina IV). Nous sommes donc face à un choix délibéré des populations néolithiques, et non pas dans le cadre d'implantations humaines dans des territoires dépourvus de ressources siliceuses, avec un manque qui est pallié par des approvisionnement en matières premières d'origines lointaines.



### 7.1.4.3 Quelques caractères technotypologiques de la série du Pianu di u Grecu

L'industrie lithique lamino-lamellaire est bien représentée au Pianu di u Grecu, contrairement à I Calanchi. L'obsidienne avec 27 éléments laminaires (fig. 64b) est même plus présente qu'à Terrina IV (n=19). Toutefois l'importance quantitative de Terrina IV est en réalité plus conséquente, car les chiffres disponibles ne prennent pas en compte les éléments retouchés à partir des supports lamellaires. On note également la présence de deux fragments méiaux de lames en silex au Pianu di u Grecu. Les lamelles en obsidienne que nous avons pu observer, lorsqu'il s'agit de fragments proximaux, présentent une préparation de la partie proximale par abrasion et micro-pression pour dégager des talons fins et linéaires. Les faces supérieures comportent essentiellement des nervures rectilignes, et sur les éléments à section trapézoïdale elles sont parallèles et souvent centrées. Ces quelques données permettent de proposer une production par pression pour le détachement de ces éléments lamellaires. On peut exclure le caractère intrusif de ces lamelles, en effet les niveaux du néolithique ancien (US31 à 33) livrent des éléments plus robustes avec des talons plus épais, sans traces de préparations du plan de frappe et les faces supérieures présentent des nervures sinueuses. On peut postuler que la production attribuable au Néolithique ancien est réalisée par percussion indirecte, au contraire des éléments présents dans le Terrinien qui sont détachés par pression. Aucun élément en l'absence de nucléus, que ce soit au niveau des éclats ou des débris, ne permet de penser que les lamelles des niveaux terriniens sont débitées directement sur le gisement. Elles ont sans doute été introduites sous la forme de lamelles déjà débitées. Le même constat s'applique aux éléments laminaires en silex.

Comme sur les autres gisements terriniens, la production locale est tournée vers le détachement d'éclats à partir de nucléus à plans de frappes multiples par percussion dure directe lancée et par percussion sur enclume. La production d'éclats concerne aussi bien les roches importées de Sardaigne (obsidienne et silex) ou de Corse (rhyolites et quartz hyalin), que les roches

d'origines locales. Pour l'obsidienne et le silex (que ce soit les éclats, les débris ou les esquilles), les différents éléments permettent de proposer que ce sont de petits blocs qui ont été introduits sur le gisement pour être débités. On retrouve le même cas de figure pour les roches de Corse d'origine lointaine.

Les exemplaires en rhyolite identifiés sont très proches de ceux que nous avons pu observer à Cauria (fig. 59 et 60) ou dans la couche B de I Calanchi. Les éclats recherchés ont une longueur proche de la largeur (fig. 65a), comme ce que l'on pouvait observer à I Calanchi, toutefois les données fournies par les nuages de points ou les moyennes permettent d'entrevoir que les supports recherchés au Pianu di u Grecu (fig. 65) sont moins grands et plus graciles que dans le cas précédent (fig. 17). Ainsi dans le cas du Pianu di u Grecu, la longueur moyenne est de 18,8 mm (écart-type de 7,9), la largeur moyenne de 17,25 mm (écart-type de 6,6) et épaisseur moyenne de 4,6 mm (écart-type de 2,3). Pour mémoire, à I Calanchi les produits sont plus conséquents et la dispersion plus prononcée (Long : 23,7 mm, é-t 11,2 ; larg : 19,5 mm, é-t 8,8 ; ép : 6,1 mm é-t 3,9). Ce fait trouve en partie une explication dans l'origine des matières premières débitées. En effet, on avait remarqué à I Calanchi (fig. 16c) que les éclats en matières premières allochtones étaient généralement moins volumineux que ceux en matières premières locales. La série du Pianu di u Grecu étant essentiellement en roches d'origines lointaines, cette explication pourrait prévaloir. Toutefois, on ne peut exclure une intentionnalité anthropique de rechercher des supports plus petits. Les éclats proximaux ou entiers ont généralement des talons lisses et épais, et aucune préparation précédant le débitage n'est perceptible au niveau des plans de frappes. Les nucléus sont travaillés en s'adaptant au support, comme sur les autres gisements terriniens.

Le quartz filonien comme sur la plupart des sites du chalcolithique corse est bien illustré. Il représente ainsi 65 % du corpus (fig. 64). Toutefois 96,4 % de cette matière première ne correspond qu'à des débris, dont la majorité fait moins d'un centimètre (n=369 ; 47,7 %) ou a une taille comprise entre un et deux centimètres (n=279 ; 36,1 %). Malgré ce fort taux de



débris, il existe tout de même un débitage intentionnel du quartz filonien, comme l'illustrent les nucléus et les éclats. Comme dans le cas d'I Calanchi, nous avons du mal à penser que ce fort taux de débris soit à mettre uniquement en lien avec ces activités de détachement d'éclats. Cette hypothèse peut toutefois être envisagée, si sur chaque gisement terrinien un tailleur préhistorique particulièrement maladroit, ayant en priorité et spécifiquement choisi d'utiliser le quartz filonien, a adopté un comportement psychorigide jusqu'à émettre les blocs de départ dans sa volonté de produire des éclats. En raison des forts taux de débris et de leur importance quantitative qui masque le reste de la série, nous avons choisi de traiter une partie des données en excluant cette matière, même si elle participe en partie aux activités locales de taille. Nous avons entrevu qu'à I Calanchi, la répartition du quartz filonien obéissait à une certaine logique avec des zones à fortes concentrations et d'autres totalement dépourvue de ce type de matériau (fig. 45). Les sondages du Locus 2 du Pianu di u Grecu livrent également une image contrastée, avec certaines unités stratigraphiques, comme l'US24 en Q41 avec 5 éléments, alors que le carré P39 avec l'US23 en contient 221 et le P38 dans la même US, seulement 42.

Les éléments transformés sont à rapprocher en grande partie de ceux des assemblages des gisements de Terrina IV et d'I Calanchi. On retrouve une nette dominante de pièces esquillées (fig. 65d), les armatures représentant le deuxième pôle. Quelques grattoirs, raclours, perçoirs et micro-denticulés sont présents. Les armatures sont surtout représentées par des armatures à pédoncule et ailerons dégagés. Les éléments à pédoncule large sont encore présents comme à Terrina IV, toutefois les armatures tranchantes et asymétriques, comme à Cauria, font défaut dans la série. La seule armature tranchante sur un support laminaire en rhyolite (fig. 66, n° 33) est à rattacher à la série du Néolithique ancien, non seulement de par son support laminaire en rhyolite, inédit pour le Terrinien, mais également par sa technique de fabrication par bitroncature. Au contraire, certaines armatures découvertes dans d'autres US que celles attribuables au Terrinien peuvent sans doute y être adjointes, comme l'exemplaire à pédoncule et ailerons

récurrents de l'US5 (fig. 66, n° 27). Toutefois, comme une occupation basienne a été entrevue sur le gisement elle pourrait aussi bien s'y rattacher, nous nous abstenons donc de les prendre en compte. Les armatures comportent toutes des traces d'impact, comme dans le cas des autres gisements d'habitats terriniens, ce qui illustrent leur utilisation. Les matières premières sélectionnées pour leur fabrication font la part belle aux matériaux d'origines lointaines, et le type 1b qui dominait le corpus des matières premières débitées est dans ce cas le plus usité. On doit aussi souligner, que comme à I Calanchi, certaines des armatures en rhyolite présentent un caractère gras et brillant, dénotant avec le reste de la production dans les mêmes matières premières. Il pourrait s'agir d'un traitement thermique volontaire des supports pour faciliter le façonnage par pression de ces éléments. Des tests permettront ou non de valider cette hypothèse.

Les pièces esquillées, comme sur le gisement d'I Calanchi, semblent être plus en lien avec la morphologie du support qu'avec la matière première. On retrouve les mêmes stigmates que sur le gisement précédent. Les roches microgrenues ou les rhyolites locales sont par contre, comme à I Calanchi, principalement sélectionnés pour les activités de percussion (fig. 65d) au détriment des matières premières importées. Ainsi l'ensemble des percuteurs et fragments de percuteurs peuvent y être rattachés. Cette activité de percussion engendre également des éclats non intentionnels et nous avons pu identifier un certain nombre d'éléments qui en découle. Les enlèvements irréguliers sont également présents sur de nombreux éclats, attestant sans doute une utilisation des bords bruts de ces pièces.

## 7.2. Tentative de datation de la couche B par rapport aux autres séries terriniennes

Comme l'a montré L. Costa dans son travail (2001) et les observations que nous avons eu l'occasion de mener, il est illusoire de vouloir scinder le Terrinien sur la seule base des modalités de débitage, celles-ci évoluant peu, voire pas du tout. Nous avons rencontré le même problème lors de nos études sur les séries languedociennes de la fin du Néolithique, des groupes de Ferrières et de Fontbouisse. Pour pallier à cette situation, il est apparu qu'en élargissant les critères

aux matières premières importées et employées par les populations préhistoriques et qu'en prenant en compte des critères morphométriques, on pouvait scinder les séries chronologiquement selon leurs caractères particuliers (Remicourt, Vaquer 2011). La typologie entrant également, mais d'une manière plus ténue dans le système. Ainsi certaines matières premières importées sont spécifiques à l'une ou l'autre des périodes, et certaines peuvent connaître des variations d'aire de diffusion selon les périodes (*Ibidem* ; Remicourt *et al.* 2009). De plus on constate une diminution de la taille des éclats entre le Ferrières et le Fontbouïsse (Remicourt, Landier 2006) dans tout le Languedoc oriental. C'est en s'inspirant de notre expérience passée que nous avons cherché les différents points de détail qui permettraient de scinder l'industrie lithique taillée terrinienne en plusieurs ensembles, à partir de critères en lien avec les matières premières apportées et employées sur les gisements, de critères technologiques, et en partie par des critères morphométriques. Pour servir de béquille à nos premières propositions de subdivision, nous avons utilisé les travaux de P. Tramoni sur le mobilier céramique (1994, 1995, 1998). Travaux qui trouvent une résonance certaine et des parallèles variés entre les évolutions des composantes lithiques et céramiques.

## 7.2.1 La gestion des matières premières

### 7.2.1.1 Les matières premières sardes

Comme nous l'ont montré de nombreux auteurs (Chap. 1.2), l'industrie lithique néolithique de Corse semble avoir été à travers les millénaires en partie dépendante des matières premières de Sardaigne, qu'il s'agisse du silex ou de l'obsidienne. Les observations faites par L. Costa sur les séries lithiques de Terrina IV, des abris de Cauria, du Pianu di u Grecu ou d'I Calanchi n'y font pas exceptions (2001). Toutefois, l'on constate une évolution de ces éléments dans la composition de ces divers assemblages. En effet, ces pièces dominent nettement les séries de Terrina IV ou de Musuleu 2, en représentant plus de la moitié du corpus. Au Pianu di u Grecu, ces éléments sont toujours bien illustrés, mais ils ne représentent plus

qu'un tiers de l'assemblage. La série d'I Calanchi pour sa part montre la quasi-disparition de ces matières premières dans le corpus. Dans tous les cas, on remarque que l'approvisionnement est en lien avec plusieurs phénomènes. En effet, pour le silex et pour l'obsidienne des éléments lamino-lamellaires détachés en dehors des gisements côtoient des éclats issus de petits blocs débités *in situ*. On a donc un approvisionnement mixte de produits finis et de blocs bruts ou déjà décortiqués. Les lamelles en obsidienne semblent toujours produites par pression, alors que les fragments de lames en silex ont été débités par percussion indirecte, voire par pression renforcée au levier comme certains exemplaires issus de la région de Perfugas (Costa, Pelegrin 2004 ; Guilbeau 2010).

Le pourcentage de matières premières sardes dans les séries du Terrinien, avec un caractère prépondérant évoluant vers une quasi disparition, pourrait être un marqueur chronologique illustrant l'évolution du Chalcolithique corse.

### 7.2.1.2 Les rhyolites du nord-ouest de la Corse

Comme l'a montré N. Ameziane-Federzoni dans ces travaux sur l'approvisionnement en rhyolite des sites néolithiques du nord de la Corse (2011), la part des rhyolites issues de zones de prélèvement du nord-ouest de la Corse est loin d'être négligeable dans les industries lithiques taillées du Néolithique ancien et moyen. Le musée de Sartène illustre d'ailleurs bien le phénomène dans ses vitrines, où l'on croit reconnaître pour des sites du Néolithique ancien comme Strette à Barbaggio ou à la grotte Southwell à Vivario, nos types 1b et 6. L. Costa souligne d'ailleurs qu'une partie des éléments en rhyolite fine a une origine probable dans les caldeiras du Monte Cinto (2001).

Dans le cas des séries terriniennes, on constate que sur un gisement comme Musuleu 2, elles sont peu représentées par rapport à l'ensemble de la série largement dominée par les matières premières sardes, alors qu'au Pianu di u Grecu (fig. 64), à Cauria (fig. 55b et c) ou à I Calanchi (fig. 16) elles représentent environ le quart des matériaux. Dans le cas de Terrina IV, il semblerait que ces matières premières constituent environ 10 % de la série ; composante à rapprocher de

Musuleu 2. Les éléments, que nous avons pu observer, permettent de proposer que ces matières premières sont apportées sur les gisements sous la forme de petits blocs quadrangulaires, en lien avec la fissuration initiale de la matière lors de sa mise en place. Ils font ensuite l'objet d'un débitage sur le gisement. Il semble également que certains produits sont indépendants de cette modalité d'approvisionnement et parviennent sous la forme d'éclats ou de produits transformés sur les sites récepteurs. Ce cas de figure est illustré à I Calanchi, par les éclats en rhyolite de type 11 et les armatures en rhyolite de type 6 que l'on ne peut pas rattacher à un détachement ou à un façonnage *in situ*.

Comme dans le cas des matières premières sardes, le pourcentage des rhyolites fines, provenant du nord-ouest de la Corse ou d'autres zones spécialisées et identifiées au sein de l'assemblage des industries lithiques taillées terriniennes, pourrait constituer un marqueur chronologique, leur place augmentant au fil du temps dans les séries, pour passer d'une faible proportion à environ un quart des éléments dans les phases plus récentes.

### 7.2.1.3 Les rhyolites disponibles localement

Comme nous l'avons souligné lors de la description des matières premières du Pianu di u Grecu, les différents gisements terriniens bénéficient tous à proximité de gîtes primaires ou secondaires potentiels de rhyolites. La qualité de ces roches est certes souvent moins bonne que celle des rhyolites disponibles dans les caldeiras. Toutefois certains types identifiés disponibles localement (Types 4a, 4b, 24a, 24b) sont de bonne qualité et valent certaines rhyolites du nord-ouest de la Corse. Il semble donc que ce n'est pas la qualité des matières premières disponibles qui influencent complètement l'approvisionnement en matières premières d'origines lointaines (Sardaigne, nord-ouest de la Corse), comme l'illustrent Terrina IV ou Pianu di u Grecu.

Nous ne disposons pas des chiffres précis de rhyolites locales de Terrina IV, toutefois il semble que la part quantitative de cette matière dans la série est relativement faible, comme dans le cas de Musuleu 2 (fig. 55a). Au contraire, les gisements de Cauria et du Pianu di u Grecu attestent un prélèvement et un

débitage plus conséquent des ressources locales de rhyolites (fig. 55b et 64), même si elles représentent aux environs de 20 % de l'ensemble, pour ce dernier. Dans la série d'I Calanchi, cette matière première locale (50 % de l'assemblage) a une véritable valeur d'usage et est la plus employée pour la production d'éclats. Elle est également sélectionnée pour servir dans les activités de percussion (fig. 16). Cette utilisation des rhyolites locales comme percuteur est d'ailleurs largement illustrée sur les gisements que nous avons pu diagnostiquer, mais également à Terrina IV (Camps *et al.* 1988).

Une fois encore, il semble que le critère du pourcentage permet d'illustrer des différences chronologiques. Ainsi, d'une utilisation sporadique on passerait à une meilleure représentation dans les corpus. Cette matière première d'origine locale permettrait d'abord de pallier la baisse des approvisionnements sardes en complément des rhyolites importées du nord-ouest, puis elle remplacerait ces matières premières sardes dont la disponibilité n'est peut-être dès lors plus envisageable. L'aboutissement du scénario pourrait avoir lieu au Bronze ancien, avec des approvisionnements en matière première lithique quasiment uniquement dépendants d'une acquisition autonome des ressources locales. Les matières premières du nord-ouest n'étant plus illustrées que de façon sporadique.

### 7.2.1.4 Les roches microgrenues

Leur représentation dans les séries lithiques ne semble pas connaître d'évolutions notables. Ces roches d'origine volcanique, dont la structure est parfois proche de la rhyolite sont prélevées localement, généralement sous la forme de galets dans les alluvions anciennes ou récentes à proximité des gisements. Il ne semble pas qu'elles soient spécialement recherchées pour une production d'éclats, même si cela peut-être le cas de manière anecdotique. Les supports obtenus sont également rarement transformés. La principale destination qu'on peut identifier est une utilisation comme percuteur. G. Camps propose pour sa part une utilisation de ces outils pour broyer le minerai de cuivre (1988). Toutefois, leur rôle est peut-être aussi en lien avec le façonnage et l'entretien des meules, un éventuel concassage du quartz filonien pour la

production de dégraissant à destination de certaines pâtes argileuses, .... L'utilisation de ces percuteurs engendre une production d'éclats non intentionnelle que l'on peut identifier dans les séries. Il en découle également un grand nombre de débris, ce par quoi ces matières premières sont principalement représentées.

### **7.2.1.5 Le quartz filonien**

Cette matière première est généralement dominante dans l'ensemble des séries. Toutefois, il est fortement envisageable que même s'il existe une part relevant des activités de taille locale, une partie de ce matériau plus ou moins conséquente entre dans d'autres types de *modus operandi* que celui relevant des gestes techniques dévolus à l'industrie lithique taillée. Ainsi, l'étude des pâtes céramiques terriniennes a montré qu'une part des dégraissants de quartz était anguleux et donc provenait d'une production par concassage (Tramoni 1995). On peut également envisager d'autres perspectives pour l'utilisation de ce matériau. Il ne semble pas être utilisable pour l'analyse chronologique des séries terriniennes, car les évolutions de densité que l'on observe par projection, induisent des variations relativement conséquentes selon les zones fouillées. Pour la plupart de nos analyses, nous l'avons exclu, car il brouillait complètement la perception que l'on pouvait avoir des industries lithiques taillées.

### **7.2.1.6 Les matières premières à travers le temps du Terrinien**

Le schéma d'évolution des industries lithiques du Terrinien trouve un parallèle avec ce que nous pouvons observer dans le Languedoc oriental, avec une désaffection progressive des importations de matière première d'origine plus ou moins lointaine et un recentrage sur des approvisionnements presque strictement locaux. En cela, les unités corses et languedociennes se distinguent de certains ensembles contemporains qui eux restent inféodés durant toute la fin du Néolithique et aussi durant le Bronze ancien aux mêmes zones d'approvisionnements que dans les périodes antérieures. C'est par exemple le cas du domaine auvergnat, où les populations locales pratiquent un approvisionnement en matière première

locale largement complété par l'introduction de blocs provenant du Bassin Parisien (Remicourt *in* Thirault 2014). On retrouve ce schéma dans le domaine provençal, avec des populations qui s'approvisionnent en partie en matière première locale, mais qui sont largement inféodées aux gîtes de la région d'Apt-Forcalquier et du Mont Ventoux (Binder 1998 ; Cauliez *et al.* 2011 ; Remicourt 2012).

## **7.2.2 Les caractères technologiques et typologiques**

### **7.2.2.1 Des évolutions technologiques discrètes**

Contrairement à ce que l'on peut observer au niveau des matières premières, il ne semble pas exister de variations conséquentes durant tout le chalcolithique corse des techniques de débitage usitées par les populations préhistoriques. Comme l'avait souligné L. Costa (2001), et ainsi que nous avons pu l'observer, cette stabilité est traduite par une recherche spécifique d'éclats à partir de la percussion dure directe lancée ou par percussion sur enclume. Aucune préparation des plans de frappes n'est décelable et la gestion des nucléus est opportuniste et s'adapte à la matière. L'ouverture d'un plan de frappe est rarement pratiqué (uniquement sur les galets) et celui-ci est souvent réalisé à partir des fractures anciennes des blocs de rhyolites offrant une surface plane. Les blocs en rhyolite (locaux ou d'origines lointaines) sont introduits sur le gisement sans décorticage préalable, au contraire des produits en silex ou en obsidienne qui semblent présenter moins de réserves corticales lors de leur apport sur le site récepteur. Ces activités de débitage entraînent la production de nombreux débris, les accidents de tailles sont fréquents (éclat silet, réfléchi, bulbe esquillé, talon fracturé, ...) et la production d'éclats est souvent non conforme avec les priorités esthétiques du préhistorien actuel.

Toutefois, s'il n'existe pas d'évolutions dans les techniques de taille tout au long du Terrinien, il est envisageable que des variations morphométriques soient perceptibles à travers le temps. Il pourrait s'agir d'une volonté anthropique dans la production de supports,

mais c'est également un phénomène qui pourrait découler de l'évolution des approvisionnements en matière première. En effet, si l'on sélectionne le cas d'I Calanchi, on constate que les blocs de matières premières sardes semblent plus petits que les rhyolites du nord-ouest de la Corse qui parviennent sur le site récepteur, ces derniers éléments présentant des mensurations moindres que les rhyolites prélevées localement. La plus grande présence d'éléments allochtones pourrait donc permettre d'expliquer une taille moindre des éclats du Pianu di u Grecu. Toutefois cette explication peut facilement être réfutée, car des blocs plus importants de matière première allochtone sont disponibles sur les gîtes et des blocs de rhyolite de moindre taille sont présents à proximité des gisements.

Les éléments lamino-lamellaires (d'origines sardes) présents sont toujours introduits sous la forme de produits finis déjà détachés. Il n'entre donc pas à proprement parler dans l'économie du débitage, mais sont en lien comme les blocs de matière première allochtone avec des réseaux d'échanges économiques diversifiés.

Il pourrait exister une piste de segmentation chronologique, à l'égal de l'évolution des assemblages de matière première, en utilisant le critère morphométrique, avec une évolution de la taille des supports recherchés dans le temps. Les productions d'éclats issus du Pianu di u Grecu présentant des mensurations moindres que ceux découverts sur le gisement d'I Calanchi, dans la couche B.

### ***7.2.2.2 Les rares changements des pièces transformées***

Les différents éléments transformés découverts au sein des industries lithiques taillées terriniennes ne montrent pas de variations majeures, exceptées les armatures de flèches. En effet, les pièces à retouches latérales, les pièces bifaciales, les grattoirs, les perçoirs, les micro-denticulés et autres pièces retouchées ne livrent pas de variations majeures qui pourraient correspondre à des critères d'ordre chronologique.

Au contraire, les morphotypes d'armatures évoluent selon les séries, que ce soit dans la forme ou dans les

types d'assemblage. Ainsi, les armatures découvertes à Terrina IV sont dans une filiation basienne évidente avec des éléments comme les tranchantes ou les asymétriques, ou encore les pièces pédonculées qu'elles soient ou non dotées d'ailerons dégagés plus ou moins allongés. Un nouveau morphotype semble toutefois faire son apparition, avec l'armature à pédoncule et ailerons récurrents. L'on remarque que la plupart des pédoncules sont assez larges. L'assemblage évolue sur les gisements de Cauria et du Pianu di u Grecu avec la disparition des armatures tranchantes et asymétriques du corpus, tandis qu'une partie des pédoncules se rétrécissent, mais des éléments larges sont toujours présents. Le gisement d'I Calanchi présente les mêmes types d'armatures pédonculées que sur les gisements précédents, toutefois les pédoncules larges font désormais défauts.

La sélection des matières premières utilisées pour la fabrication des armatures permet d'entrevoir de légères différences entre les différentes phases. Si les matières premières sardes (silex et obsidienne) dominent largement dans la série des pointes de projectile de Terrina IV, on trouve ensuite les rhyolites du nord-ouest de la Corse qui sont prépondérantes dans le corpus du Pianu di u Grecu et de Cauria. Alors qu'à I Calanchi, cette matière première est presque autant représentée que les rhyolites locales. Ces variations sont à mettre en lien avec les approvisionnements en matières premières qui évoluent tout au long du chalcolithique corse.

Il est fortement envisageable que ces variations des assemblages de morphotypes, de la largeur du pédoncule et des matières premières trahissent des évolutions chronologiques. On aurait en premier lieu des armatures (essentiellement en matières premières sardes) à pédoncule large avec ou non des ailerons dégagés et/ou récurrents associées à des armatures tranchantes et asymétriques. Ces dernières font défaut dans les assemblages dans un second temps, tandis qu'une partie des pédoncules sont moins larges qu'auparavant et que la rhyolite du nord-ouest de la Corse est désormais prépondérante. La dernière phase est illustrée par les mêmes types d'armatures, toutefois les pédoncules larges sont exclus complètement ou en grande partie des séries, et une plus grande variabilité des matières premières utilisées est attestée.



### **7.2.3 Proposition de partition théorique du Terrinien et datation de la couche B d'I Calanchi**

Les différents éléments évoqués précédemment, nous permettent de suspecter que malgré un fonds commun présent durant tout le Terrinien, il existe des particularités lithiques qui pourraient aller de pair avec une partition chronologique de ce chalcolithique corse. Cette impression est d'ailleurs renforcée par les travaux de P. Tramoni sur la céramique (1994, 1995 et 1998 ; Tramoni, Chessa 2001) qui mettent en exergue des séries de différences et d'accointances perceptibles entre les différents gisements que l'on peut mettre en parallèle avec ce que nous avons évoqué. Nous proposons donc une partition théorique en trois grandes phases (fig. 67) que l'on pourrait éventuellement relier à la chronologie chalcolithique de Sardaigne. Le gisement d'I Calanchi et sa couche B, illustrant la fin de cette période.

#### **7.2.3.1 Le Terrinien, phase ancienne**

Cette phase que l'on retrouve sur le gisement de Musuleu 2 et sur le site éponyme de Terrina IV s'inscrit dans un ancrage Basien par de nombreux points. Tant au niveau des matières premières, où les importations sardes de silex et d'obsidienne dominent le corpus, que d'un point de vue typologique avec le panel d'armatures présentes dans le Basien (tranchantes, asymétriques, foliacées à losangiques, à pédoncules larges à ailerons ou non) qui est seulement agrémenté des armatures à pédoncule et ailerons récurrents. D'un point de vue technologique, même si l'usage local du débitage par pression pour détacher des lamelles sur des nucléus préformés en obsidienne n'est plus illustré, on retrouve les techniques de percussion dure directe lancée et de percussion sur enclume pour la production d'éclats attestées dans le Basien (Costa 2001).

Les industries lithiques taillées de cette phase sont ainsi principalement dépendantes des approvisionnements extérieurs, avec les matières premières originaires de Sardaigne (importées sous forme de blocs et de produits lamino-lamellaires) et les rhyolites du nord-ouest de la Corse (importées sous forme de blocs, toutefois moins représentées). Les

matières premières locales sont également présentes, avec des rhyolites destinées à la production d'éclats de façon anecdotique et des roches microgrenues prélevées sous forme de galets et essentiellement utilisées comme percuteurs.

Les techniques de débitage illustrées sont la percussion dure directe lancée et la percussion sur enclume pour la production d'éclats. Les supports d'éclats ou lamino-lamellaires sont soit utilisés bruts, soit transformés dans un panel d'élément composant l'outillage domestique qui comprend des pièces à retouches latérales, des micro-denticulés, des perçoirs, des grattoirs, .... De nombreuses pièces esquillées utilisées comme pièces intermédiaires ou non sont présentes pour des activités de fendage, grattage, .... Ce sont les pièces les mieux représentées dans la série. Le deuxième pôle par ordre de présence est constitué par les pointes de projectile, que nous avons décrites précédemment. Des percuteurs en matières premières locales sont bien illustrés.

Du point de vue de la céramique nous renvoyons aux travaux de G. Camps (1988) et de P. Tramoni (1998) pour le détail. Cette céramique qui est illustrée entre autre par de la vaisselle à perforations en ligne (10 % du corpus) se caractérise par la présence unique au niveau des différentes formes de vases par des fonds plats. De même, seules les anses en rubans sont représentées. On constate, entre autre, la présence de jattes tronconiques, de coupes carénées, de jarres à bords déversés, d'assiettes perforées. Les motifs de chevrons disposés en bande sont attestés, ainsi que les cordons imprimés ou les cannelures. Une partie de la céramique traduit des influences basiennes.

Si l'on prend en compte les informations lithiques récoltées pour cette phase, on constate qu'elles trouvent un parallèle avec celles issues de la période Sub-Ozieri en Sardaigne, où des échanges de produits lamino-lamellaires et de blocs en silex et en obsidienne sont attestés. Les nucléus lamellaires sur les sites récepteurs faisant désormais défaut sur les deux îles. Le débitage est dans les deux cas tourné vers une production d'éclats par percussion dure directe lancée ou sur enclume et la grande majorité des matières premières employées est d'origine allochtone. Les datations



radiocarbone disponibles pour le gisement de Terrina IV sont certes nombreuses (Camps *et al.* 1988), mais l'écart type est souvent conséquent. A deux sigmas, en datation calibrée, elles inscrivent le gisement dans un laps de temps compris entre 3600 et 2500 av. J.-C. Si l'on s'en tient à un sigma en datation calibrée, avec 68,2 % de probabilité, elles s'inscrivent pour la plupart dans une unité de temps comprise entre 3300 et 2900 av. J.-C., ce qui correspond *grosso modo* à l'unité chronologique dans lequel s'inscrit le Sub-Ozieri. L'intervalle 3300/3200 av. J.-C. est d'ailleurs proposé par les préhistoriens corses pour la transition entre le Néolithique récent basien et le Chalcolithique terrinien (Tramoni *et al.* 2007).

### 7.2.3.2 Le Terrinien, phase moyenne

Cette phase est illustrée par les gisements des Abris XX et XXI de Cauria et par l'habitat du Pianu di u Grecu. Les études des séries lithiques montrent des points communs avec la phase ancienne dans l'approvisionnement en matières premières, mais également des récurrences technologiques avec des techniques de tailles qui perdurent et typologiques, avec un panel de pièces transformées qui évoluent peu.

Les industries lithiques taillées sont toujours dépendantes des approvisionnements extérieurs, toutefois ce sont les rhyolites du nord-ouest de la Corse (importées sous forme de blocs ; environ le quart de la série) qui progressent en pourcentage aux dépens des matières premières originaires de Sardaigne (importées sous forme de blocs et de produits lamino-lamellaires ; environ un tiers de l'assemblage). Les matières premières locales sont également plus sollicitées qu'à la phase antérieure, avec des rhyolites locales destinées à la production d'éclats (environ 20 %) et toujours des roches microgrenues prélevées sous forme de galets et essentiellement utilisées comme percuteurs.

Les techniques de débitage illustrées sont toujours la percussion dure directe lancée et sur enclume pour la production d'éclats. Les supports d'éclats ou lamino-lamellaires sont soit utilisés bruts, soit transformés dans un panel d'élément composant l'outillage domestique qui comprend des pièces à retouches latérales, des micro-denticulés, des perçoirs, des grattoirs, .... De nombreuses pièces esquillées

utilisées comme pièces intermédiaires ou non sont présentes pour des activités de fendage, grattage, .... Ce sont les pièces les mieux représentées dans la série. Le deuxième pôle par ordre de présence est constitué par les pointes de projectile. Par rapport à la période antérieure, on constate la disparition des armatures tranchantes et asymétriques au sein des assemblages. Les autres morphotypes sont toujours utilisés, comme les pointes de projectiles foliacées à losangiques, les armatures pédonculées à ailerons dégagés plus ou moins allongés et à ailerons récurrents. Les pédoncules larges sont toujours présents, mais une partie d'entre eux sont nettement rétrécis par rapport à la phase ancienne. Des percuteurs en matières premières locales sont bien illustrés.

Du point de vue de la céramique on remarque que la vaisselle à perforations en ligne est toujours présente. Toutefois les différentes formes de vases ne sont plus uniquement caractérisés par des fonds plats, et des fonds bombés apparaissent dans les séries. De même, les anses en rubans sont désormais utilisées en parallèle à des anses tubulaires. On constate toujours la présence de jattes tronconiques et de coupes carénées, toutefois les jarres à bord déversés et les assiettes perforées font désormais défaut dans les assemblages. Par contre, on trouve désormais des écuelles à fonds convexes, des vases à parois tendues et de la vaisselle à perforations sous-cutanées. Les motifs de chevrons disposés en bande sont toujours attestés, ainsi que les cordons imprimés. Toutefois on note une forte baisse des cannelures. Dans les séries apparaissent des motifs de chevrons couvrants surchargés, des motifs en guirlande, des métopes impressionnées et gravées, ainsi que des triangles hachurés.

Si l'on prend en compte les informations lithiques récoltées pour cette phase, on constate qu'elles trouvent un parallèle avec celles issues de la période Filigosa-Abealzu en Sardaigne, où des échanges de produits lamino-lamellaires et de blocs en silex et en obsidienne sont attestés. Toutefois les taux de produits laminaires connaissent une certaine diminution, de même que le pourcentage de l'obsidienne et du silex dans les assemblages au profit de matières premières locales comme la rhyolite. Le débitage est dans les

deux cas tourné vers une production d'éclats par percussion dure directe lancée ou sur enclume et la grande majorité des matières premières employées est toujours d'origine allochtone. Nous ne disposons pas de datations radiocarbone pour cette phase, on pourrait toutefois proposer à partir du modèle sarde et du fait que cette phase s'inscrit entre l'ancienne et la moyenne, une unité de temps comprise entre 2900 et 2600 av. J.-C.

### **7.2.3.2 Le Terrinien, phase récente**

Cette phase est illustrée par la couche B de la Terrasse Nord du gisement d'I Calanchi. L'étude de la série lithique montre un fonds commun et certaines spécificités par rapport aux périodes antérieures du point de vue de l'approvisionnement en matières premières, mais également des récurrences technologiques avec des techniques de tailles qui perdurent et également technologique avec une évolution morphologique de certains morphotypes.

Les industries lithiques taillées sont toujours en partie dépendantes des approvisionnements extérieurs, avec les rhyolites du nord-ouest de la Corse (importées sous forme de blocs, voire de pièces déjà débitées ou transformées ; environ le quart de la série), toutefois les matières premières originaires de Sardaigne trahissent une chute drastique, voire une disparition complète (importées sous forme de blocs et de produits lamino-lamellaires ; moins de 5 % de l'assemblage). Les matières premières locales sont par contre beaucoup plus mises à profit qu'à la phase antérieure, avec des rhyolites locales destinées à la production d'éclats (> 50 %) et toujours des roches microgrenues prélevées sous forme de galets et essentiellement utilisées comme percuteurs.

Les techniques de débitage illustrées sont toujours la percussion dure directe lancée et sur enclume pour la production d'éclats. Les supports d'éclats ou lamino-lamellaires sont soit utilisés bruts, soit transformés dans un panel d'élément composant l'outillage domestique qui comprend des pièces à retouches latérales, des micro-denticulés, des perçoirs, des grattoirs, .... De nombreuses pièces esquillées utilisées comme pièces intermédiaires ou non sont présentes pour des activités de fendage, grattage, ....

Ce sont les pièces les mieux représentées dans la série. Le deuxième pôle par ordre de présence est constitué par les pointes de projectile. Par rapport à la période antérieure, les pédoncules larges disparaissent ou sont présents de façon sporadique. On retrouve les mêmes morphotypes, avec les pointes de projectiles foliacées à losangiques, les armatures pédonculées à ailerons dégagés plus ou moins allongés et à ailerons récurrents. On remarque toutefois une absence dans la gamme des armatures à pédoncule et ailerons dégagés, avec les ailerons très allongés, qui étaient présentes dans la phase moyenne à Cauria et dans la phase ancienne à Musuleu 2 (Costa 2001, fig. 85, n° 2) mais font désormais défaut à I Calanchi. Des percuteurs en matières premières locales sont bien illustrés.

Du point de vue de la céramique, on remarque que la vaisselle à perforations en ligne est toujours présente, mais dans des quantités moindres (3 %). Les fonds bombés sont mieux représentés que dans la phase moyenne, au détriment des fonds plats. Les fonds en couronne apparaissent dans les séries, préfigurant le Bronze ancien. Les anses en rubans sont toujours utilisées en parallèle à des anses tubulaires. On constate toujours la présence de jattes tronconiques depuis la phase ancienne, mais les coupes carénées disparaissent, alors que l'on trouve désormais de nouveaux types dans les assemblages, comme les jattes cylindro-coniques à fonds bombés, les bols hémisphériques, les coupes en calotte. Les écuelles à fonds convexes, les vases à parois tendues et la vaisselle à perforations sous-cutanées, issues de la phase moyenne, sont toujours représentées dans les séries céramiques. Les motifs de chevrons disposés en bande sont toujours attestés, ainsi que les cordons imprimés, depuis la phase ancienne. Toutefois on note une disparition des cannelures. Les motifs de chevrons couvrants surchargés de la phase moyenne disparaissent également, alors que perdurent les motifs en guirlande, les métopes impressionnées et gravées, ainsi que les triangles hachurés. De nouvelles compositions, comme les triangles hachurés associés à des cercles imprimés, font leurs apparitions dans la phase récente, à l'égal des motifs en damier ou en arêtes de poisson. Les registres superposés sont très représentés.

Si l'on prend en compte les informations lithiques récoltées pour cette phase, on constate qu'elles trouvent un parallèle avec celles issues de la période Monte Claro/Campaniforme en Sardaigne, où les échanges de produits lamino-lamellaires ont quasiment disparus, voire disparaissent complètement. Les blocs en silex et en obsidienne pour un débitage d'éclats sont toujours attestés, mais ils restent plus largement cantonnés qu'avant dans les zones à proximité des gîtes. Certains gisements dépendant désormais presque uniquement pour l'approvisionnement en matières premières des roches d'origines locales, comme la rhyolite, pour une production d'éclats par percussion dure directe lancée ou sur enclume. Ces données trouvent un parallèle dans la couche B de I Calanchi, où les matières premières d'origines locales dominent le corpus. Les propositions de datation en Sardaigne pour cette phase l'inscrivent dans une unité de temps comprise entre 2600-2200 av. J.-C. Le petit tesson campaniforme évolué découvert dans la Terrasse Sud d'I Calanchi serait contemporain de cette phase, tout comme la couche B de la Terrasse Nord.

Les datations radiocarbone disponibles posent le problème de ne pas avoir concernées la couche B que nous avons étudié, et il ressort que le gisement d'I Calanchi a connu une série d'occupations diachroniques multiples. Néanmoins, quelques datations provenant du Tafonu 4, entre la Terrasse Nord et la Terrasse Sud, dans un sondage à proximité de l'Abri 1 et à une dizaine de mètres de la zone que nous avons traité, peuvent nous donner des indications, malgré leurs écart-types relativement conséquents (Cesari, Magdeleine 1998 ; Costa 2001). Il s'agit de trois datations radiocarbone sur charbons issues de couches plus ou moins contemporaines du niveau B de la Terrasse Nord (fig. 68 ; Communication personnelle J. Cesari) ; l'une dans le niveau B1 (LGQ270 : 3930±150BP, soit 3100-1700 av. J.-C. à deux sigma), une autre provenant du foyer 2 (LGQ264b : 3920±150BP, soit 3100-1700 av. J.-C. à deux sigma) et la dernière issue du foyer 3 (LGQ265 : 3950±190BP, soit 3400-1600 av. J.-C. à deux sigma). Ces dates ont l'avantage de couvrir tout le Terrinien et le Bronze ancien, mais elles manquent quelque peu de précisions. Si on les utilise à un sigma, avec 68,2 % de probabilité, la fourchette se resserre autour de 2650-

2150 av. J.-C., ce qui nous semble plus proche de la réalité. Cet ancrage dans la deuxième moitié du IV<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère trouve des parallèles dans les propositions de J. Cesari (2007) et en partie avec celles de J. Cauliez dans son étude sur la céramique (2010), où elle propose un intervalle de 2900-2200 av. J.-C. pour inscrire la série. Néanmoins, il serait nécessaire de refaire des dates radiocarbone par AMS sur des ossements bien calés dans le niveau B de la Terrasse Nord, pour avoir des informations plus exploitables.

#### *7.2.4 Sapar'Alta-I Calanchi, des occupations terriniennes multiples*

Lors de la fouille du gisement, J. Cesari et son équipe ont mis en relief que l'on dénotait des phases d'occupations multiples sur l'emprise du site, avec des vestiges attribuables au Néolithique récent basien, mais également relevant du Chalcolithique terrinien. A partir de nos partitions lithiques nous pensons qu'en plus des occupations attribuables à la phase récente du Terrinien, d'autres séquences de cette période sont illustrées. Nous n'avons pas le temps matériel pour entreprendre l'étude globale du gisement, mais nous soulignerons quelques points à l'aide de la technologie, des matières premières et de la typologie.

Dans le cadre de nos subdivisions, nous avons proposé que les armatures à pédoncule large sont attribuables aux phases anciennes et moyennes du Terrinien, mais également au Basien. Quelques armatures de ce type sont présentes sur le gisement dans différents secteurs, comme le Tafonu 6, le Monument Nord-Est de l'enceinte sommitale, mais également sur la Terrasse Nord avec des exemplaires provenant des niveaux remaniés A1 et A2 (ex : 172 (1991-E5-A1), 292 (tafonu T6-B), 250 (tafonu T6-B), 230 (MNE L5-A2), 219 (MNE J6-A1), 04 (1990-H1-A2), 271 (ind.), 244 (MNE O5-A1), 245 (MNE O8-A2) : numéros d'enregistrement vitrine du Musée de Sartène). Dans les secteurs précités et dans les niveaux remaniés de la Terrasse Nord, elles sont associées à des armatures pédonculées à ailerons longs allongés ou rectilignes (n=11) qui sont absents de la couche B. Ces armatures semblent relever également des phases anciennes et moyennes du Terrinien.

Sur le gisement d'I Calanchi, même si deux fragments de lames en silex de Perfugas sont présents dans la couche B, c'est surtout dans le Tafonu 6 et dans le Monument Nord-Est que l'on retrouve des éléments laminaires dans cette matière première que l'on peut relier aux ateliers sardes (Costa, Pélegrin 2004 ; exemple : 333 (Tafonu T6-C15), 316 (Tafonu T6-C), 380 (Tafonu T6-C), 296 (Tafonu T6-C4) : numéros d'enregistrement vitrine du Musée de Sartène). Une partie de ces supports ont été transformés en armatures. Cette meilleure représentation dans certains secteurs de ce type de support lamino-lamellaire en silex, introduit déjà débité sur le gisement, pourrait être un indice d'antériorité de ces ensembles par rapport à la couche B.

A I Calanchi, on constate dans la couche B un petit débitage d'éclats concomitant à la présence de quelques lamelles en obsidienne. Le mobilier en obsidienne est toutefois bien mieux représenté dans les *Tafoni*, comme les Tafoni 6 et 2, ainsi que dans l'enceinte sommitale MNE et dans le cas de la Terrasse Nord dans les couches remaniées A1 et A2. S'il ne s'agit pas uniquement de ramassages des occupations antérieures, comme le propose L. Costa (2001), ces éléments pourraient traduire une fois de plus des vestiges d'occupations antérieures au mobilier de la couche B.

Les différents éléments que nous avons évoqués, sans étude complète du mobilier, ne permettent pas de trancher entre des occupations antérieures relevant plutôt de la phase ancienne ou de la phase moyenne du Terrinien. Toutefois, les éléments comme les armatures à pédoncule et ailerons allongés semblent mieux représentés dans la phase moyenne comme aux abris XX et XXI de Cauria. On notera que cette observation trouve un écho dans les travaux de P. Tramoni qui a observé que le mobilier des Tafoni 3 et 6 présentent de nombreuses similitudes avec celui de Cauria (1994). Ainsi, on retrouve par exemple des formes ouvertes et basses, et des registres de chevrons gravés au-dessus et au-dessous des carènes des vases à formes segmentées. Ces données, en plus de nos observations permettent de proposer qu'en outre des niveaux basiens découverts à la fouille, il existe au

moins deux grandes phases terriniennes en lien avec l'occupation du gisement. Une phase récente, illustrée par la couche B de la Terrasse Nord (et sans doute sur la Terrasse Sud) et une phase moyenne que l'on perçoit au niveau de l'enceinte sommitale (MNE) et des Tafoni 2, 3 et 6. Ce qui n'exclut pas des réoccupations de ces secteurs à la phase récente, mais également une exploitation plus précoce de l'emprise.

## 8. Pour conclure

L'étude de l'industrie lithique taillée de la couche B de la Terrasse Nord du gisement d'I Calanchi a permis de mettre en exergue plusieurs points. L'identification des matières premières débitées et utilisées sur le gisement fait ressortir que l'approvisionnement local pour un usage courant est prépondérant dans la formation de l'assemblage. Toutefois, les matières premières importées sont également représentées, avec les rhyolites du nord-ouest de la Corse qui constituent un quart de la série, alors que le silex et l'obsidienne originaires de Sardaigne sont présents de façon sporadique. Les différents matériaux ont été introduits, soit sous la forme de blocs ou de galets, soit sous la forme de produits finis ou semi-finis (lame(lle)s, éclats, armatures, ...). L'étude technologique a permis de relever deux modes de production concomitants pour le détachement des éclats, avec la percussion dure directe lancée et la percussion sur enclume, à partir de nucléus unipolaires évoluant vers des nucléus à plans de frappes multiples. La conduite du débitage s'adapte à la morphologie des blocs dans le cadre d'une chaîne opératoire simplifiée, mais manifestement efficace quand à l'obtention des produits recherchés. Ces techniques, conjuguées à l'utilisation de nombreux percuteurs et de pièces esquillées sur le gisement, engendrent d'important taux de débris qui dominent numériquement la série. Les supports d'éclats sont ensuite utilisés bruts ou font parfois l'objet de transformations plus ou moins poussées et soignées, comme dans le cas des armatures bifaciales dont les morphotypes sont diversifiés (armatures losangiques à foliacées, pédonculées, à pédoncule et ailerons dégagés, ou à pédoncules et ailerons récurrents). Les pièces esquillées sont très bien représentées dans la série, tout comme les percuteurs produits à partir de

galets locaux, alors que les pièces transformées sur éclats comme les grattoirs, micro-denticulés, raclours ou perçoirs sont relativement anecdotiques.

Ces différentes données trouvent un écho certain dans les autres séries terriniennes du sud de la Corse, sur lesquelles nous avons pu avoir des informations par bibliographie ou par observation directe. Toutefois, malgré un semblant d'unité du point de vue de la technologie avec des chaînes opératoires qui n'évoluent pas ou peu, avec une recherche systématique d'éclats par percussion dure directe lancée ou sur enclume, on remarque des variations assez conséquentes liées aux approvisionnements en matières premières d'origines lointaines, mais également des évolutions d'ordres typologiques, qui entraînent par exemple la disparition de certains morphotypes d'armatures au cours du Terrinien ou une variation des pédoncules et des ailerons. Ces différentes informations permettent ainsi de proposer à partir des données lithiques de séparer théoriquement le chalcolithique corse en trois phases distinctes. Pour ce faire on utilise la notion d'assemblage qui permet de croiser les spécificités de chaque ensemble en reliant à la fois la matière première, la technologie et la typologie. Cette segmentation trouve d'ailleurs des arguments supplémentaires, si l'on compare les données céramiques issues des mêmes gisements évoqués qui montrent, malgré un fonds commun, des évolutions qui sont aussi bien d'ordres stylistiques, avec les motifs décoratifs, que morphologiques, en ce qui concerne la forme générale des vases. Dans le cadre d'une vision plus large, en intégrant le Terrinien au bloc corso-sarde, cette répartition tripartite trouve également des parallèles à partir des informations lithiques que l'on obtient en Sardaigne pour les différentes phases du Chalcolithique local et qui montrent des schémas d'évolutions des industries lithiques taillées qui se calquent peu ou prou sur ce que l'on peut observer sur les gisements corses.

L'étude du mobilier lithique a également permis de participer, à sa manière, à la compréhension des processus de mise en place de certains niveaux individualisés à la fouille sur le gisement, qu'ils

soient anthropiques ou géologiques (dans le cadre de colluvionnement), et plus particulièrement au sein de l'emprise étudiée. Ainsi, la projection altitudinale du mobilier montre une faible dispersion verticale des industries lithiques taillées découvertes dans le niveau B. Pour sa part, la projection planimétrique du matériel de la couche B de la Terrasse Nord, selon différents critères qu'ils soient technologiques, typologiques ou en lien avec les matières premières, permet de renforcer l'impression d'une certaine homogénéité dans la composition de l'ensemble que nous avons traité. Il est ainsi possible de mettre en relief des aires d'activités en lien avec le débitage d'une ou de plusieurs matières premières. Celles-ci livrent un assemblage plus ou moins prolixe (selon les matières premières), de nucléus, d'éclats souvent fragmentés, de débris et d'esquilles. Les zones circonscrites qui se dessinent sont également intimement reliées aux locus livrant le plus de mobilier transformé et de pièces à enlèvements irréguliers ; ce qui pourrait traduire des activités domestiques diverses au niveau de ces aires de débitage. Par contre, il n'a pas été possible de relier plus spécifiquement le mobilier lithique de la couche B avec l'une ou l'autre des structures discriminées sur l'emprise de la Terrasse Nord.

Au terme de ce travail, il nous faut souligner que les propositions contenues dans ce rapport seront sans doute amener à évoluer, non seulement en fonction des études annexes sur le gisement, que ce soit aussi bien celles concernant la faune mammalienne que la tracéologie pour les séries lithiques ou d'autres encore, mais également par le biais des investigations futures sur le mobilier lithique d'autres gisements terriniens qui permettront de préciser à la fois les données sur la provenance et l'origine des matières premières ainsi que d'explorer plus amplement les variations technologiques et typologiques qui caractérisent le Chalcolithique corse. En effet, les données que nous avons exploitées sont relativement limitées et la multiplication des études apportera de nombreuses précisions dont nous ne disposons pas pour l'heure, permettant ainsi de réfuter, voire d'abonder dans le même sens, les diverses hypothèses que nous avons évoquées dans les pages précédentes.





## Bibliographie

---

- AMEZIANE-FEDERZONI N.** 2011  
*Approvisionnement et diffusion de la rhyolite dans le nord de la Corse au Néolithique ancien et moyen*, Thèse de 3ème cycle, Université de Corse Pascal Paoli, Corte, inédit, 284 p.
- AMEZIANE-FEDERZONI N., OTTAVIANI-SPILLA M.-M., BERLINGHI A., FEDERZONI F.** 2012  
 L'exploitation de la rhyolite sur le plateau d'Alzu, *in Corse d'hier et de demain*, Actes du colloque de Bastia 24 juin 2010, SSHNC nouvelle série n° 3, Bastia, éd. SSHNC p. 79-88.
- AMEZIANE-FEDERZONI N., OTTAVIANI-SPILLA M.-M., BERLINGHI A., FEDERZONI F.** 2008  
*Rapport de prospection inventaire plateau d'Alzu 2008, Haute-Corse*, Rapport final d'opération, SRA Corse, inédit, 72 p.
- D'ANNA A., MARCHESI H., TRAMONI P., GILABERT C., DEMOUCHE F.** 2001  
 Renaghju (Sartène, Corse-du-Sud), un habitat de plein-air néolithique ancien en Corse, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 98, 3, p. 431-444.
- ANTOLINI G.-F.** 2011  
*U Castellu di Sarravalle. Un établissement de plein air du Néolithique final (Calacuccia, Niolu)*, Rapport final de synthèse, SRA de Corse, Ajaccio, inédit, 175 p.
- BAILLOUD G.** 1969  
 Fouille d'un habitat néolithique et torréen à Basi (Serra-di-Ferro, Corse). Premiers résultats, *Bulletin de la Société préhistorique française, Études et travaux*, 66, 1, p. 367-384.
- BEUGNIER V., MAIGROT Y.** 2005  
 La fonction des outillages en matières dures animales et en silex au Néolithique final. Le cas des sites littoraux des lacs de Chalain et Clairvaux (Jura, France) au 30<sup>e</sup> siècle avant notre ère, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 102, 2, p. 335-344.
- BEUGNIER V., CROMBÉ P.** 2007  
 L'outillage commun du premier site d'habitat néolithique découvert en Flandre (Belgique). Etude fonctionnelle de l'industrie lithique taillée du site de Waardamme (3<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 3, p. 525-542.

- BINDER D.** 1987  
*Le Néolithique ancien provençal. Typologie et technologie des outillages lithiques.* XXIV<sup>ème</sup> Supplément à Gallia Préhistoire, Paris, éd. du CNRS, 195 p.
- 1998  
 Silex blond et complexité des assemblages lithique dans le Néolithique liguro-provençal, in D'Anna A., Binder D. (dir.), *Production et identité culturelle. Actes de la deuxième session des RMPR, Arles (Bouches-du-rhône), 8 et 9 novembre 1996*, Antibes, éd. APDCA, p. 111-128.
- BONIN B.** 1980  
*Les complexes acides alcalins anorogéniques continentaux : l'exemple de la Corse*, Thèse d'Etat, Université Paris VI Pierre et Marie Curie, Paris, inédit, 756 p.
- 1982  
*Les granites des complexes annulaires*, Collection Manuels et Méthodes, 4, Orléans, éd. BRGM, 183 p.
- BRESSY C., BELLOT-GURLET L., CONVERTINI F., D'ANNA A., GUENDON J.-L., PELLETIER D., TRAMONI P.** 2007  
 Matières premières et circulation des matériaux dans le Néolithique ancien de Renaghju (Sartène, Corse-du-Sud), in D'Anna A., Cesari J., Ogel L., Vaquer J. (dir.), *Corse et Sardaigne préhistoriques. Relations et échanges dans le contexte méditerranéen*, Documents préhistoriques, 22, Paris, éd. du CTHS, p. 87-98.
- BRIOIS F.** 1990  
 L'exploitation du silex en plaquettes à Salinelles (Gard) : données nouvelles sur les lieux et modes d'extraction, sur les ateliers, problèmes de diffusion, in Guilaine J., Guthertz X. (dir.), *Autour de Jean Arnal*, Montpellier, éd. RPCPMO, p. 219-232.
- 2005  
*Les industries en pierre taillée néolithiques en Languedoc occidental.* Monographies d'Archéologie méditerranéenne n° 20, Lattes, éd. ADALR, 341 p.
- CAMPS G., VIGNE J.-D., CESARI J., GAUTHIER A.** 1988  
*Terrina et le terrinien. Recherche sur le chalcolithique de la Corse*, Publications de l'École française de Rome, 109, Rome, éd. EFR, 422 p.
- CAPPAL R.** 2007  
*Su Coddu – Canelles (Selargius – Cagliari): i manufatti litici*, Tesi di Specializzazione, inédit.
- 2012  
 Riflessioni sulla transizione tra Ozieri e Sub-Ozieri: apporti dalle analisi sull'industria litica, XLIV Riunione Scientifica - *La preistoria e la protostoria della Sardegna*, Cagliari, Barumini, Sassari 23-28 novembre 2009, Firenze, éd. IIPP, p. 551-556.
- CAPPAL R., MELIS M. G., MUSSI M.** 2004  
 L'uso dell'ossidiana nell'insediamento preistorico di Craviole Paderi - Sestu (CA), *L'ossidiana del Monte Arci nel Mediterraneo: recupero dei valori di un territorio*, Atti del convegno - 29 novembre au 1 dicembre 2002, Maggio, éd. Ghilaraza, p. 223-234.
- CAROZZA L.** 2005  
 Les percuteurs et l'outillage en roches dures, in Carozza L., Georjon C., Vignaud A. (dir.), *La fin du Néolithique et les débuts de la métallurgie en Languedoc oriental. Les habitats de la colline de Puech Haut, à Paulhan, Hérault*, Toulouse, éd. AEP, p. 463-474.
- CAULIEZ J.** 2010  
*I Calanchi-Sapar'Alta et les céramiques de la fin du Néolithique corse*, Rapport d'études, SRA de Corse, Ajaccio, inédit, 77 p.
- CAULIEZ J., BLAISE E., BRESSY C., CONVERTINI F., GILABERT C., HAMON C., LAZARD N., NEGRONI S., OLLIVIER V., PELLISSIER M., PETREQUIN P., PIATSCHECK C., PROVENZANO N., RENAULT S., THIRAULT E.** 2011  
 Le Limon-Raspail à Bédoin dans le Vaucluse au Néolithique final : héritages et inédits en moyenne vallée du Rhône, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 108, 2, p. 263-330.
- CERT C.** 2005  
 Les outils de métallurgiste du site du Néolithique final de la Capitelle du Broum (Péret, Hérault), in Ambert P., Vaquer J. (dir.), *La Première métallurgie en France et dans les pays limitrophes, Actes du colloque international, Carcassonne, 28-30 sept.*

- 2002, Mémoire de la SPF XXXVII, Paris, éd. SPF, p. 109-115.
- CESARI J.** 1987  
Le Néolithique et le Chalcolithique du gisement des Calanchi (Sollacaro, Corse-du-Sud). Note de présentation, *Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse* 652, 3, Actes du colloque de Bastia, mai 1987, p. 319-358.
- 1999  
*I Calanchi-Sapar'Alta, Sollacaro, Corse-du-sud, Rapport de synthèse de fouille programmée (1997-1999)*, Rapport de fouilles, SRA de Corse, Ajaccio, inédit, 2 tomes.
- 2007  
Résultats significatifs en Préhistoire et Protohistoire de la Corse (1991-2001), in D'Anna A., Cesari J., Ogel L., Vaquer J. (dir.), *Corse et Sardaigne préhistoriques. Relations et échanges dans le contexte méditerranéen*, Documents préhistoriques, 22, Paris, éd. du CTHS, p. 15-28.
- CESARI J., MAGDELEINE J.** 1998  
Le Néolithique et le Chalcolithique de la Corse : acquis et problèmes, *Le Néolithique du Nord-Ouest méditerranéen*, Actes du XXI<sup>e</sup> Congrès Préhistorique de France, Carcassonne 1994, Paris, éd. SPF, p. 111-118.
- CESARI J., LEANDRI F., PÊCHE-QUILICHINI K.** 2013  
L'âge du Bronze en Corse, *Atti Mariana*, 2005, p. 51-66.
- COSTA L.-J.** 2001  
*Espaces et productions lithiques taillées en Corse (9<sup>ème</sup> – 2<sup>ème</sup> millénaire cal. BC*, Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Université de Paris X-Nanterre, inédit, 422 p.
- 2004  
*Corse préhistorique. Peuplement d'une île et modes de vie des sociétés insulaires (IX<sup>e</sup>-II<sup>e</sup> millénaires av. J.-C.)*, Paris, Ed. Errance, 192 p.
- 2006  
*Description typo-technologique des industries lithiques taillées de Corse du Mésolithique au Chalcolithique*, BAR International Series 1501, Oxford, éd. BAR, 110 p.
- 2007  
*L'obsidienne. Un témoin d'échanges en Méditerranée*, Oxford, Ed. Archaeopress, 100 p.
- COSTA L.-J., OTTAVIANI-SPELLA M.-M., NICOLLE F., BERLINGHI A.** 2002  
Contribution à l'étude des modalités d'exploitation des rhyolites en Corse : l'exemple des filons du Monte d'Oro (Vivario, Haute-Corse), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, 4, p. 785-791.
- COSTA L.-J., PELEGRIN J.** 2004  
Une production de grandes lames par pression à la fin du Néolithique, dans le nord de la Sardaigne (Contraguda, Perfugas), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, 4, p. 867-873.
- DEPALMAS A., MELIS M. G., TANDA G.** 1998  
La Sardaigne, in Guilaine J. (dir.), *Atlas du Néolithique européen, vol. 2A – L'Europe occidentale*, ERAUL 46, Liège, éd. ERAUL, p. 343-394.
- DIAS-MEIRINHO M.-H.** 2012  
*Des Armes et des Hommes. L'archerie à la transition fin du Néolithique - Age du Bronze en Europe occidentale*, Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Université Toulouse 2-Le Mirail, Toulouse, inédit, 2 vol., 692 p.
- ELLIS C. J.** 1997  
Factors Influencing the Use of Stone Projectile Tips: an Ethnographic Perspective, in Knecht H. (dir.), *Projectile Technology*, New York, éd. Plenum Press, p. 37-78.
- FISCHER A., VEMMING HANSEN P., RASMUSSEN P.** 1984  
Macro and microwear traces on lithic projectile points: experimental results and prehistoric examples, *Journal of Danish archaeology*, 3, p. 19-46.
- FOUCAULT A., RAOULT J.-F.** 2000  
*Dictionnaire de géologie*, Masson Sciences, 5<sup>ème</sup> édition, Paris, éd. Dunod, 380 p.
- FOUÉRÉ P.** 1994  
*Les industries en silex entre Néolithique moyen et Campaniforme dans le Nord du bassin Aquitain*, Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Université Bordeaux I, inédit, 2 vol., 551 p.

- FREUND K. P.** 2014  
Obsidian consumption in Chalcolithic Sardinia: a view from Bingia 'e Monti, *Journal of Archaeological Science*, 41, p. 242-250.
- FREUND K. P., TYKOT R. H.** 2011  
Lithic technology and obsidian exchange networks in Bronze Age Nuragic Sardinia (Italy), *Archaeol Anthropol Science*, 3, p.151-164.
- FRIS-HANSEN J.** 1990  
Mesolithic cutting arrows: functional analysis of arrows used in the hunting of large game, *Antiquity*, 64, 244, p. 494-504.
- FURESTIER R.** 2007  
*Les industries lithiques campaniformes du sud-est de la France*, (BAR International Series 1684), Oxford, éd. BAR, 339 p.
- 2010  
La percussion directe dure au campaniforme : modalités d'application et difficultés d'interprétation. *Paléo*, Numéro spécial Entre le marteau et l'enclume, 2009-2010, Les Eyzies, éd. SAMRA, p.189-200.
- 2011  
*L'industrie lithique taillée du site Néolithique final I Calanchi-Sapar'Alta, Sollacaro, Corse-du-Sud*, Rapport préliminaire, SRA de Corse, Ajaccio, inédit, 16 p.
- GASSIN B.** 1996  
*Évolution socio-économique dans le Chasséen de la grotte de l'Église supérieure (Var) : apport de l'analyse fonctionnelle des industries lithiques*, Monographie du CRA, 17, Paris, éd. du CNRS, 327 p.
- GAUTHIER A.** 1983  
*Roches et paysages de la Corse*, Publication du Parc Naturel Régional de la Corse, 27, Ajaccio, éd. PPNRC, 144 p.
- GIBAJA BAO J. F.** 2002  
*La función de los instrumentos líticos como medio de aproximación socio-económica. Comunidades neolíticas del V-VI milenio cal BC en el noreste de la Península Ibérica*, Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, inédit, 518 p.
- GUILBEAU D.** 2010  
*Les grandes lames et les lames par pression au levier du Néolithique et de l'Énéolithique en Italie*, Thèse de 3ème cycle, Université Paris Ouest, inédit, 3 vol., 253 p.
- HOLMES W. H.** 1919  
*Handbooks of aboriginal american antiquities. Part I. Introductory. The lithic industries*, Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Bulletin 60, Washington, éd. Government Printing Office, 380 p.
- HONEGGER M.** 2001  
*L'industrie lithique taillée du Néolithique moyen et final en Suisse*, Monographies du CRA, 24, Paris, éd. du CNRS, 353 p.
- JANNY F., COSTA L. J.** 2004  
Évolution et transformation des industries lithiques taillées et polies durant le Chalcolithique et l'Âge du Bronze en Corse, *l'Anthropologie*, 108, p. 111-119.
- LANFRANCHI (DE) F., WEISS M.-C.** 1997  
*L'aventure humaine préhistorique en Corse*, Ajaccio, éd. Albiana, 503 p.
- LÉA V.** 2004  
*Les industries lithiques du Chasséen en Languedoc oriental*, International series n° 1232, Oxford, éd. BAR, 215 p.
- LÉA V., GASSIN B., LINTON J.** 2009  
Quelles armatures de projectiles pour le midi méditerranéen et ses marges du milieu du Vème au milieu du IVème millénaire ?, *Gallia Préhistoire*, 51, p. 155-177.
- LEANDRI F., DEMOUCHE F., JORDA C., BEREAUD A., TRAMONI P., COSTA L.-J.** 2007  
Le site mégalithique du Monte Revincu (Santo-Pietro-di-Tenda, Haute-Corse) : contribution à la connaissance du Néolithique moyen de la Corse, in D'Anna A., Cesari J., Ogel L., Vaquer J. (dir.), *Corse et Sardaigne préhistoriques. Relations et échanges dans le contexte méditerranéen*, Documents préhistoriques, 22, Paris, éd. du CTHS, p. 165-183.

- LEANDRI F., GILABERT C.,  
DEMOUCHE F., JORDA C.** 2012  
*Monte Revincu. Aux origines du mégalithisme en Méditerranée*, Paris, éd. Errance, 133 p.
- LE BOURDONNEC F.-X.** 2007  
*Aspects archéométriques de la circulation de l'obsidienne préhistorique. Développements analytiques et applications en Corse, Sardaigne et Ethiopie*, thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, Bordeaux, inédit, 310 p.
- LE BRUN-RICALES F.** 2006  
Les pièces esquillées : état des connaissances après un siècle de reconnaissance, *Paléo*, 18, p. 95-114.
- LEMERCIER O., LEONINI V.,  
TRAMONI P., FURESTIER R.** 2007  
Campaniformes insulaires et continentaux de France et d'Italie méditerranéennes. Relations et échanges entre Corse, Sardaigne, Toscane et Midi français dans la seconde moitié du troisième millénaire avant notre ère, in D'Anna A., Cesari J., Ogel L., Vaquer J. (dir.), *Corse et Sardaigne préhistoriques. Relations et échanges dans le contexte méditerranéen*, Documents préhistoriques, 22, Paris, éd. du CTHS, p. 241-251.
- LEMONNIER P.** 1986  
Le sens des flèches. Culture matérielle et identité ethnique chez les Anga de Nouvelle-Guinée, *De la voûte céleste au terroir, du jardin au foyer*, Paris, éd. EHESS, p. 573-595.
- LINTON J.** 2005  
*Essai d'approche techno-fonctionnelle sur le Chasséen de Roucadour : l'exemple des ensembles C3, C2c et C2ab*, Mémoire de DEA, Université de Toulouse-Le Mirail, EHESS, inédit, 143 p.
- LORENZI F.** 2012  
Le site néolithique de « A Guaita » (Comme de Morsiglia) dans le Cap Corse, in *Corse d'hier et de demain*, Actes du colloque de Bastia 24 juin 2010, SSHNC nouvelle série n° 3, Bastia, éd SSHNC, p. 17-32.
- MARRE J., CONCHON O.,  
BAMBIER A., DOMINICI R.** 1985  
*Carte géologique de la France à 1/50000, Sartène, 1123*, Orléans, éd. BRGM, 62 p.
- MELIS M. G.** 2000  
*L'Età del Rame in Sardegna: origine ed evoluzione degli aspetti autoctoni*, Villanova Monteleone, éd. Soter, 373 p.
- 2007  
La Sardegna e le sue relazioni con la Corsica tra la fine del neolitico e l'età del rame. Alcune considerazioni, in D'Anna A., Cesari J., Ogel L., Vaquer J. (dir.), *Corse et Sardaigne préhistoriques. Relations et échanges dans le contexte méditerranéen*, Documents préhistoriques, 22, Paris, éd. du CTHS, p. 253-263.
- MELIS M. G., D'ANNA A.,  
CAPPAL R., GUENDON J.-L.,  
MANCA L., PIRAS S., SOULA F.** 2011  
Una ricerca internazionale e interdisciplinare nel territorio di Usini (Sassari): la necropoli a domus de janas di S'Elighe Entosu, *Rivista di Scienze Preistoriche*, LXI, p. 59-94.
- MELIS M. G., CAPPAL R.,  
MANCA L., PIRAS S.** 2012  
The Beginning of Metallurgic Production and the Socioeconomic Transformations of the Sardinian Eneolithic, in Barbaro C. C., Lemorini C. (éd.), *Social, Economic and Symbolic Perspectives at the Dawn of Metal Production*, BAR International Series 2372, Oxford, éd. Archaeopress, p. 13-32.
- MORAVETTI A.** 2004  
*Monte Baranta e la cultura di Monte Claro*, Sardegna Archeologica, Scavie Ricerche, Sassari, éd. Carlo Delfino, 276 p.
- NEBBIA P., OTTAVIANI J.-C.** 1994  
Le Chalcolithique terrinien de Cauria, abris XX et XXI (Sartène, Corse-du-Sud), *Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse*, 664-667, p. 79-123.



- NEUVILLE P.** 2005  
*Le site néolithique d'A Fuata (Lumio, Haute-Corse), campagnes de sondages d'évaluations 1997 à 2002, fouille programmée de 2003 à 2005, rapport de synthèse générale, Service Régional de l'Archéologie de Corse, Ajaccio, inédit.*
- 2012  
 Les structures d'habitat de A Fuata (Haute-Corse), *in Corse d'hier et de demain*, Actes du colloque de Bastia 24 juin 2010, SSHNC nouvelle série n° 3, Bastia, éd SSHNC, p. 33-45.
- NICOLLE F.** 1998  
*Les pointes de projectile en Corse de la fin du Néolithique à l'Age du Bronze*, Mémoire de Maîtrise, Université Paris X-Nanterre, inédit, 98 p.
- 2000  
 Aspects techniques, économiques et sociaux de la fin du Néolithique en Corse à travers l'étude des pointes de projectile, *Ateliers 20*, Boëda E., Guillomet-Malmassari V. (dir.), Des comportements techniques dans la préhistoire, Table ronde du Laboratoire « Préhistoire et Technologie », mars 1999, p. 131-146.
- PELEGRIN J.** 2000  
 Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions, *l'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île de France, 7, Nemours, éd. MPIF, p. 73-85.
- PELLISSIER M.** 2008  
*Les Terres Longues à Trets (Bouches-du-Rhône)*, Rapport final d'opération, Inrap, SRA PACA, Aix-en-Provence, inédit, 162 p.
- PERRIN T.** 2001  
*Evolution du silex taillé dans le Néolithique haut-rhodanien autour de la stratigraphie du Gardon (Ambérieu-en-Bugey, Ain)*, Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Université de Paris I-Panthéon Sorbonne, 3 vol. 423 p.
- PINNA V., MELOSU B.** 2012  
 The use of multi-criteria GIS to analyse the long flint blades of Sardinia, Italy, *Antiquity*, 86, Issue 333, <http://antiquity.ac.uk/projgall/pinna333/>
- REMICOURT M. (DIR.)** 2012  
*Les occupations pré et protohistoriques du Clos de Roque, à Saint-Maximin-la-Sainte-Baume (Var)*, Rapport final d'opération, Paléotime, Service Régional de l'Archéologie Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Aix-en-Provence, inédit, 3 vol., 1084 p.
- REMICOURT M., LANDIER G.** 2006  
 Premier aperçu des industries lithiques taillées présentes dans les niveaux du Néolithique final du Mas de Vignoles IV, à Nîmes (Gard), *in* Breuil J.-Y. (dir.), *Espace rural et occupation du sol de la région nîmoise de la Préhistoire récente à l'époque moderne*, Inrap-SRA Languedoc-Roussillon, Nîmes, inédit, p. 85-119.
- REMICOURT M., VAQUER J.** 2009  
 Expérimentation sur le traitement thermique de silex en plaquettes et de chaille bajocienne, *in* Vaquer J. (dir.), *Rapport PCR Poignards chalcolithiques en Midi-Pyrénées*, inédit, Toulouse, SRA Midi-Pyrénées, p. 137-152.
- 2011  
 Aires culturelles et circulations de grandes lames, de plaquettes et de poignards à la fin du Néolithique et au Chalcolithique dans le midi de la France, *in* Sénépart I. *et al.* (dir.), *Marges, frontières et transgressions, Actualité de la Recherche*, RMPR, Marseille 7-8 novembre 2008, Toulouse, éd. AEP, p. 121-156.
- REMICOURT M., VAQUER J., BORDREUIL M.** 2009  
 Production et diffusion au Chalcolithique des lames en silex du Ludien de Collorgues, Gard, *Gallia Préhistoire*, 51, p. 213-244.
- RENAULT S.** 1998  
 Économie de la matière première. L'exemple de la production, au Néolithique final, des grandes lames en silex zone oligocène du bassin Forcalquier (Alpes-de-Haute-Provence), *in* A. d'Anna et D. Binder (dir.), *Production et identité culturelle*, Arles, 8-9 novembre 1996, Antibes, éd. APDCA, p. 145-161.
- ROUIRE J., ROSSI P., BOURGES F., LIBOUREL G., DOMINICI R.** 1993  
*Carte géologique de la France à 1/50000, Porto-Vecchio, 1124*, Orléans, éd. BRGM, 61 p.



- SAINTOT S.** 1998  
Les armatures de flèches en silex de Chalain et de Clairvaux, *Gallia préhistoire*, 40, p. 204-241.
- THIRAULT E. (DIR.)** 2014  
Le gisement Bronze ancien du Petit-Beaulieu, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), Rapport final d'opération, Paléotime, Service Régional de l'Archéologie d'Auvergne, Clermont-Ferrand, inédit.
- TRAMONI P.** 1994  
*Les vases terriniens du gisement de I Calanchi et comparaisons avec les autres sites de Corse*, Mémoire de Maîtrise, Université de Provence, Aix-Marseille I, inédit, 2 vol., 123 p.
- 1995  
*La céramique terrinienne de Corse*, Mémoire de DEA, Université de Provence, Aix-Marseille I, inédit, 2 vol., 107 p.
- 1998  
Les productions céramiques terriniennes, nouvelle approche de la fin du Néolithique en Corse, in D'Anna A., Binder D. (dir.), *Production et identité culturelle. Actes de la deuxième session des RMPPR, Arles (Bouches-du-rhône), 8 et 9 novembre 1996*, Antibes, éd. APDCA, p. 163-186.
- 1999  
Porto-Vecchio, Musuleu 2, *Corse, Bilan Scientifique 1998*, SRA de Corse, Ajaccio, éd. SRA, p. 28-29.
- TRAMONI P., CHESSA R.** 2000  
*Pianu di u Grecu (Sartène, Corse-du-Sud). Un habitat de hauteur stratifié aux abords du plateau de Cauria*, Rapport final d'opération, SRA Corse, Ajaccio, inédit, 81 p.
- TRAMONI P., D'ANNA A., PASQUET A., MILANINI J.-L., CHESSA R.** 2007  
Le site de Tivulaghju (Porto-Vecchio, Corse-du-Sud) et les coffres mégalithiques du sud de la Corse, nouvelles données, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 2, p. 245-274.
- VAQUER J.** 2007  
Le rôle de la zone nord-tyrrhénienne dans la diffusion de l'obsidienne en Méditerranée nord-occidentale au Néolithique, in D'Anna A., Cesari J., Ogel L., Vaquer J. (dir.), *Corse et Sardaigne préhistoriques. Relations et échanges dans le contexte méditerranéen*, Documents préhistoriques, 22, Paris, éd. du CTHS, p. 99-119.
- VAQUER J., REMICOURT M., VERGÉLY H.** 2006  
Poignards métalliques et lithiques du Chalcolithique pré-campaniforme des petits et grands Causses, in Gasco J., Leyge F., Gruat P. (dir.), *Homme et Passé des Causses, Hommage à G. Costantini*, Colloque de Millau 16-18 juin 2005, Toulouse, éd. AEP, p. 155-179.
- VAQUER J., REMICOURT M.** 2009  
Productions et importations de grandes lames en silex au Néolithique et au Chalcolithique dans le midi de la France (4500-2400 av. J.-C.), in Gibaja J.-F., Terradas X., Palomo A., Clop X. (éd.), *Les grans fulles de silex. Europa al final de la Prehistoria. Actes, Monografies 13*, Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona, éd. MAC, p. 35-45.
- WEISS M.-C.** 1984  
*Monte Lazzu, un site préhistorique et protohistorique de la Corse occidentale*, BAR International Series 222, Oxford, éd. Archaeopress, 2 vol., 420 p.
- 1998  
*La Corse*, in Guilaine J. (dir.), *Atlas du Néolithique européen, vol. 2A – L'Europe occidentale*, ERAUL 46, Liège, éd. ERAUL, p. 395-412.



## Illustrations

---

### Liste des figures

- Figure 1 : Carte de localisation du gisement de I Calanchi, Sollacaro (Corse-du-Sud) et des principaux sites mentionnés dans le rapport (Infographie : M. Remicourt). p. 73
- Figure 2a : Localisation du gisement de I Calanchi, Sollacaro (Corse-du-Sud) sur la carte 1/25000 IGN 4154 OT (Infographie : M. Remicourt ; © IGN). p. 74
- Figure 2b : Localisation du gisement de I Calanchi, Sollacaro (Corse-du-Sud) sur la carte de la Corse 1/250000 du BRGM (Infographie : M. Remicourt ; © IGN). p. 74
- Figure 3 : Plan général et planimétrie du gisement d'I Calanchi-Sapar'Alta, Sollacaro en Corse-du-Sud (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie F. Leandri). p. 75
- Figure 4 : Plan de détail des structures d'habitats (I, II, III, IV et V) de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi-Sapar'Alta, Sollacaro en Corse-du-Sud (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie F. Leandri). p. 76
- Figure 5 : Echantillons archéologiques de rhyolites : type 1a (a et b), type 1b (c et d), type 2a (e et f), type 2b (g et h). Provenances probables : types 1a, b et 2b : nord-ouest de la Corse ; type 2a : alluvions du Taravo (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 77
- Figure 6 : Echantillons archéologiques de rhyolites : type 2c (a et b), type 3a (c et d), type 3b (e et f), type 4a (g et h). Provenances probables : type 2c : nord-ouest de la Corse ; types 3a, b et 4a : alluvions du Taravo (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 78

Figure 7 : Echantillons archéologiques de rhyolites : type 4b (a et b), type 4c (c et d), type 5 (e et f), type 6 (g et h). Provenances probables : types 4c, 5 et 6 : nord-ouest de la Corse ; type 4b : alluvions du Taravo (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 79

Figure 8 : Echantillons archéologiques de silex : type 7 (a et b), type 8 (c et d), type 9 (e et f). Provenances probables : types 7, 8 et 9 : nord de la Sardaigne, région de Perfugas (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 80

Figure 9 : Echantillons archéologiques de rhyolites : type 11 (a et b), type 12 (c et d), type 13 (e et f), type 14a (g et h). Provenances probables : types 11, 12, 13 et 14a : nord-ouest de la Corse (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 81

Figure 10 : Echantillons archéologiques de rhyolites et de quartz gris (type 15) : type 14b (a et b), type 14c (c et d), type 20 (e et f), type 15 (g et h). Provenances probables : types 14b et c : nord-ouest de la Corse ; types 15 et 20 : alluvions du Taravo (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 82

Figure 11 : Echantillons archéologiques de rhyolites (types 16 et 19) et de microgranites (types 18 et 21a) : type 16 (a et b), type 19 (c et d), type 18 (e et f), type 21a (g et h). Provenances probables : types 16, 19, 18 et 21a : alluvions du Taravo (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 83

Figure 12 : Echantillons archéologiques de dolérite (type 17) et de granites (types 22a et b) : type 17 (a et b), type 22b (c et d), type 22a (e). Provenances probables : types 17, 22a et b : alluvions du Taravo (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 84

Figure 13 : Echantillons géologiques de rhyolites (type 4) des alluvions anciennes du Taravo, I Calanchi, Sollacaro, Corse-du-Sud (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 85

Figure 14 : Echantillons géologiques de rhyolites (types 3, 4, 20) et de microgranite (type 18) des alluvions récentes du Taravo : plage de Cicutetu, Sollacaro (f, g) et plage de Vitriccianu, Pila-Canale (g et e), Corse-du-Sud (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 86

Figure 15 : Proposition de tri des rhyolites selon la matrice et la présence de phénocristaux (aphyrique à porphyrique) (Infographie : M. Remicourt). p. 87

Figure 16 : Tableaux de distribution de l'industrie lithique de la couche B de la Terrasse nord, d'I Calanchi. a : nature de l'industrie lithique en fonction de la matière première ; b : proportion de l'industrie lithique par grands types de matière première ; c : mensuration moyenne des éclats par grands types de matière première ; d : répartition des types de talon en fonction de la matière première ; e : répartition des types d'extrémité distale en fonction de la matière première ; f : répartition des types d'objets transformés en fonction de la matière première (Infographie : M. Remicourt). p. 88

Figure 17 : Nuages de points des mensurations des éclats entiers en fonction des grands types de matière première ; a : longueur/largeur, b : largeur/épaisseur (Infographie : M. Remicourt). p. 89

Figure 18 : Nuages de points des mensurations des éclats en fonction des grands types de matière première ; a : rhyolite et roche fine, b : silex et obsidienne, c : roches microgrenues (Infographie : M. Remicourt). p. 90

Figure 19 : Nuages de points des mensurations des talons des éclats en fonction des grands types de matière première (a, b, c) ; tableaux de distribution en fonction de la matière première (d : talons des éclats ; e : bulbes des éclats ; f : extrémités distales des éclats) (Infographie : M. Remicourt). p. 91

Figure 20 : Nuages de points des mensurations en fonction des grands types de matière première : a, b : nucléus ; c, d : percuteurs ; e, f : pièces esquillées (Infographie : M. Remicourt). p. 92

Figure 21 : Nuages de points des mensurations en fonction des grands types de matière première : a, b : pièces à retouches latérales ; c, d, e : armatures ; f : représentation schématique des principaux types d'armature (Infographie : M. Remicourt). p. 93

Figure 22 : Tableau de conservation des armatures et de localisation des impacts en fonction du morphotype (Infographie : M. Remicourt). p. 94

Figure 23 : Nucléus et percuteurs ; a : Nucléus à plans de frappes multiples en rhyolite de type 4b ; b : percuteur en quartz gris de type 15 ; c : fragment de percuteur en granite de type 22b ; d : percuteur en granite de type 22b ; e : fragment de percuteur en rhyolite de type 2a (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 95

Figure 24 : Percuteurs et fragments ; a : percuteur en quartz gris de type 15 ; b : percuteur en rhyolite de type 2a (niveau A2/B1, exclu de l'étude) ; c : percuteur en rhyolite de type 2a ; d : fragment de percuteur en rhyolite/microgranite de type 19 ; e : percuteur en rhyolite de type 2a ; f : percuteur en rhyolite de type 22b (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 96

Figure 25 : Nucléus à plans de frappes multiples en rhyolite de type 2a (Infographie et clichés : M. Remicourt). p.97

Figure 26 : Nucléus à plans de frappes multiples en rhyolite. Matière première : 438 : type 1a ; 130, 1127 : type 2a ; 391 : type 4a (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 98

Figure 27 : Pièces brutes et nucléus : éclat brut : 10, 142, 306, 449, 1143, 1273, 1295 ; nucléus : 27. Matière première : 1295 : type 1a ; 1273 : type 1b ; 1143 : type 3b ; 449 : type 4a ; 27, 10 : type 4b ; 306 : type 8 ; 142 : type 23 (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 99

Figure 28 : Pièces brutes, esquillées et nucléus : éclat brut : 337 ; pièces esquillées : 413, 909, 987, 1318 ; nucléus : 26, 1115. Matière première : 337, 1318 : type 1a ; 26 : type 1b ; 1115 : type 2a ; 413 : type 4a ; 987 : type 10 ; 909 : type 15 (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 100

Figure 29 : Pièces esquillées. Matière première : 412, 720 : type 1a ; 1268, 1269, 1270 : type 1b ; 1081 : type 3a ; 546, 973 : type 4a ; 1160 : type 15 (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 101

Figure 30 : Pièces transformées et brutes : éclat brut : 688, 377, 253 ; pièce bifaciale : 779 ; retouches latérales : 557, 778, 1300. Matière première : 253, 377, 557, 688, 1300 : type 10 ; 778 : type 4b ; 779 : type 22b (Infographie et dessins : M. Remicourt). p. 102

Figure 31 : Pièces transformées : pièce esquillée : 1401 ; microdenté : 1307 ; perçoir : 1148 ; retouches latérales : 834, 959, 1294, 362. Matière première : 1401 : type 7 ; 1148 : type 3b ; 362 : type 4b ; 834, 959, 1294, 1307 : type 15 (Infographie et dessins : M. Remicourt). p. 103

Figure 32 : Armatures ; exemples des différents types d'armatures présentes dans la série d'I Calanchi : PB44 (1436) ; PB53 (1432, 1433) ; PB61 (1428) ; PB62 (1403, 1404, 1406, 1425, 1427, 1430, 1435) ; PB63 (1437, 1439). Matière première : 1403, 1404 : type 7 ; 1406 : type 10 ; 1430, 1432 : type 1a ; 1425 : type 1b ; 1428 : type 2a ; 1433, 1436, 1437 : type 4a ; 1439 : type 6 ; 1427, 1435 : type 7  
(Infographie et dessins : M. Remicourt). p. 104

Figure 33 : Armatures ; exemples de fractures à l'impact sur des armatures en rhyolite : apex : a ; pédoncule : b ; latérale : c ; mésiale : e ; aileron : g, h ; esquillée : e, f. Matière première : 899, 918 : type 1a ; 1048, 1439 : type 6  
(Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 105

Figure 34 : Tableau de décompte du mobilier du niveau A1 de la Terrasse Nord du gisement d'I Calanchi  
(Infographie : M. Remicourt). p. 106

Figure 35 : Projection planimétrique du mobilier par densité au sein du niveau A1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie F. Leandri et M. Remicourt). p. 107

Figure 36 : Projection planimétrique de l'obsidienne et du mobilier par densité au sein du niveau A1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie F. Leandri et M. Remicourt). p. 108

Figure 37 : Projection planimétrique des armatures et du mobilier par densité au sein du niveau A1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie F. Leandri et M. Remicourt) p. 109

Figure 38 : Tableau de décompte du mobilier du niveau A2 de la Terrasse Nord du gisement d'I Calanchi  
(Infographie : M. Remicourt). p. 110

Figure 39 : Projection planimétrique du mobilier par densité au sein du niveau A2 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt). p. 111

Figure 40 : Projection planimétrique de l'obsidienne et du mobilier par densité au sein du niveau A2 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt). p. 112

Figure 41 : Projection planimétrique des armatures et du mobilier par densité au sein du niveau A2 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt) p. 113

Figure 42 : Projection planimétrique du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt). p. 114

Figure 43 : Projection planimétrique des pièces cotées et du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt). p. 115

Figure 44 : Projection altitudinale des pièces cotées dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi, selon un axe nord-sud (numérique) et est-ouest (alphabétique)  
(Infographie : M. Remicourt). p. 116



Figure 45 : Projection planimétrique du quartz filonien par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt). p. 117

Figure 46 : tableaux de décompte et diagramme des débris découverts dans la couche B de la Terrasse Nord du gisement d'I Calanchi ; a : diagramme par grands types de matière première et par taille de débris ; b : tableau de décompte de la taille des débris par rapport aux matières premières ; c : tableau de décompte de la taille des débris par rapport aux grands types de matières premières ; d : tableau de décompte des débris en quartz filonien dans quelques amas ; e : tableau de décompte des débris par matières premières (hors quartz filonien) dans deux amas de taille (Infographie : M. Remicourt). p. 118

Figure 47 : Projection planimétrique de l'obsidienne et du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt). p. 119

Figure 48 : Projection planimétrique des armatures et du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt). p. 120

Figure 49 : Projection planimétrique des nucléus en fonction des éclats bruts par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi. Le quartz filonien n'est pas pris en compte (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt). p. 121

Figure 50 : Projection planimétrique des percuteurs et des débris par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi. Le quartz filonien n'est pas pris en compte (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt). p. 122

Figure 51 : Projection planimétrique des pièces esquillées et du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt). p. 123

Figure 52 : Projection planimétrique des racloirs/grattoirs et du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt). p. 124

Figure 53 : Projection planimétrique des pièces à enlèvements irréguliers et du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt). p. 125

Figure 54 : Projection planimétrique des pièces retouchées, des percuteurs et des nucléus en fonction des éclats bruts par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi. Le quartz filonien n'est pas pris en compte (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt). p. 126

Figure 55 : Tableaux de décompte des industries terriniennes de Musuleu 2 (a) et des Abris XX et XXI de Cauria (b et c) en fonction de nos observations et des données bibliographiques (Infographie : M. Remicourt). p. 127

Figure 56 : Carte de localisation des Abris XX et XXI de Cauria et du Pianu di u Grecu, Sartène, Corse-du-Sud (d'après Tramoni, Chessa 2000, fig. 7) p.128.

- Figure 57 : Plan des Abris XX et XXI de Cauria, Sartène, Corse-du-Sud (d'après Nebbia, Ottaviani 1994). p. 129
- Figure 58 : Coupes stratigraphiques des Abris XX et XXI de Cauria, Sartène, Corse-du-Sud (d'après Nebbia, Ottaviani 1994). p. 130
- Figure 59 : Mobilier lithique des Abris XX et XXI de Cauria ; Cauria XXI : Sans num : nucléus à plans de frappes multiples en rhyolite de type 1b ; 1699 : pièce bifaciale en rhyolite de type 24a ; 1839 : pièce esquillée en rhyolite de type 1b ; 1746 : grattoir en rhyolite de type 1b ; 2351 : nucléus à plans de frappes multiples de type 1b ; 1885 : éclat en rhyolite de type 24b ; Cauria XX: 1971 : nucléus à plans de frappes multiples de type 24a ; 2386 : nucléus à plans de frappes multiples de type 24a ; 4509 : nucléus à plans de frappes multiples de type 24b (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 131
- Figure 60 : Mobilier lithique de la terrasse des Abris XX et XXI de Cauria et localisation des gîtes de rhyolite ; a : éclat à coches en rhyolite de type 1b ; b : percuteur en rhyolite de type 24a ; c : fragment de nucléus en rhyolite de type 1b ; d : débris en rhyolite de type 1b ; e : éclat en rhyolite de type 1b ; f : nucléus à plans de frappes multiples de type 24a ; g : localisation sur la carte 1/25000 de Propriano (4154OT) des zones de prélèvements des rhyolites de types 24a (Sapara Ventosa) et 24b (Bocca di Caporossu) par rapport à la localisation des gisements archéologiques (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 132
- Figure 61 : Echantillons géologiques et archéologiques (Pianu di u Grecu, US10) de rhyolites : type 24a (a, b et e), type 24b (c, d et f), type 1b (g). Provenances probables : types 1b : nord-ouest de la Corse ; type 24a et b : plateau de Pastini, Sapara Ventosa (24a), Bocca di Caporossu (24b), Sartène, Corse-du-Sud (Infographie et clichés : M. Remicourt). p. 133
- Figure 62 : Implantation des sondages et des Locus du Pianu di u Grecu, Sartène, Corse du-Sud (d'après Trameni, Chessa 2001, fig. 10). p. 134
- Figure 63 : Localisation des US étudiées dans le Locus 2 du Pianu di u Grecu, Sartène, Corse du-Sud (d'après Trameni, Chessa 2001). p. 135
- Figure 64 : Tableaux de décompte du mobilier découvert dans les US terriniennes du Pianu di u Grecu, Sartène, Corse du-Sud (Infographie : M. Remicourt). p. 136
- Figure 65 : Nuages de points des mensurations des éclats entiers du Pianu di u Grecu en fonction des grands types de matière première ; a : longueur/largeur, b : largeur/épaisseur (Infographie : M. Remicourt). p. 137
- Figure 66 : Exemple de mobilier lithique du Pianu di u Grecu, Sartène, Corse du-Sud (d'après Trameni, Chessa 2001, fig. 23) p. 138.
- Figure 67 : Proposition de segmentation du Terrinien en trois phases, d'après les évolutions céramiques (Trameni 1994, 1995, 1998) et lithiques (Infographie : M. Remicourt). p. 139
- Figure 68 : Ensemble des dates radiocarbone contemporaines du niveau B de I Calanchi. LGQ 270 : Tafonu 4, couche B1 ; LGQ 264b : Tafonu 4, foyer 2 ; LGQ 264b : Tafonu 4, foyer 3 (Infographie : M. Remicourt). p. 140

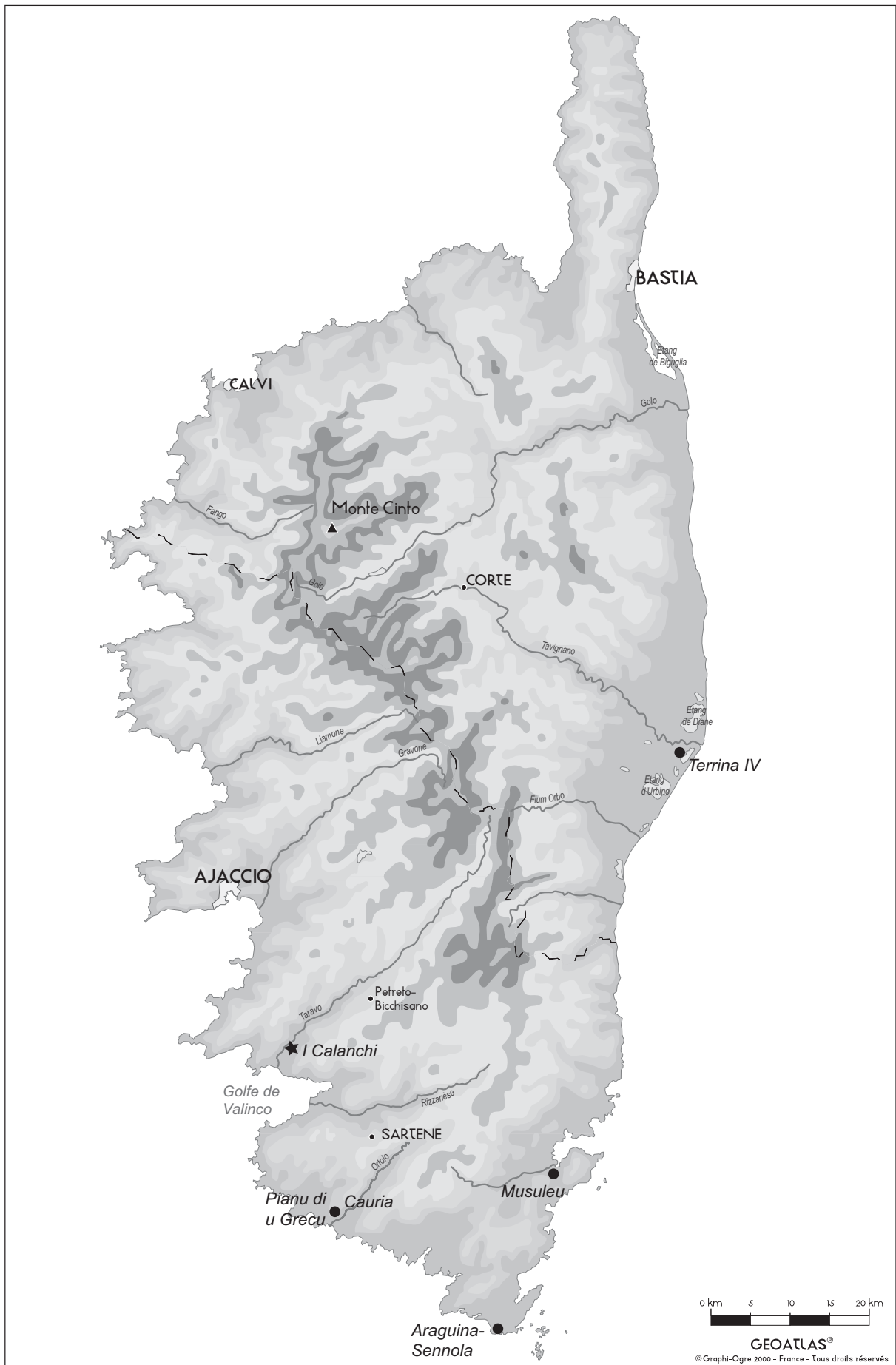


Figure 1 : Carte de localisation du gisement de I Calanchi, Sollcaro (Corse-du-Sud) et des principaux sites mentionnés dans le rapport (Infographie : M. Remicourt).



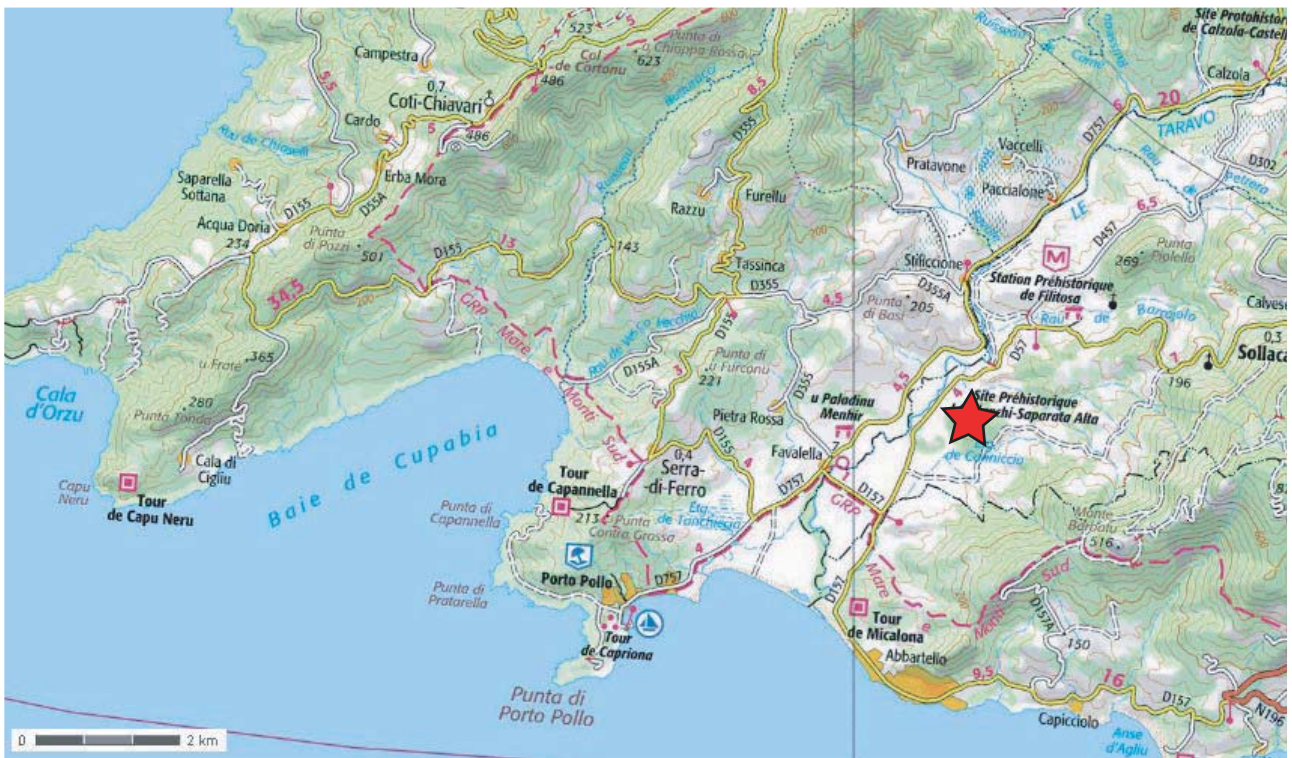


Figure 2a : Localisation du gisement de I Calanchi, Sollacaro (Corse-du-Sud) sur la carte 1/25000 IGN 4154 OT (Infographie : M. Remicourt ; © IGN).

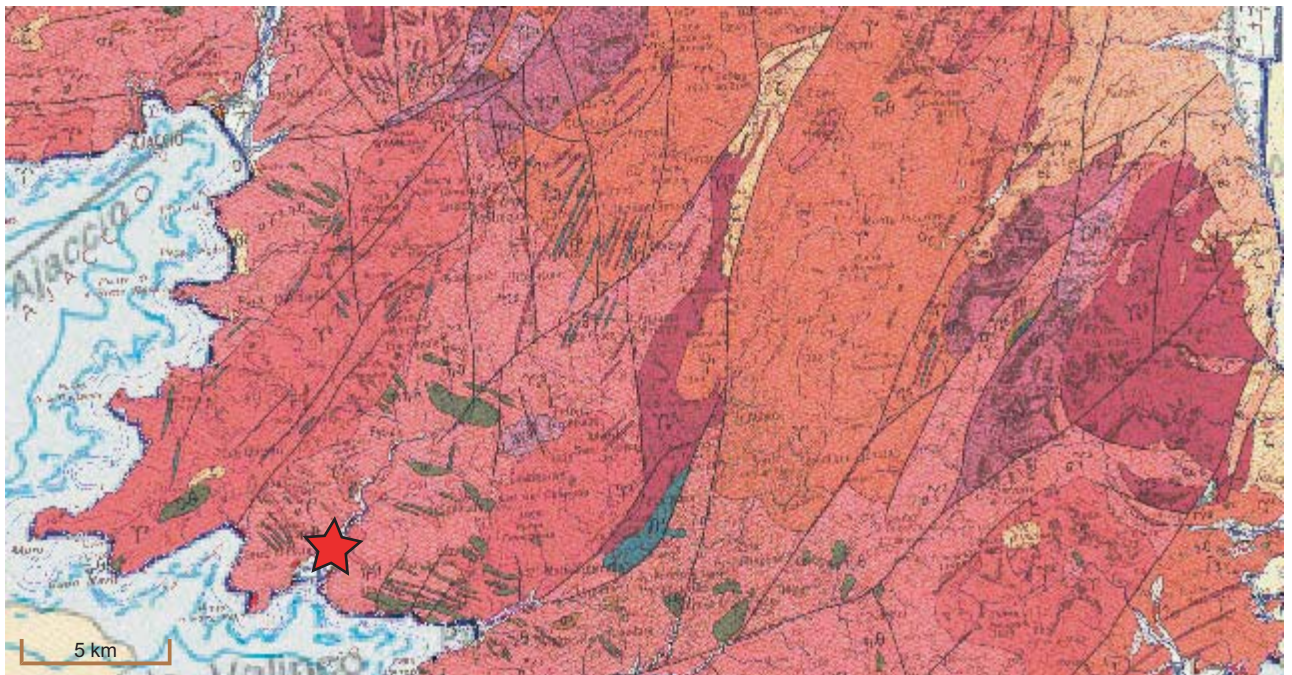


Figure 2b : Localisation du gisement de I Calanchi, Sollacaro (Corse-du-Sud) sur la carte de la Corse 1/250000 du BRGM (Infographie : M. Remicourt ; © IGN).

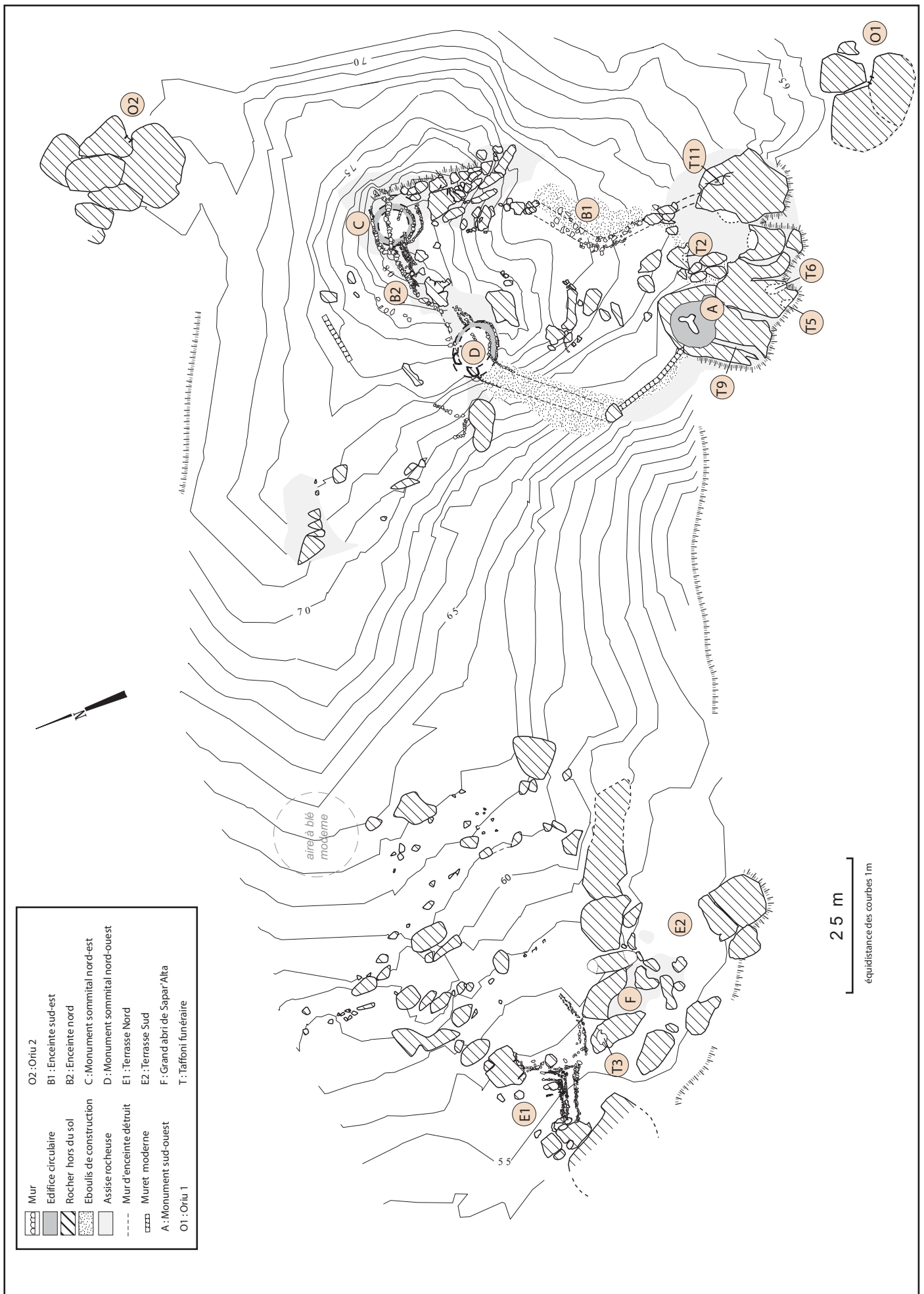


Figure 3 : Plan général et planimétrie du gisement d'I Calanchi-Sapar'Alta, Sollacaro en Corse-du-Sud (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri).



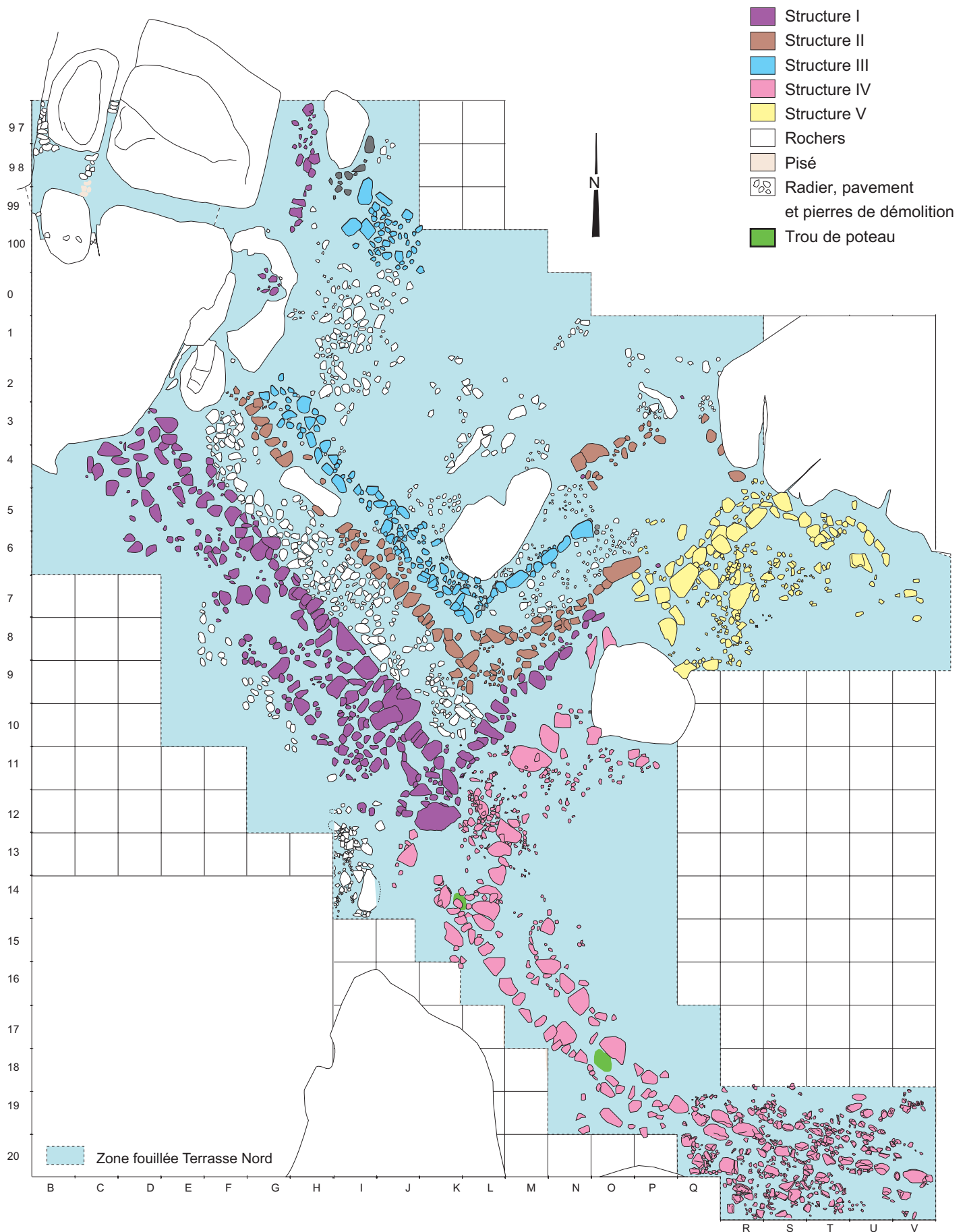
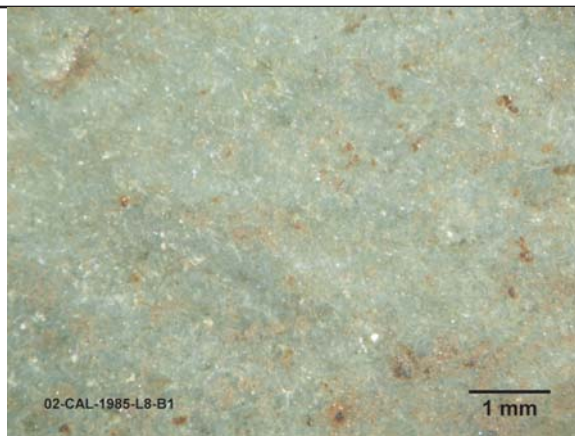
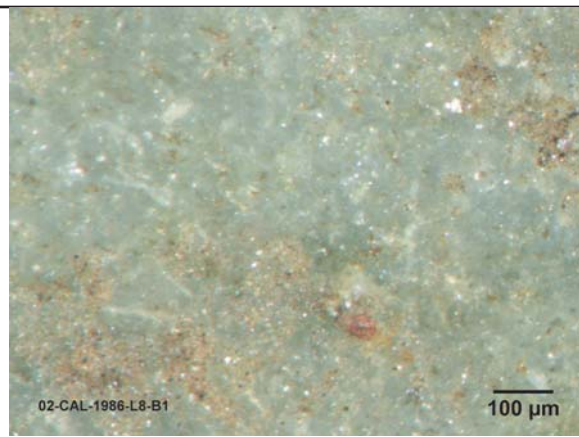


Figure 4 : Plan de détail des structures d'habitats (I, II, III, IV et V) de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi-Sapar'Alta, Sollacaro en Corse-du-Sud (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri).





a : Echantillon archéologique 02 ; Type 1a



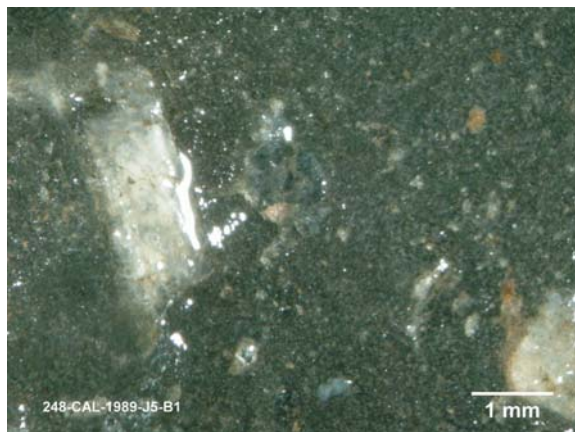
b : Echantillon archéologique 02 ; Type 1a



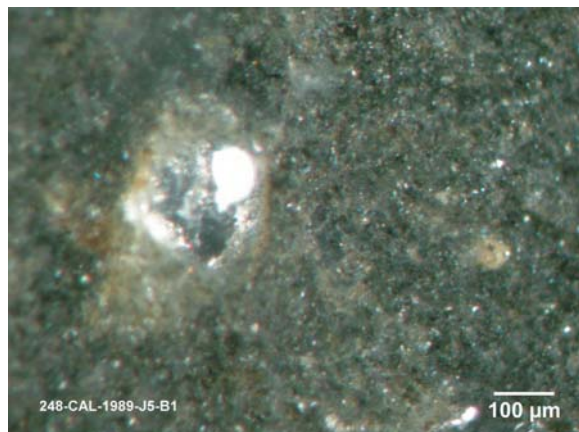
c : Echantillon archéologique 11 ; Type 1b



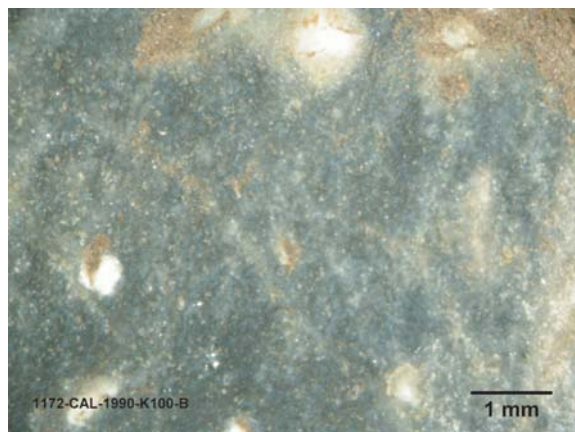
d : Echantillon archéologique 11 ; Type 1b



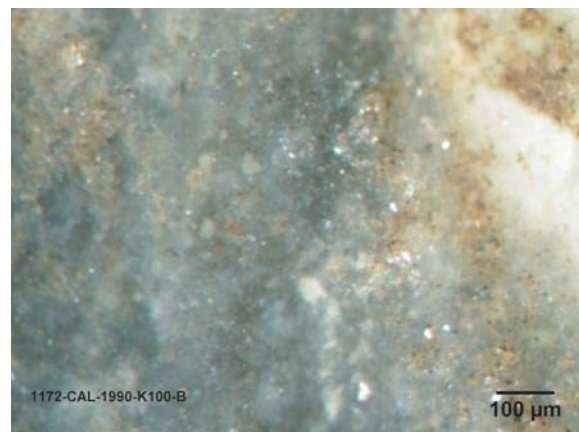
e : Echantillon archéologique 248 ; Type 2a



f : Echantillon archéologique 248 ; Type 2a



g : Echantillon archéologique 1172 ; Type 2b



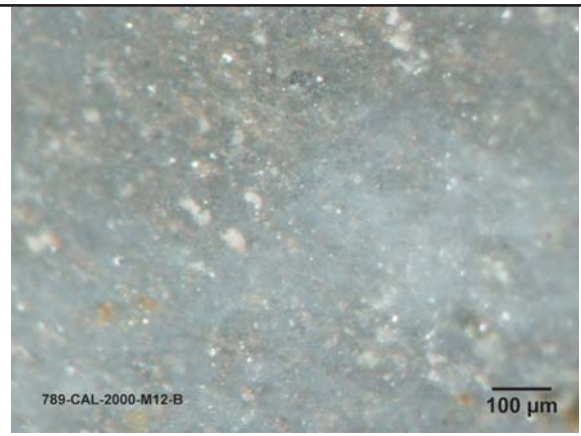
h : Echantillon archéologique 1172 ; Type 2b

Figure 5 : Echantillons archéologiques de rhyolites : type 1a (a et b), type 1b (c et d), type 2a (e et f), type 2b (g et h). Provenances probables : types 1a, b et 2b : nord-ouest de la Corse ; type 2a : alluvions du Taravo (Infographie et clichés : M. Remicourt).

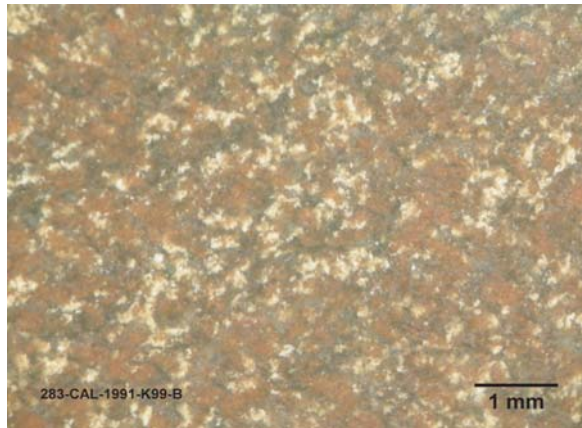




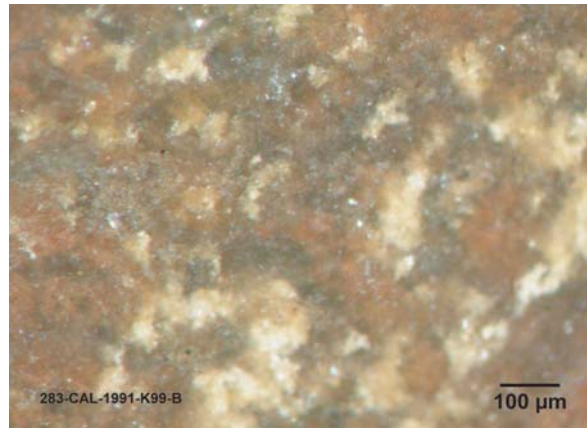
a : Echantillon archéologique 789 ; Type 2c



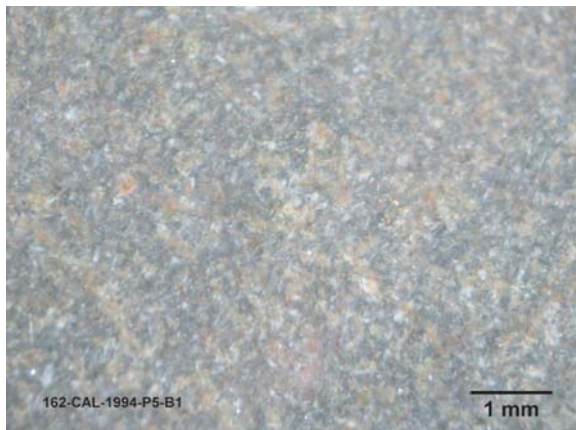
b : Echantillon archéologique 789 ; Type 2c



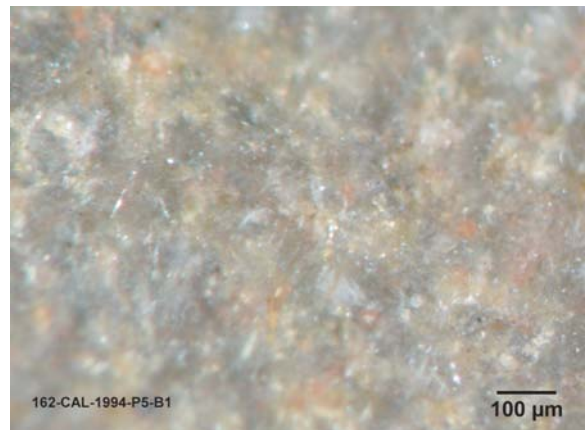
c : Echantillon archéologique 283 ; Type 3a



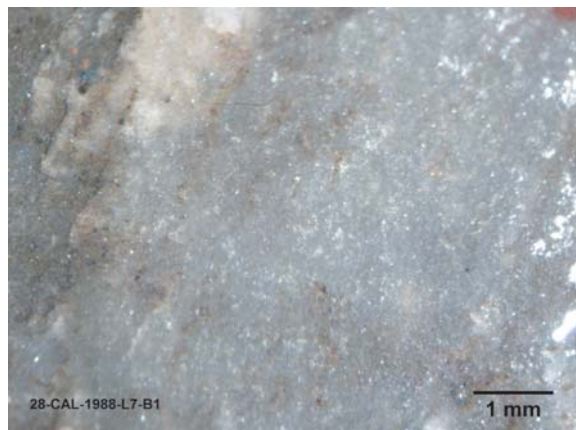
d : Echantillon archéologique 283 ; Type 3a



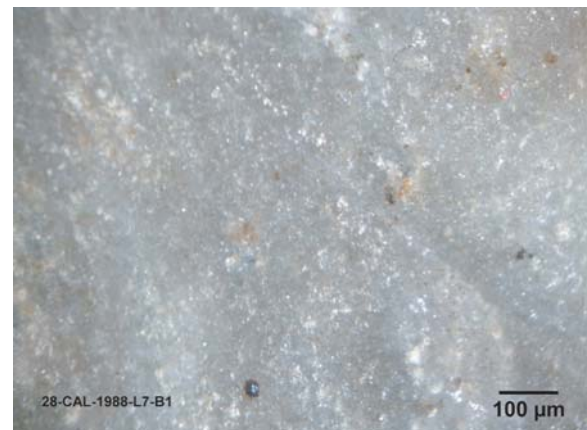
e : Echantillon archéologique 162 ; Type 3b



f : Echantillon archéologique 162 ; Type 3b



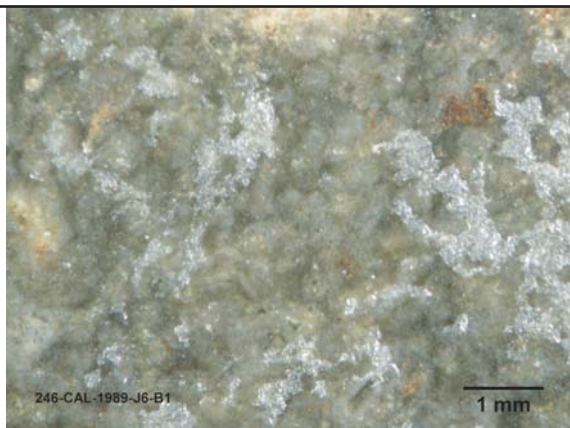
g : Echantillon archéologique 28 ; Type 4a



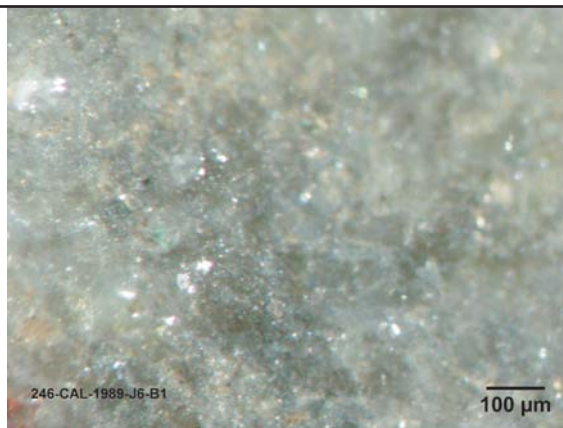
h : Echantillon archéologique 28 ; Type 4a

Figure 6 : Echantillons archéologiques de rhyolites : type 2c (a et b), type 3a (c et d), type 3b (e et f), type 4a (g et h). Provenances probables : type 2c : nord-ouest de la Corse ; types 3a, b et 4a : alluvions du Taravo (Infographie et clichés : M. Remicourt).

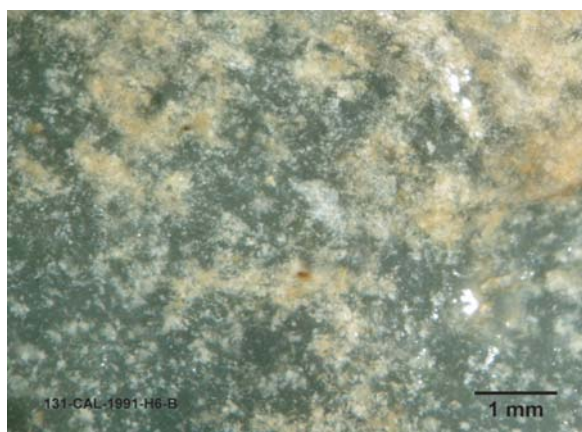




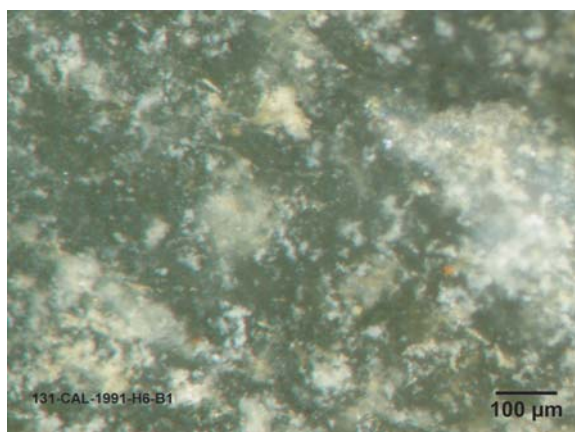
a : Echantillon archéologique 246; Type 4b



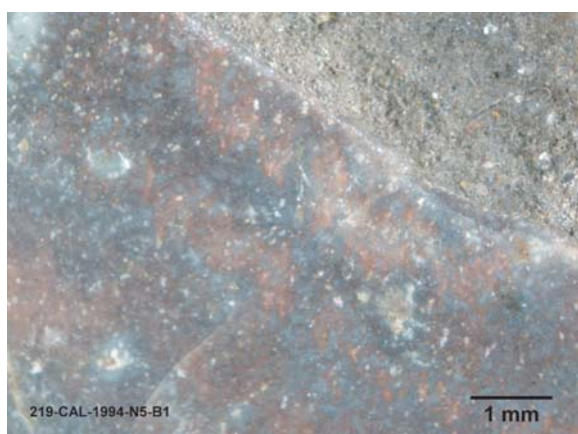
b : Echantillon archéologique 246 ; Type 4b



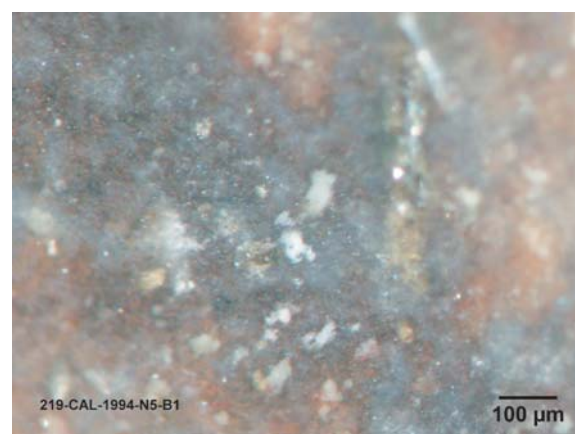
c : Echantillon archéologique 131 ; Type 4c



d : Echantillon archéologique 131 ; Type 4c



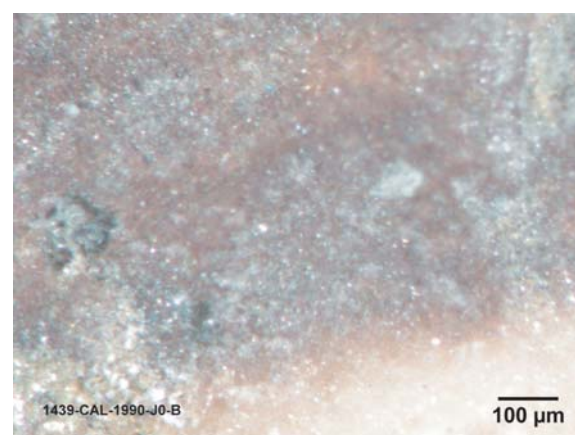
e : Echantillon archéologique 219 ; Type 5



f : Echantillon archéologique 219 ; Type 5

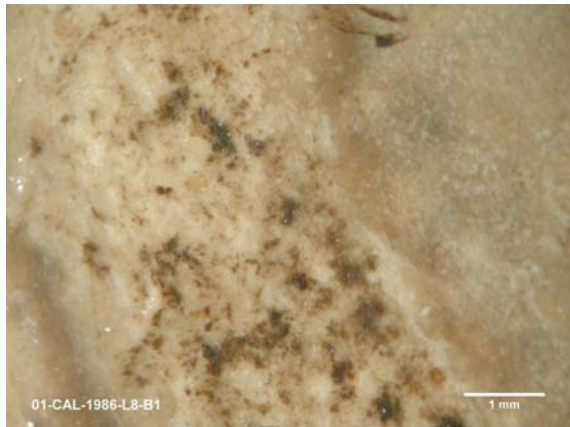


g : Echantillon archéologique 1439 ; Type 6

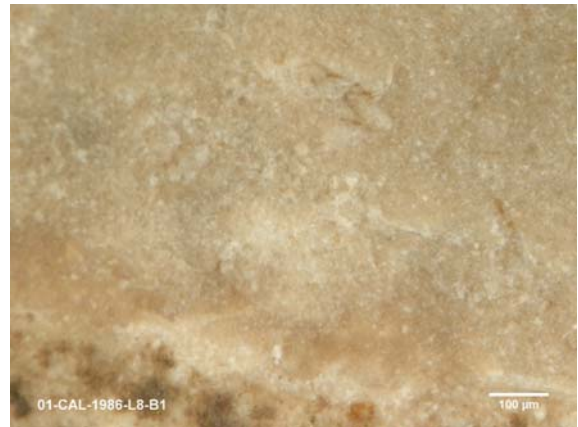


h : Echantillon archéologique 1439 ; Type 6

Figure 7 : Echantillons archéologiques de rhyolites : type 4b (a et b), type 4c (c et d), type 5 (e et f), type 6 (g et h). Provenances probables : types 4c, 5 et 6 : nord-ouest de la Corse ; type 4b : alluvions du Taravo (Infographie et clichés : M. Remicourt).



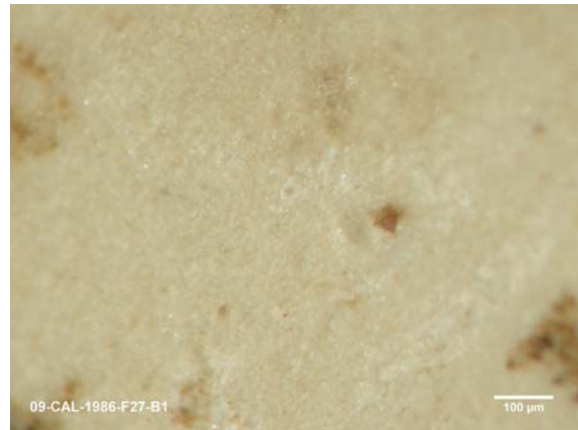
a : Echantillon archéologique 01 ; Type 7



b : Echantillon archéologique 01 ; Type 7



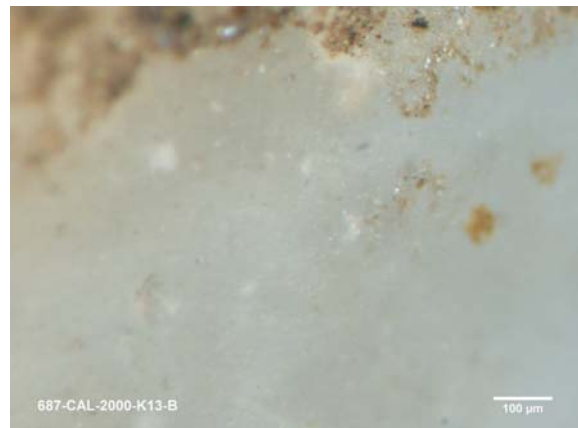
c : Echantillon archéologique 09 ; Type 8



d : Echantillon archéologique 09 ; Type 8



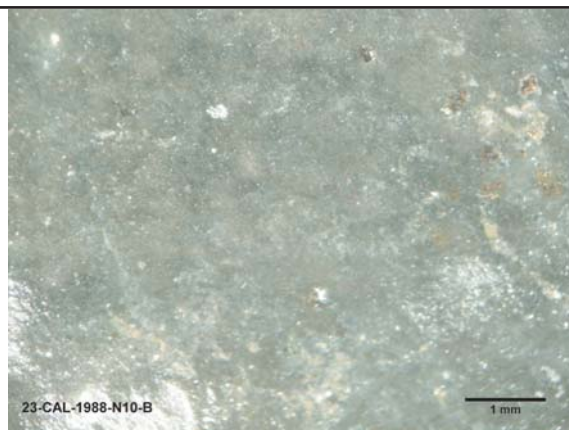
e : Echantillon archéologique 687 ; Type 9



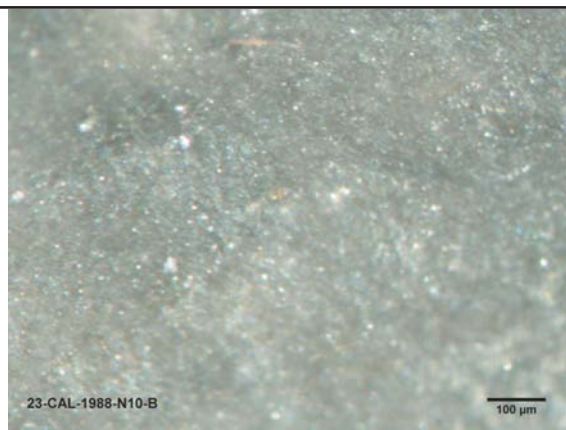
f : Echantillon archéologique 687 ; Type 9

Figure 8 : Echantillons archéologiques de silex : type 7 (a et b), type 8 (c et d), type 9 (e et f). Provenances probables : types 7, 8 et 9 : nord de la Sardaigne, région de Perfugas (Infographie et clichés : M. Remicourt).





a : Echantillon archéologique 23 ; Type 11



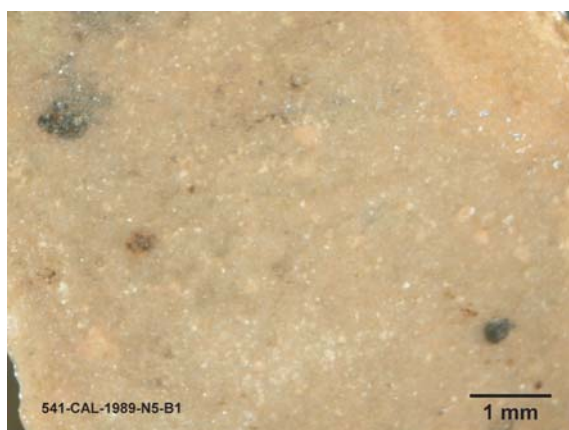
b : Echantillon archéologique 23 ; Type 11



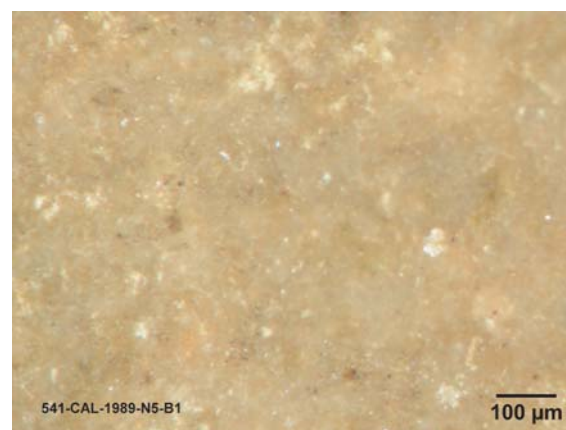
c : Echantillon archéologique 112 ; Type 12



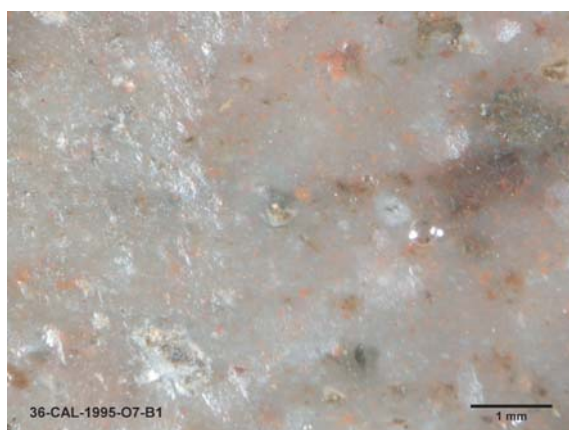
d : Echantillon archéologique 112 ; Type 12



e : Echantillon archéologique 541 ; Type 13



f : Echantillon archéologique 541 ; Type 13



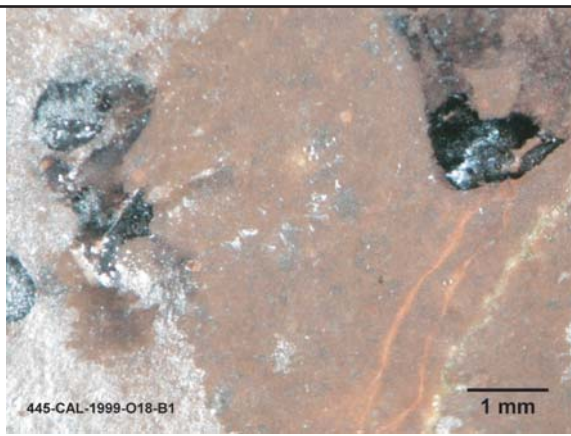
g : Echantillon archéologique 36 ; Type 14a



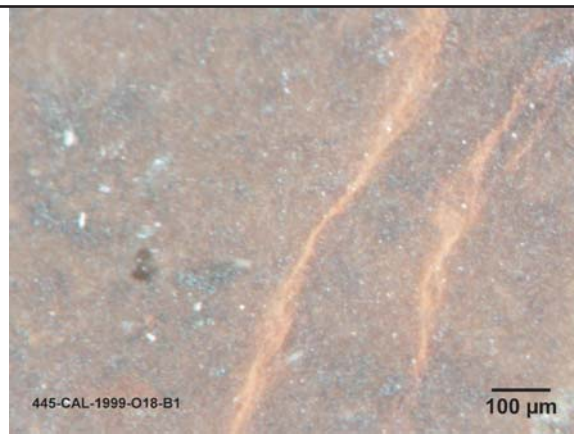
h : Echantillon archéologique 36 ; Type 14a

Figure 9 : Echantillons archéologiques de rhyolites : type 11 (a et b), type 12 (c et d), type 13 (e et f), type 14a (g et h). Provenances probables : types 11, 12, 13 et 14a : nord-ouest de la Corse (Infographie et clichés : M. Remicourt).

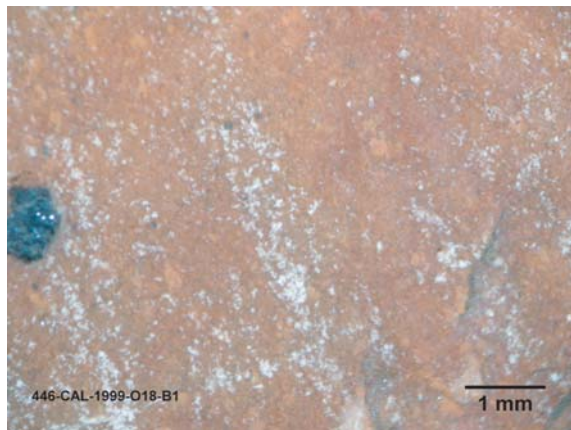




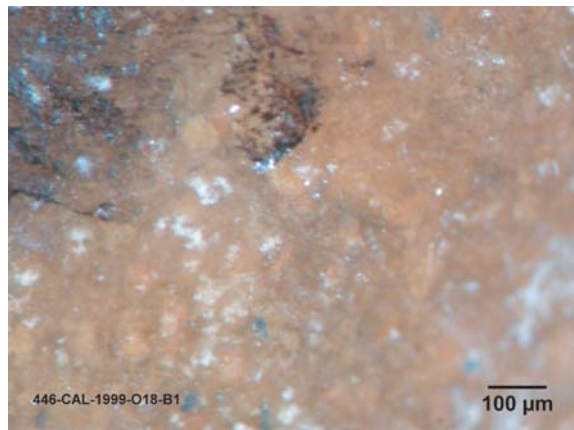
a : Echantillon archéologique 445 ; Type 14b



b : Echantillon archéologique 445 ; Type 14b



c : Echantillon archéologique 446 ; Type 14c



d : Echantillon archéologique 446 ; Type 14c



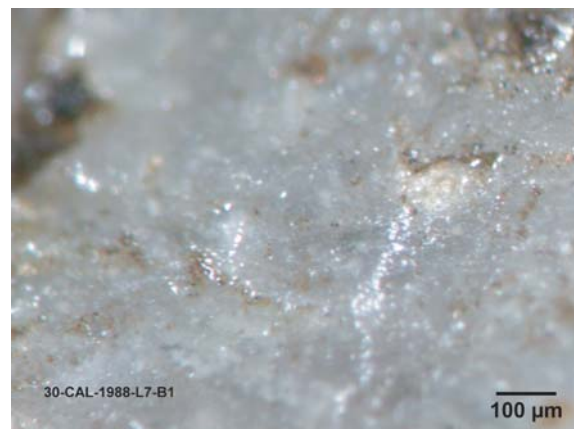
e : Echantillon archéologique 265 ; Type 20



f : Echantillon archéologique 265 ; Type 20



g : Echantillon archéologique 30 ; Type 15



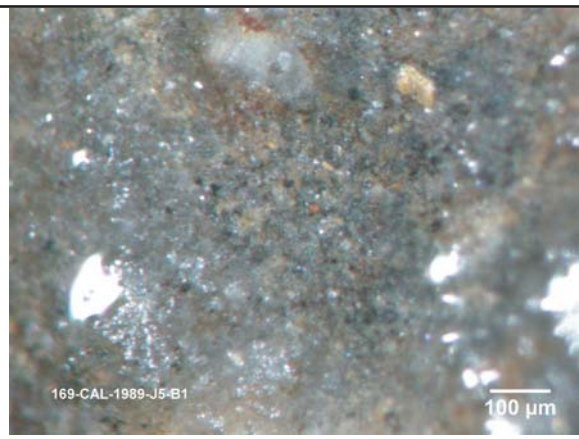
h : Echantillon archéologique 30 ; Type 15

Figure 10 : Echantillons archéologiques de rhyolites et de quartz gris (type 15) : type 14b (a et b), type 14c (c et d), type 20 (e et f), type 15 (g et h). Provenances probables : types 14b et c : nord-ouest de la Corse ; types 15 et 20 : alluvions du Taravo (Infographie et clichés : M. Remicourt).

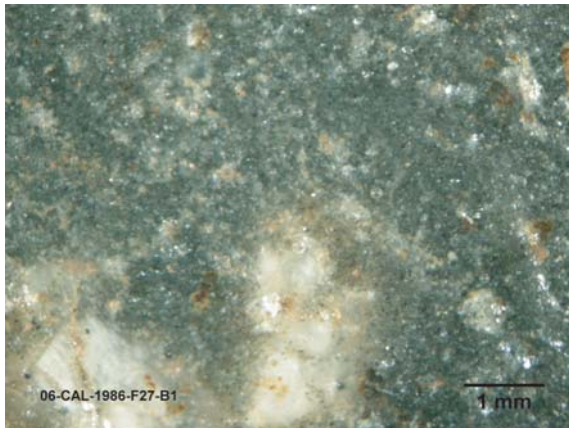




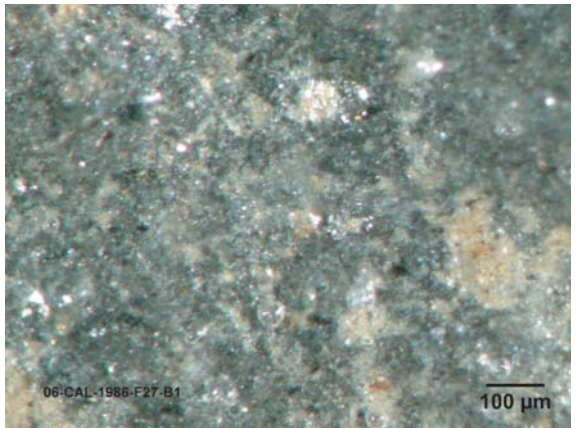
a : Echantillon archéologique 169 ; Type 16



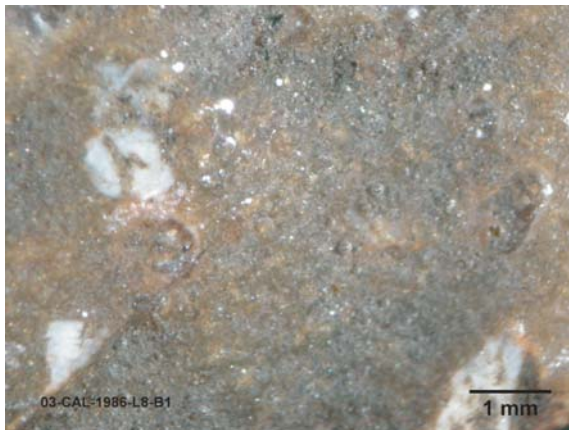
b : Echantillon archéologique 169 ; Type 16



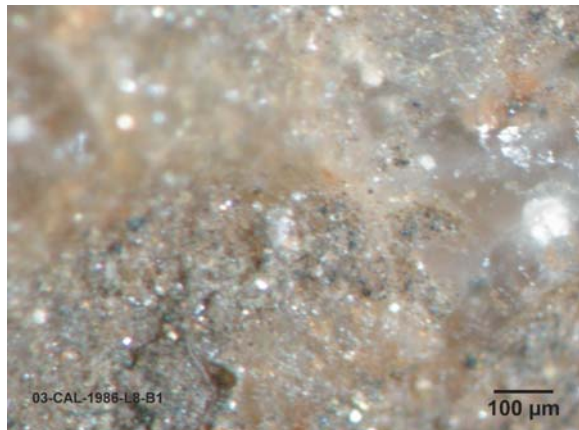
c : Echantillon archéologique 06 ; Type 19



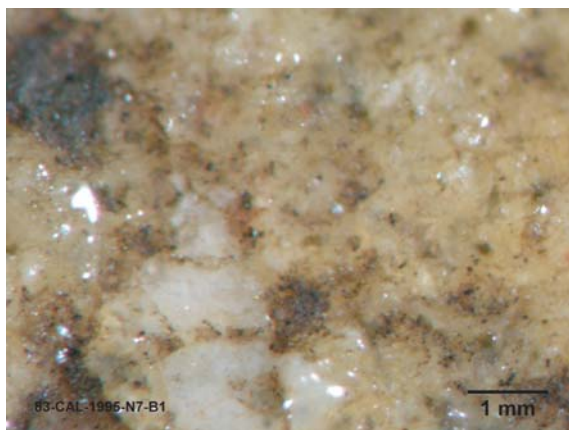
d : Echantillon archéologique 06 ; Type 19



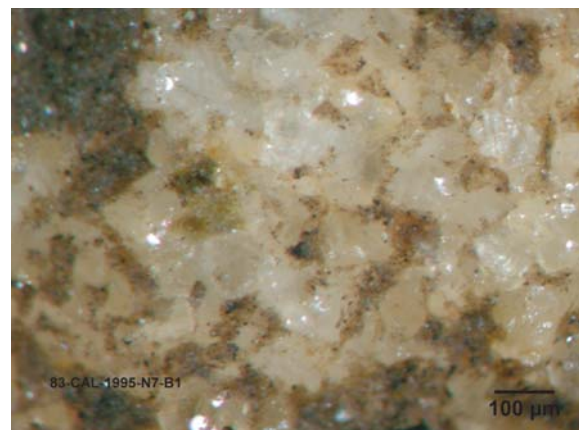
e : Echantillon archéologique 03 ; Type 18



f : Echantillon archéologique 03 ; Type 18



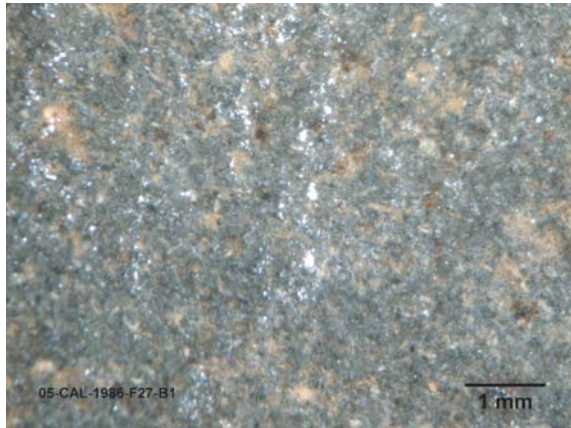
g : Echantillon archéologique 83 ; Type 21a



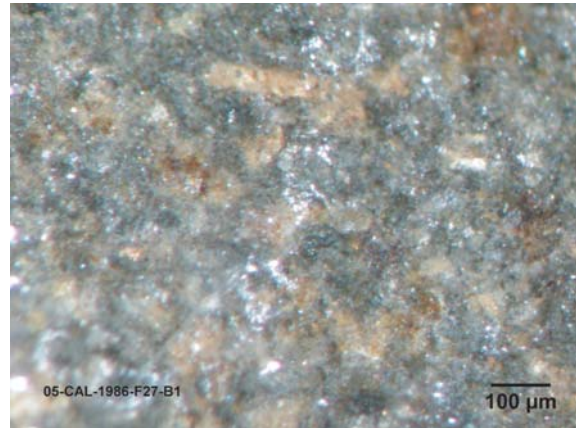
h : Echantillon archéologique 83 ; Type 21a

Figure 11 : Echantillons archéologiques de rhyolites (types 16 et 19) et de microgranites (types 18 et 21a) : type 16 (a et b), type 19 (c et d), type 18 (e et f), type 21a (g et h). Provenances probables : types 16, 19, 18 et 21a : alluvions du Taravo (Infographie et clichés : M. Remicourt).

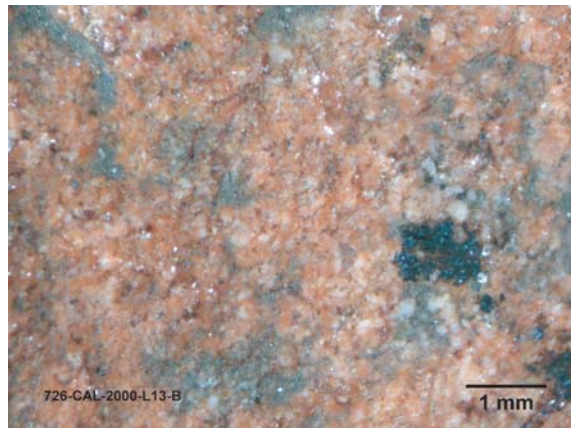




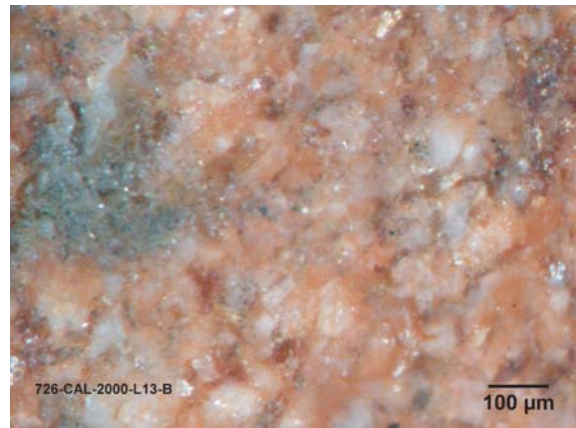
a : Echantillon archéologique 05 ; Type 17



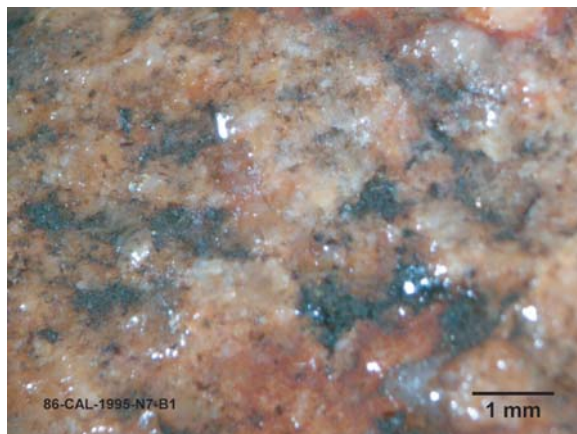
b : Echantillon archéologique 05 ; Type 17



c : Echantillon archéologique 726 ; Type 22b



d : Echantillon archéologique 726 ; Type 22b



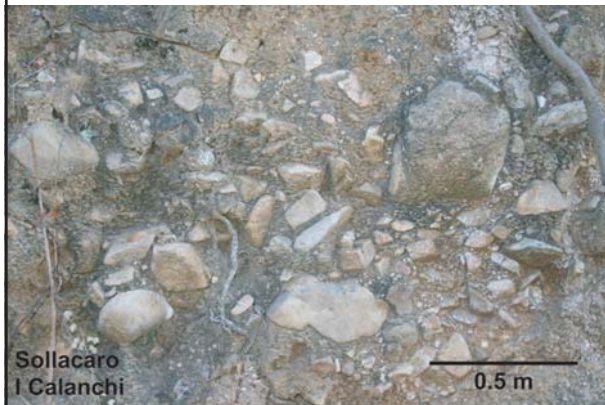
e : Echantillon archéologique 86 ; Type 22a

Figure 12 : Echantillons archéologiques de dolérite (type 17) et de granites (types 22a et b) : type 17 (a et b), type 22b (c et d), type 22a (e). Provenances probables : types 17, 12a et b : alluvions du Taravo (Infographie et clichés : M. Remicourt).

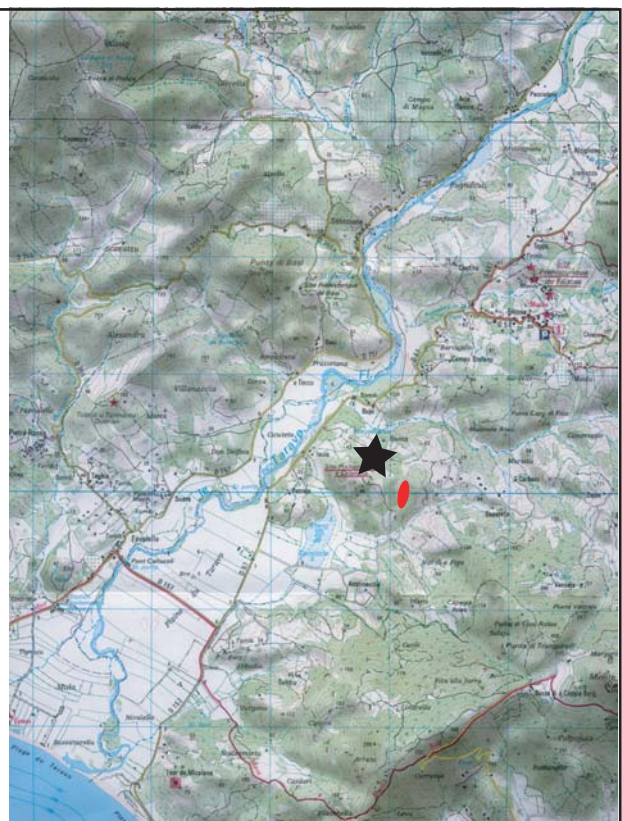




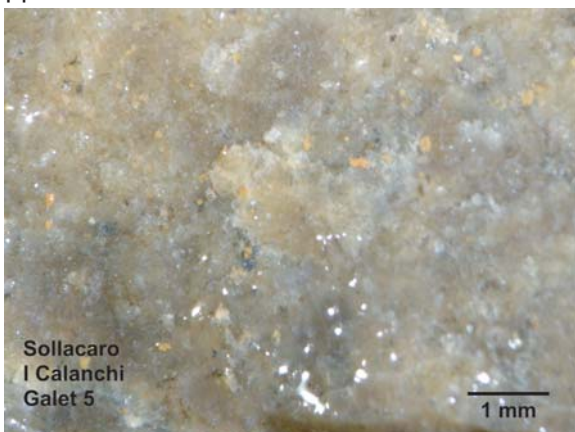
a : Alluvions anciennes recoupées par la route communale à I Calanchi, Sollacaro, Corse-du-Sud



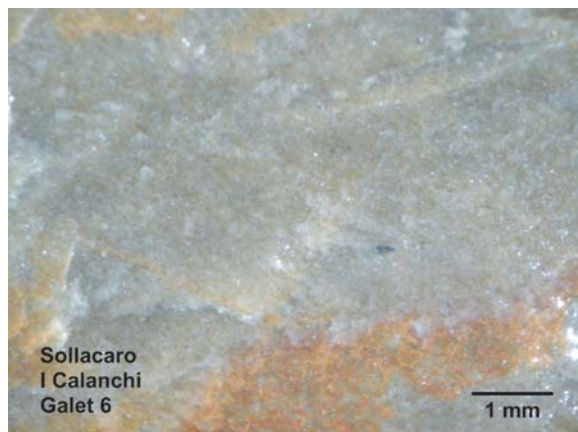
b : Alluvions anciennes à I Calanchi, vue rapprochée



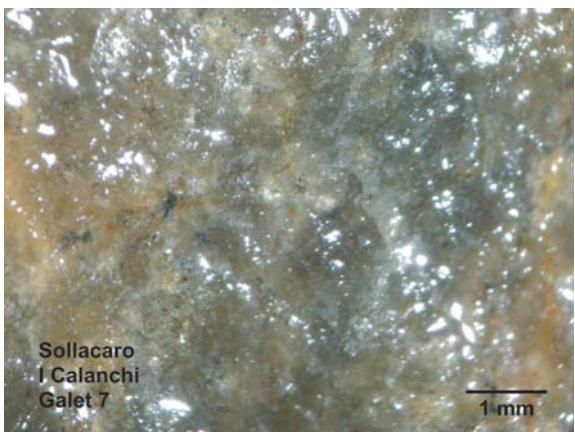
c : Localisation de la zone de ramassage dans les alluvions anciennes à I Calanchi, Sollacaro, Corse-du-Sud. Ovale : zone de prélèvement ; Etoile : site préhistorique



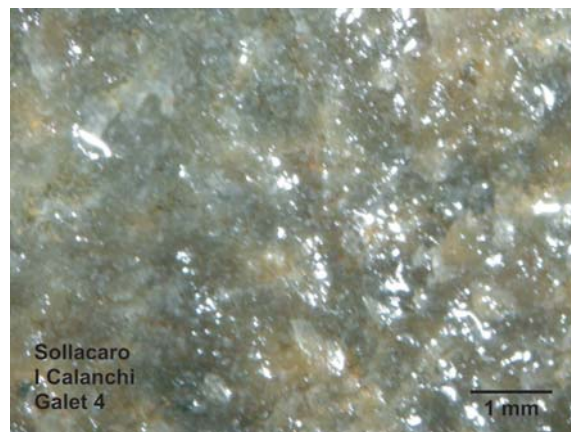
d : Echantillon géologique G5 ; proche Type 4a



e : Echantillon géologique G6 ; proche Type 4a



f : Echantillon géologique G7 ; proche Type 4b



g : Echantillon géologique G4 ; proche Type 4b

Figure 13 : Echantillons géologiques de rhyolites (type 4) des alluvions anciennes du Taravo, I Calanchi, Sollacaro, Corse-du-Sud (Infographie et clichés : M. Remicourt).

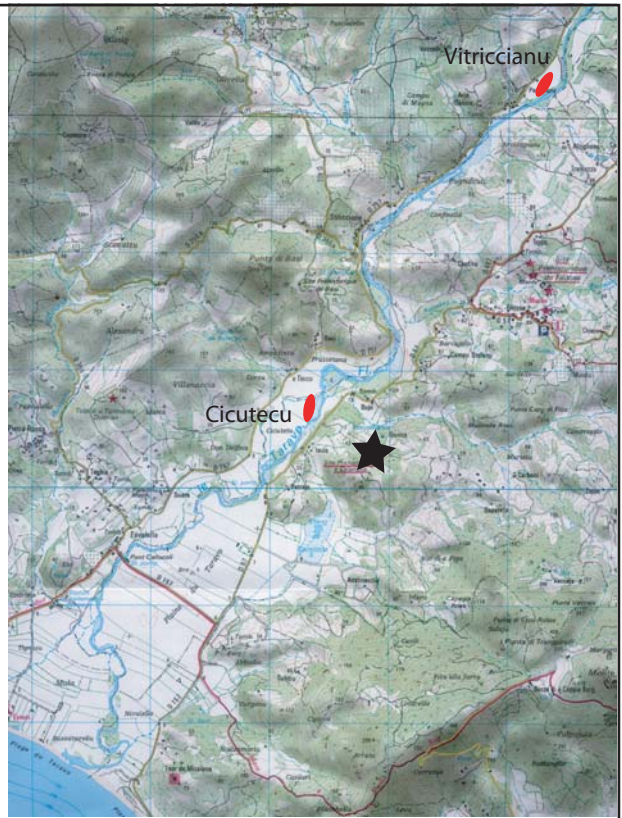




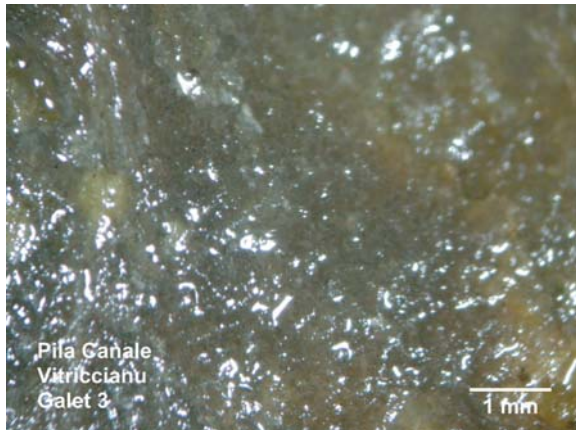
a : Alluvions récentes du Taravo, plage de Vitriccianu, Pila-Canale, Corse-du-Sud.



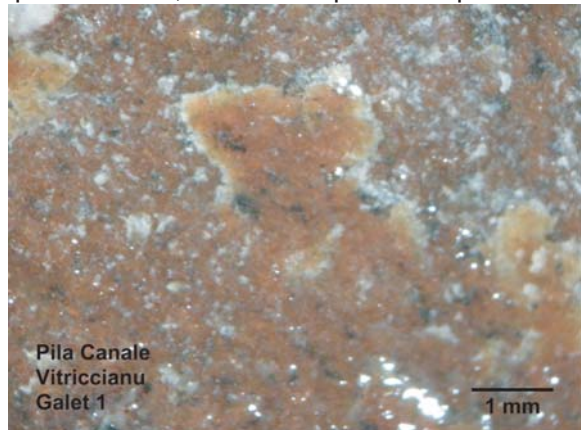
b : Alluvions récentes du Taravo, plage de Vitriccianu, Pila-Canale, Corse-du-Sud.



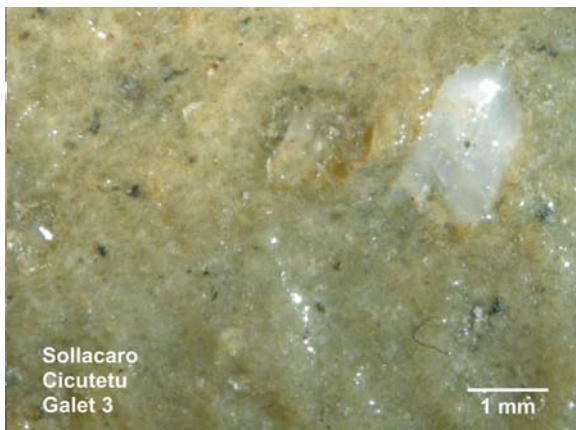
c : Localisation des zones de ramassage dans les alluvions récentes du Taravo : plage de Cicutetu, Sollacaro et plage de Vitriccianu, Pila-Canale, Corse-du-Sud. Ovale : zone de prélèvement ; Etoile : site préhistorique



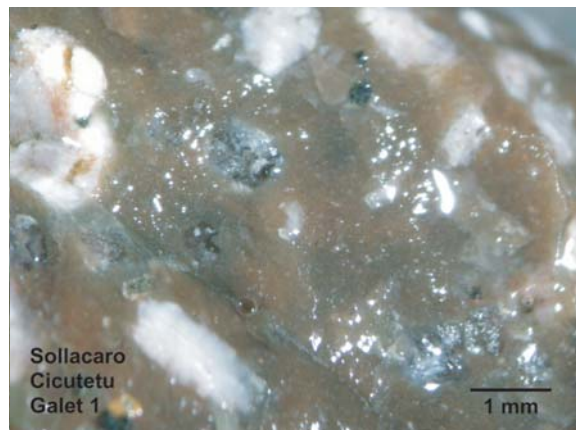
d : Echantillon géologique G3 ; proche Type 4a



e : Echantillon géologique G1 ; proche Type 3a



f : Echantillon géologique G3 ; proche Type 20



g : Echantillon géologique G1 ; proche Type 18

Figure 14 : Echantillons géologiques de rhyolites (types 3, 4, 20) et de microgranite (type 18) des alluvions récentes du Taravo : plage de Cicutetu, Sollacaro (f, g) et plage de Vitriccianu, Pila-Canale (g et e), Corse-du-Sud (Infographie et clichés : M. Remicourt).

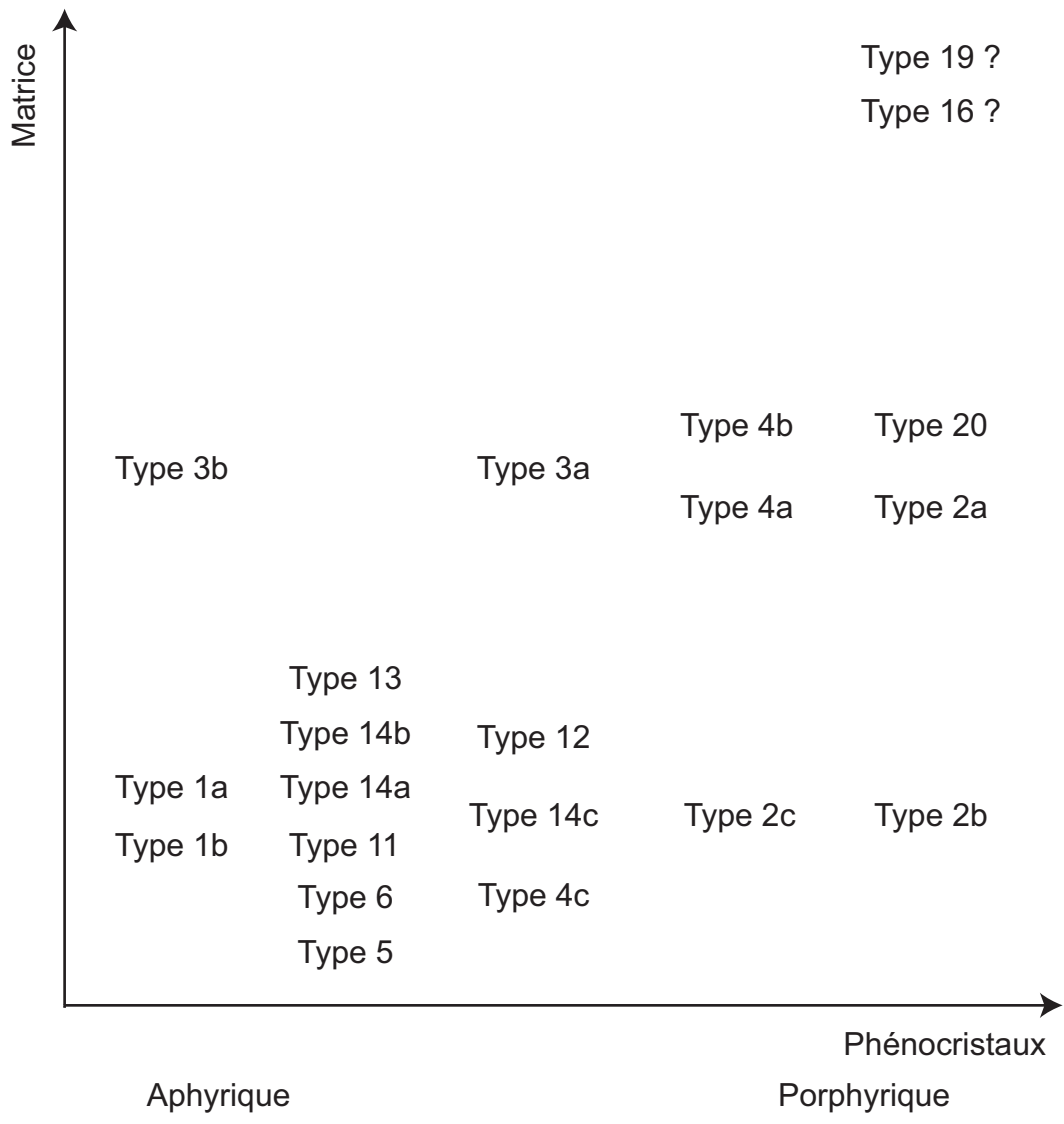


Figure 15 : Proposition de tri des rhyolites selon la matrice et la présence de phénocristaux (aphyrique à porphyrique) (Infographie : M. Remicourt).

| Nat. Types M. P.    | Rhyolites du nord-ouest de la Corse n=306 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Silex n=47 |      |      |      |      |      |      |      |      |       | Obs. n=23 Rhyolites et roches fines locales n=584 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Roches microgrenues locales n=441 |      |        |      |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------------|------|--------|------|--|--|--|--|--|--|
|                     | 1a  | 1b   | 2b   | 2c   | 5    | 6    | 11   | 12   | 13   | 14   | 7          | 8    | 9    | S.I. | 10a  | 10b  | 2a   | 3a   | 3b   | 4a    | 4b  | 4c   | 15   | 20   | 16   | 17   | 18   | 19   | 21   | 22   | 23                                | Ind. | Total  | %    |  |  |  |  |  |  |
| débris              | 42  | 46   | 17   |      | 9    |      | 2    | 2    |      | 10   | 6          | 2    | 2    | 2    | 1    | 71   | 1    | 7    | 86   | 58    | 29  | 17   | 12   | 4    | 2    | 15   | 33   | 219  | 24   | 717  | 50,17                             |      |        |      |  |  |  |  |  |  |
| esquille            | 21  | 6    | 1    |      |      |      |      |      |      | 1    | 3          | 2    | 2    | 1    | 7    |      |      | 18   | 17   | 3     |   | 5    | 2    | 5    | 2    | 2    | 5    | 33   |      | 135  | 9,44                              |      |        |      |  |  |  |  |  |  |
| lamelle) entière    |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1                                 | 0,07 |        |      |  |  |  |  |  |  |
| frgt proximal       |   |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    | 2          |      |      | 7    | 1    |      |      |      |      |       |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                   | 11   | 0,77   |      |  |  |  |  |  |  |
| frgt mésial         |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                   |      |        |      |  |  |  |  |  |  |
| frgt distal         | 35  | 27   | 10   | 1    | 1    |      | 2    |      |      | 1    | 9          | 1    | 1    | 2    | 3    | 21   | 1    | 8    | 61   | 16    | 15  | 9    | 6    |      | 1    | 7    | 9    | 22   |      | 269  | 18,82                             |      |        |      |  |  |  |  |  |  |
| éclat entier        | 4   | 4    |      |      |      |      | 1    |      |      | 1    |            |      |      | 1    |      | 1    |      | 11   | 7    | 1     |   | 2    |      |      |      |      |      |      |      | 8    | 1                                 | 43   | 3,08   |      |  |  |  |  |  |  |
| frgt proximal       | 3   | 1    |      |      |      |      | 1    |      |      | 1    | 2          |      |      | 1    |      | 2    |      | 1    | 4    | 3     | 1   | 1    | 2    |      |      |      |      |      |      | 1    | 22                                | 1,53 |        |      |  |  |  |  |  |  |
| frgt mésial         | 2   | 4    | 2    |      | 2    |      | 1    |      |      |      |            |      |      | 9    | 7    | 5    | 4    | 2    | 1    | 1     | 2   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 4    |      | 56   | 3,91                              |      |        |      |  |  |  |  |  |  |
| frgt distal         | 1   | 3    |      |      |      |      |      |      |      |      |            |      |      | 3    | 2    | 1    |      | 7    | 2    | 1     | 1   | 1    | 1    | 1    | 2    |      |      |      |      | 21   | 1,46                              |      |        |      |  |  |  |  |  |  |
| éclat silet         | 18  | 11   | 1    |      | 1    | 2    |      |      |      | 3    | 2          |      | 4    | 6    | 1    | 10   | 4    | 1    | 8    | 1     | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    |      |      |      | 2    | 78                                | 5,45 |        |      |  |  |  |  |  |  |
| support ind.        | 4   | 4    |      |      |      |      |      |      |      | 1    | 1          |      |      | 8    | 8    | 1    |      | 6    | 8    | 1     | 2   | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 6    |      | 46   | 3,21                              |      |        |      |  |  |  |  |  |  |
| noyau               | 1   |      |      |      | 1    |      |      |      |      |      |            |      |      | 1    |      |      |      | 1    |      |       |   |      |      |      |      |      |      |      |      | 6    | 1                                 | 30   | 2,09   |      |  |  |  |  |  |  |
| bloc ou plaque      | 1   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |      |      | 1    |      |      |      |      |      |       |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 3                                 | 21   | 1,46   |      |  |  |  |  |  |  |
| Total               | 131                                       | 106  | 31   | 1    | 15   | 2    | 4    | 5    | 8    | 3    | 17         | 24   | 1    | 5    | 18   | 5    | 129  | 3    | 18   | 212   | 123   | 1    | 65   | 33   | 31   | 8    | 2    | 9    | 35   | 57   | 299                               | 28   | 1429   | 100  |  |  |  |  |  |  |
| %                   | 9,15                                      | 7,41 | 2,16 | 0,07 | 1,05 | 0,14 | 0,27 | 0,35 | 0,55 | 0,20 | 1,18       | 1,67 | 0,07 | 0,35 | 1,25 | 0,34 | 9,02 | 0,20 | 1,25 | 14,83 | 8,70  | 0,07 | 4,54 | 2,31 | 2,16 | 0,55 | 0,14 | 0,63 | 2,45 | 3,99 | 21,00                             | 1,95 | 100,00 |      |  |  |  |  |  |  |
| pièces transformées | 30  | 24   | 1    |      | 2    | 2    | 1    | 1    |      |      | 5          | 5    |      | 7    | 3    | 21   | 1    | 5    | 21   | 14    | 1   | 17   | 2    |      |      |      |      |      |      | 3    | 3                                 | 174  |        |      |  |  |  |  |  |  |
| % par types M. P.   | 22,9                                      | 22,6 | 3,2  |      | 13,3 | 100  | 25   | 20   |      |      | 29,4       | 20,8 |      | 38,8 | 60   | 16,2 | 33,3 | 27,7 | 10   | 11,3  | 100   | 26,1 | 6,1  |      |      |      |      |      |      | 2,8  | 5,2                               | 1    | 10,7   | 12,2 |  |  |  |  |  |  |

**b**

|   | sans quartz |
|---|-------------|
| Rhyolites importées : 21,05 %               | 21,4        |
| Silex : 3,29 %                              | 4,16        |
| Obsidiennes : 1,61 %                        | 2,03        |
| Rhyolites et roches fines locales : 40,92 % | 40,9        |
| Roches microgrenues locales : 30,92 %       | 30,9        |
| Indéterminées : 1,95 %                      | 1,95        |
|   | 2,47        |

**c**

|               | n=259 | Longueur | Largeur | Epaisseur |
|---------------|-------|----------|---------|-----------|
| Éclats        | 23,7  | 6,1      | 11,2    | 19,5      |
| Rhyolite NO   | 22,6  | 6,1      | 7,6     | 17,2      |
| Silex sardes  | 17,2  | 6,1      | 5,9     | 15,1      |
| Obsidiennes   | 13,2  | 6,1      | 4       | 11,2      |
| Rhyolite loc. | 24,3  | 6,1      | 13,1    | 20,7      |
| Roche loc.    | 26,7  | 6,1      | 10,4    | 22,2      |

**d**

| types/talons | lisses | cornifacé | facetté | diédre | ado | ind | Total |
|--------------|--------|-----------|---------|--------|-----|-----|-------|
| type 1a      | 14     | 10        | 2       |        |     | 13  | 39    |
| type 1b      | 3      | 11        |         |        |     | 15  | 30    |
| type 2b      | 4      | 2         |         |        |     | 4   | 10    |
| type 2c      |        | 1         |         |        |     | 1   | 1     |
| type 5       | 1      | 1         |         |        |     | 1   | 1     |
| type 11      | 2      |           |         |        |     | 1   | 3     |
| type 14      | 1      |           |         |        |     | 1   | 1     |
| type 7       | 1      |           |         |        |     | 1   | 1     |
| type 8       | 4      |           | 1       |        | 2   | 2   | 9     |
| type 9       |        |           |         |        | 1   | 1   | 1     |
| S.I.         |        |           |         |        | 1   | 1   | 1     |
| type 10      | 4      |           |         |        | 2   | 2   | 6     |
| type 2a      | 5      | 4         |         |        | 13  | 22  | 1     |
| type 3a      | 1      | 1         |         |        | 1   | 1   | 1     |
| type 3b      | 1      | 1         |         |        | 1   | 1   | 1     |
| type 3c      | 1      | 1         |         |        | 1   | 1   | 1     |
| type 4a      | 46     | 3         | 2       | 17     | 71  | 8   | 171   |
| type 4b      | 17     | 1         | 8       | 26     | 1   | 8   | 26    |
| type 15      | 8      | 2         | 1       | 2      | 3   | 16  | 1     |
| type 20      | 4      | 3         |         |        | 2   | 9   | 8     |
| type 16      | 1      | 7         |         |        | 1   | 8   | 1     |
| type 19      | 1      |           |         |        | 2   | 2   | 1     |
| type 21      | 5      |           |         |        | 2   | 7   | 2     |
| type 22      | 2      | 3         |         |        | 1   | 3   | 9     |
| type 23      | 16     | 2         |         |        | 11  | 30  | 1     |
| ind.         | 1      |           |         |        |     | 1   | 1     |
| Total        | 141    | 51        | 3       | 6      | 8   | 103 | 312   |
| %            | 45,2   | 16,3      | 1       | 2      | 2,5 | 33  | 100   |

**e**

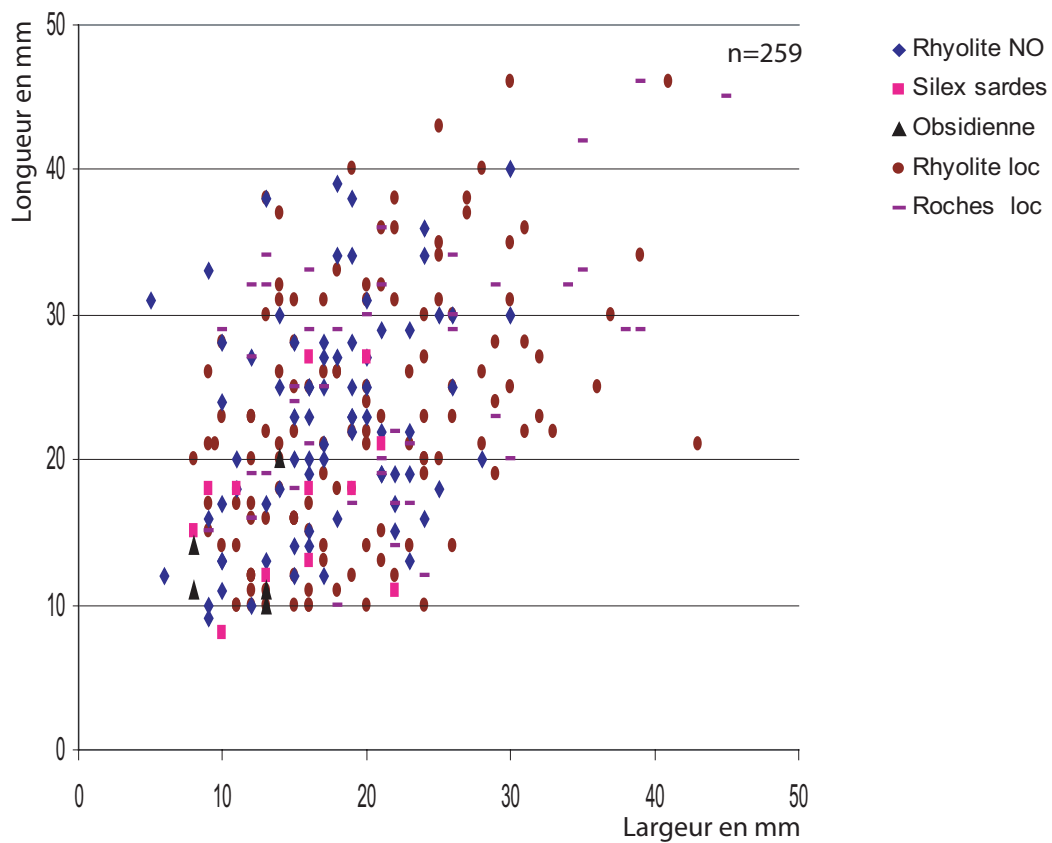
| types/distales | réflexie | obtusée | obtuse | aigüe | Total |
|----------------|----------|---------|--------|-------|-------|
| type 1a        | 7        | 3       | 23     | 3     | 36    |
| type 1b        | 2        | 7       | 19     | 4     | 32    |
| type 2c        | 2        | 7       | 3      | 12    | 24    |
| type 5         |          | 1       | 1      | 1     | 3     |
| type 11        |          | 3       | 3      | 3     | 9     |
| type 7         |          | 1       | 1      | 1     | 3     |
| type 8         | 5        | 3       | 3      | 1     | 12    |
| type 9         |          | 1       | 1      | 1     | 3     |
| S.I.           |          | 1       | 1      | 1     | 3     |
| type 10        |          | 5       | 5      | 5     | 15    |
| type 2a        | 1        | 24      | 5      | 30    | 59    |
| type 3a        |          | 1       | 1      | 1     | 3     |
| type 3b        | 1        | 6       | 6      | 7     | 20    |
| type 4a        | 3        | 59      | 8      | 70    | 139   |
| type 4b        | 1        | 20      | 3      | 25    | 54    |
| type 15        | 1        | 15      | 3      | 20    | 44    |
| type 20        | 1        | 12      | 13     | 13    | 37    |
| type 16        | 1        | 7       | 8      | 8     | 24    |
| type 17        | 1        | 1       | 1      | 1     | 4     |
| type 18        |          | 2       | 2      | 2     | 6     |
| type 19        | 1        | 1       | 1      | 2     | 5     |
| type 21        |          | 8       | 8      | 8     | 24    |
| type 22        |          | 8       | 3      | 11    | 21    |
| type 23        |          | 19      | 6      | 25    | 50    |
| Total          | 23       | 15      | 247    | 42    | 327   |
| %              | 7        | 4,5     | 75,5   | 13    | 100   |

**f**

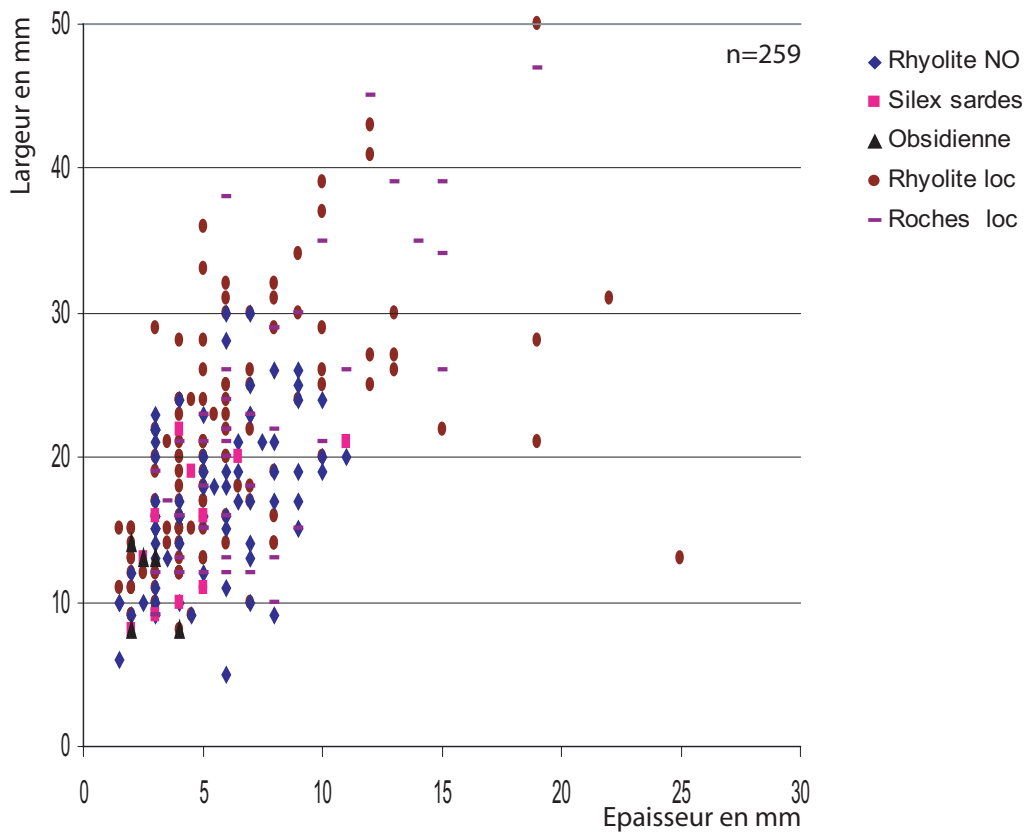
| types/transformés | grattoir | coches | micro-denticulé | pièce bifaciale | perçoir | retouches latérales | pièce esquillée ou fragment | armature bif. fol. ou los. | armature bif. Pédonculée | armature bif. à péd. et all. dég. | armature bif. à péd. et all. équ. | figt armature bif. ind. | figt armature | figt armature | percuteur ou enlèvements irréguliers |
|-------------------|----------|--------|-----------------|-----------------|---------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|
| type 1a           |          |        |                 |                 | 2       | 2                   | 10                          | 2                          | 2                        | 8                                 |                                   | 1                       |               |               | 7                                    |
| type 1b           |          |        |                 |                 |         |                     | 21                          | 2                          | 1                        | 2                                 |                                   |                         |               |               | 2                                    |
| type 2b           |          |        |                 |                 |         |                     | 1                           |                            |                          |                                   |                                   |                         |               |               |                                      |
| type 5            |          |        |                 |                 |         | 1                   | 1                           |                            |                          |                                   |                                   | 1                       |               |               | 1                                    |
| type 6            |          |        |                 |                 |         |                     |                             |                            |                          | 2                                 |                                   |                         |               |               |                                      |
| type 11           |          |        |                 |                 | 1       |                     |                             |                            |                          |                                   |                                   |                         |               |               | 2                                    |
| type 12           |          |        |                 |                 |         | 1                   | 1                           |                            |                          |                                   |                                   |                         |               |               | 1                                    |
| type 13           |          |        |                 |                 |         |                     |                             |                            |                          |                                   |                                   |                         |               |               | 1                                    |
| type 14           |          |        |                 |                 |         |                     |                             |                            |                          | 4                                 |                                   |                         |               |               | 1                                    |
| type 7            |          |        |                 |                 |         |                     | 1                           |                            |                          |                                   |                                   |                         |               |               | 2                                    |
| type 8            |          |        |                 | 1               |         | 1                   | 5                           | 1                          | 1                        | 1                                 | 1                                 | 3                       | 5             |               | 2                                    |
| type 10           |          |        |                 |                 |         |                     | 1                           | 1                          | 1                        | 1                                 | 1                                 | 10                      | 10            |               | 5                                    |
| type 2a           |          |        |                 | 1               |         | 4                   | 14                          | 2                          | 2                        |                                   |                                   | 21                      | 21            |               | 16                                   |
| type 3a           |          |        |                 |                 |         |                     | 1                           |                            |                          |                                   |                                   |                         |               |               | 1                                    |
| type 3b           |          |        |                 | 1               |         | 1                   | 1                           | 3                          | 1                        | 1                                 | 1                                 | 5                       | 5             |               | 2                                    |
| type 4a           |          |        |                 | 1               |         | 1                   | 6                           | 3                          | 1                        | 5                                 | 1                                 | 3                       | 21            |               | 15                                   |
| type 4b           |          |        |                 | 1               |         | 4                   | 7                           | 1                          | 1                        |                                   |                                   | 14                      | 14            |               | 11                                   |
| type 4c           |          |        |                 |                 |         | 1                   | 1                           |                            |                          |                                   |                                   |                         |               |               | 1                                    |
| type 15           |          |        |                 | 2               |         | 4                   | 7                           | 1                          | 1                        | 1                                 | 1                                 | 17                      | 17            |               | 5                                    |
| type 20           |          |        |                 |                 |         | 1                   | 1                           |                            |                          |                                   |                                   | 2                       | 2             |               | 3                                    |
| type 16           |          |        |                 |                 |         |                     |                             |                            |                          |                                   |                                   |                         |               |               | 3                                    |
| type 17           |          |        |                 |                 |         |                     |                             |                            |                          |                                   |                                   |                         |               |               | 1                                    |
| type 18           |          |        |                 |                 |         |                     | 1                           |                            |                          |                                   |                                   |                         |               |               | 1                                    |
| type 19           |          |        |                 |                 |         |                     | 1                           |                            |                          |                                   |                                   |                         |               |               | 1                                    |
| type 21           |          |        |                 |                 |         |                     | 1                           |                            |                          |                                   |                                   |                         |               |               | 4                                    |
| type 22           |          |        |                 | 1               |         | 1                   | 2                           |                            |                          |                                   |                                   | 3                       | 3             |               | 2                                    |
| type 23           |          |        |                 | 1               |         | 1                   | 1                           |                            |                          |                                   |                                   | 3                       | 3             |               | 2                                    |
| ind.              |          |        |                 |                 |         |                     | 1                           |                            | 2                        |                                   |                                   | 3                       | 3             |               | 2                                    |
| Total             | 3        | 3      | 3               | 2               | 3       | 27                  | 78                          | 6                          | 11                       | 21                                | 4                                 | 3                       | 10            | 174           | 86                                   |
| %                 | 1,7      | 1,7    | 1,7             | 1,2             | 1,7     | 15,6                | 44,8                        | 3,4                        | 6,3                      | 12,1                              | 2,3                               | 1,7                     | 5,7           | 100           | 5,7                                  |

Figure 16 : Tableaux de distribution de l'industrie lithique de la couche B de la Terrasse nord, d'I Calanchi. a : nature de l'industrie lithique en fonction de la matière première ; b : proportion de l'industrie lithique par grands types de matière première ; c : mensuration moyenne des éclats par grands types de matière première ; d : répartition des types de talon en fonction de la matière première ; e : répartition des types d'extrémité distale en fonction de la matière première ; f : répartition des types d'objets transformés en fonction de la matière première (Infographie : M. Remicourt).





a : Nuage de points des longueurs en fonction des largeurs des éclats entiers, par rapport aux grands types de matière première



b : Nuage de points des largeurs en fonction des épaisseurs des éclats entiers, par rapport aux grands types de matière première

Figure 17 : Nuages de points des mensurations des éclats entiers en fonction des grands types de matière première ; a : longueur/largeur, b : largeur/épaisseur (Infographie : M. Remicourt).

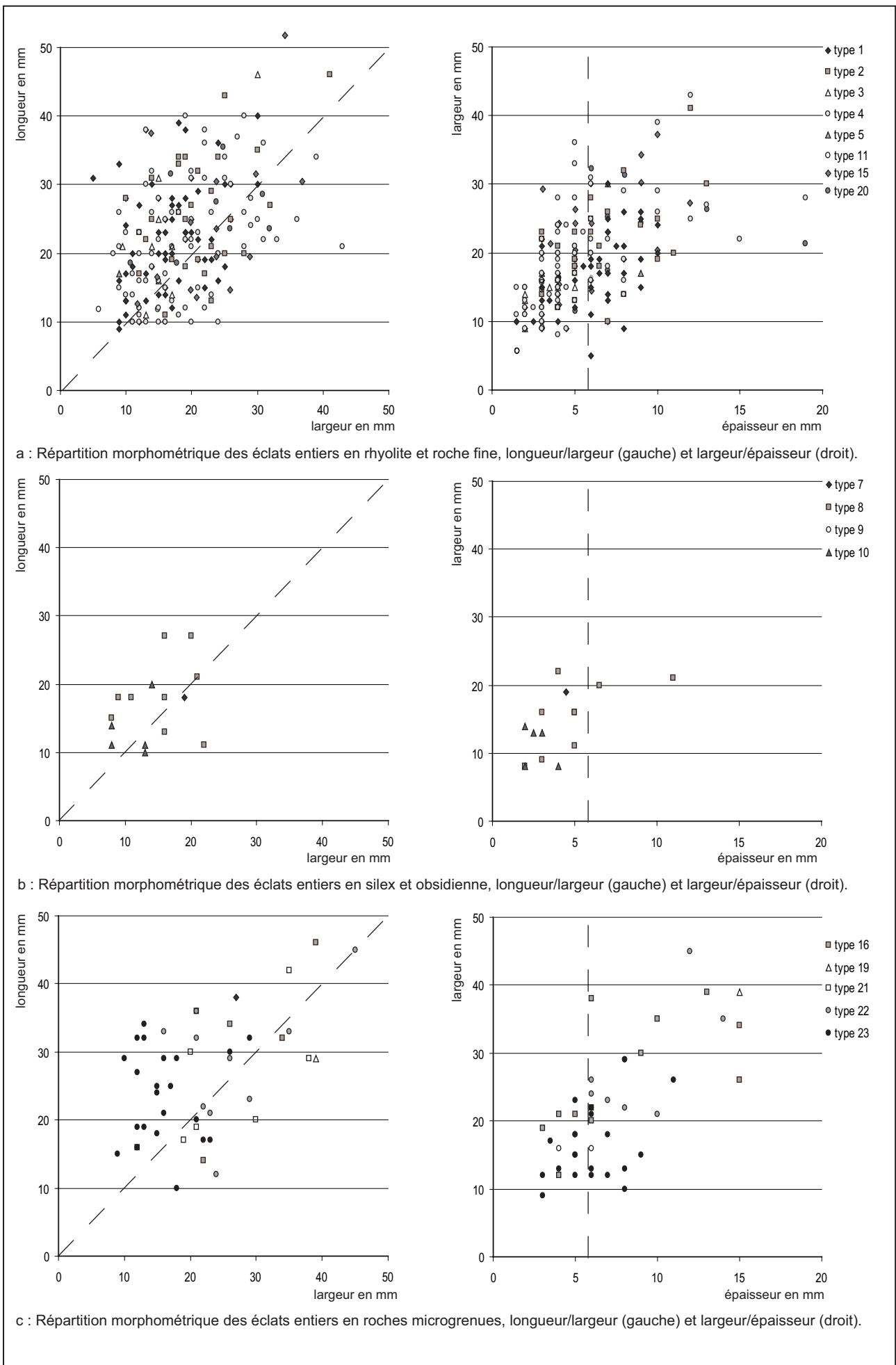
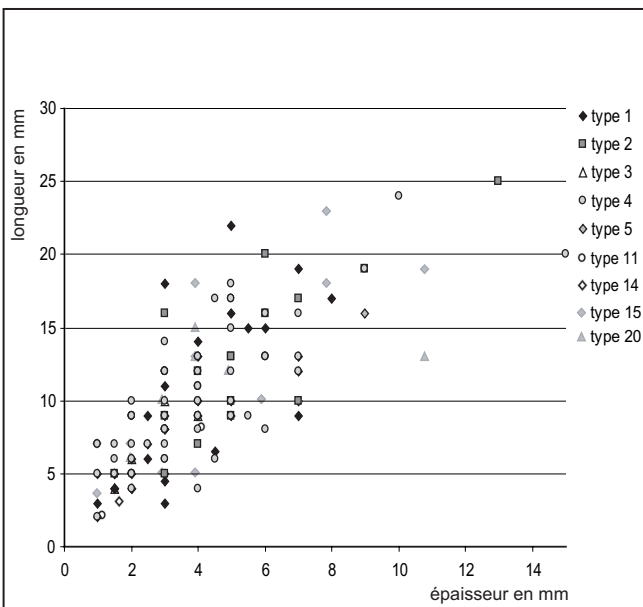
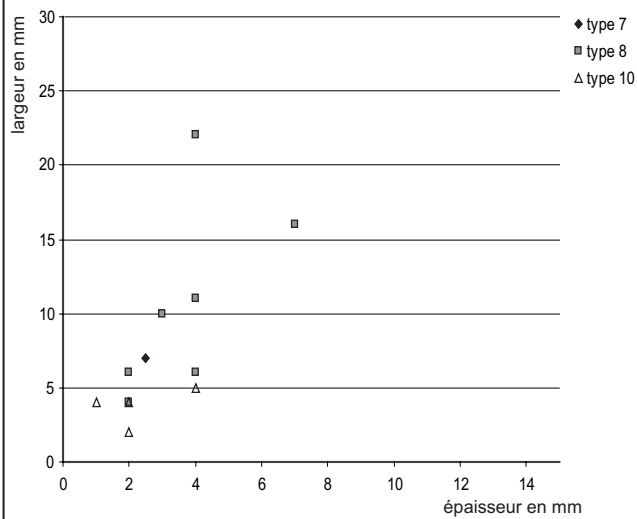


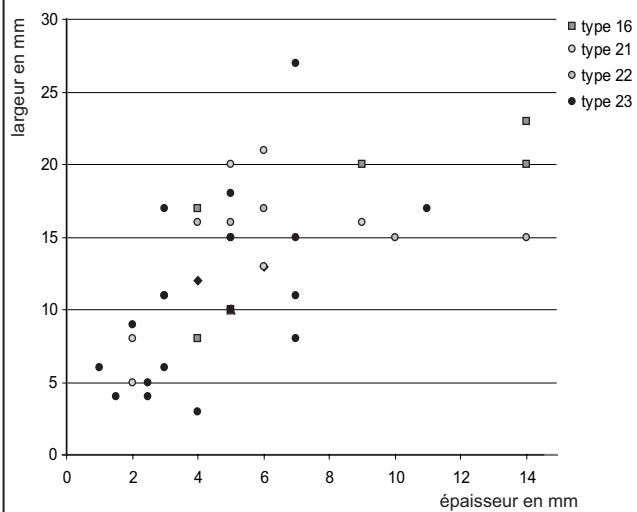
Figure 18 : Nuages de points des mensurations des éclats en fonction des grands types de matière première ; a : rhyolite et roche fine, b : silex et obsidienne, c : roches microgrenues (Infographie : M. Remicourt).



a : Répartition morphométrique des talons d'éclats en rhyolites et roches fines, largeur/épaisseur.



b : Répartition morphométrique des talons d'éclats en silex et obsidienne, largeur/épaisseur.



c : Répartition morphométrique des talons d'éclats en roches microgrenues locales, largeur/épaisseur.

| types/talons | lisse | cortical | facetté | dièdre | ado  | ind-abs | Total |
|--------------|-------|----------|---------|--------|------|---------|-------|
| type 1       | 17    | 21       | 2       |        | 1    | 29      | 70    |
| type 2       | 9     | 8        |         |        |      | 15      | 32    |
| type 3       | 1     | 2        |         | 1      |      | 5       | 9     |
| type 4       | 62    | 4        |         | 3      | 2    | 26      | 97    |
| type 5       | 1     |          |         |        |      |         | 1     |
| type 7       | 1     |          |         |        |      |         | 1     |
| type 8       | 4     |          |         | 1      | 2    | 2       | 9     |
| type 9       |       |          |         |        |      | 1       | 1     |
| type 10      | 4     |          |         |        |      |         | 4     |
| type 11      | 2     |          |         |        |      | 1       | 3     |
| type 14      | 1     |          |         |        |      |         | 1     |
| type 15      | 8     | 2        |         | 1      | 2    | 3       | 16    |
| type 16      | 6     | 2        |         |        |      |         | 8     |
| type 19      | 1     |          |         |        |      |         | 1     |
| type 20      | 4     | 3        |         |        |      | 2       | 9     |
| type 21      | 6     |          |         |        |      | 2       | 8     |
| type 22      | 2     | 3        |         |        | 1    | 3       | 9     |
| type 23      | 16    | 2        | 1       |        |      | 11      | 30    |
| silex ind.   |       |          |         |        |      | 1       | 1     |
| ind.         | 1     |          |         |        |      |         | 1     |
| Total        | 146   | 47       | 3       | 6      | 8    | 101     | 311   |
| %            | 46,95 | 15,12    | 0,96    | 1,92   | 2,57 | 32,48   | 100   |

d. Types de talon des éclats en fonction des matières premières

| types/bulbes | diffus | marqué | esquillé | inversé | nacelle | ind. | Total |
|--------------|--------|--------|----------|---------|---------|------|-------|
| type 1       | 41     | 1      | 18       | 1       |         | 7    | 68    |
| type 2       | 9      | 1      | 12       | 1       |         | 4    | 27    |
| type 3       | 7      |        |          |         |         | 1    | 8     |
| type 4       | 63     | 6      | 15       | 2       | 2       | 8    | 96    |
| type 5       | 1      |        |          |         |         |      | 1     |
| type 7       |        |        | 1        |         |         |      | 1     |
| type 8       | 4      |        | 5        |         |         |      | 9     |
| type 9       | 1      |        |          |         |         |      | 1     |
| type 10      | 4      | 1      | 1        |         |         |      | 6     |
| type 11      | 1      | 1      | 1        |         |         |      | 3     |
| type 14      | 1      |        |          |         |         |      | 1     |
| type 15      | 10     | 2      | 2        | 2       |         |      | 16    |
| type 16      | 4      | 2      | 1        | 1       |         |      | 8     |
| type 19      | 1      |        |          |         |         |      | 1     |
| type 20      | 6      |        | 3        |         |         |      | 9     |
| type 21      | 5      |        | 3        |         |         |      | 8     |
| type 22      | 6      | 1      | 2        |         |         |      | 9     |
| type 23      | 16     |        | 11       | 1       |         | 2    | 30    |
| silex ind.   | 1      |        |          |         |         |      | 1     |
| ind.         |        | 1      |          |         |         |      | 1     |
| Total        | 181    | 16     | 75       | 8       | 2       | 22   | 304   |
| %            | 59,54  | 5,26   | 24,67    | 2,63    | 0,66    | 7,24 | 100   |

e. Types de bulbe des éclats en fonction des matières premières

| types/distales | réfléchie | outrepass. | obtuse | aigüe | ind. | Total |
|----------------|-----------|------------|--------|-------|------|-------|
| type 1         | 10        | 10         | 45     | 7     |      | 72    |
| type 2         | 4         |            | 35     | 8     |      | 47    |
| type 3         |           |            | 7      |       |      | 7     |
| type 4         | 5         | 2          | 85     | 11    |      | 103   |
| type 5         |           |            |        | 3     |      | 3     |
| type 7         |           |            | 1      |       |      | 1     |
| type 8         | 5         |            | 3      | 1     |      | 9     |
| type 9         |           |            | 1      |       |      | 1     |
| type 10        |           |            | 5      |       |      | 5     |
| type 11        |           |            | 3      |       |      | 3     |
| type 15        | 1         | 1          | 16     | 3     |      | 21    |
| type 16        |           | 1          | 7      |       |      | 8     |
| type 17        |           |            | 2      |       |      | 2     |
| type 18        |           |            | 2      |       |      | 2     |
| type 19        |           | 1          | 1      |       |      | 2     |
| type 20        |           | 1          | 12     |       |      | 13    |
| type 21        |           |            | 8      |       |      | 8     |
| type 22        |           |            | 8      | 3     |      | 11    |
| type 23        |           |            | 19     | 6     |      | 25    |
| silex ind.     |           |            | 1      |       |      | 1     |
| Total          | 25        | 16         | 261    | 42    |      | 344   |
| %              | 7,26      | 4,65       | 75,87  | 12,21 |      | 100   |

f. Types d'extrémité distale des éclats en fonction des matières premières

Figure 19 : Nuages de points des mensurations des talons des éclats en fonction des grands types de matière première (a, b, c) ; tableaux de distribution en fonction de la matière première (d : talons des éclats ; e : bulbes des éclats ; f : extrémités distales des éclats) (Infographie : M. Remicourt).

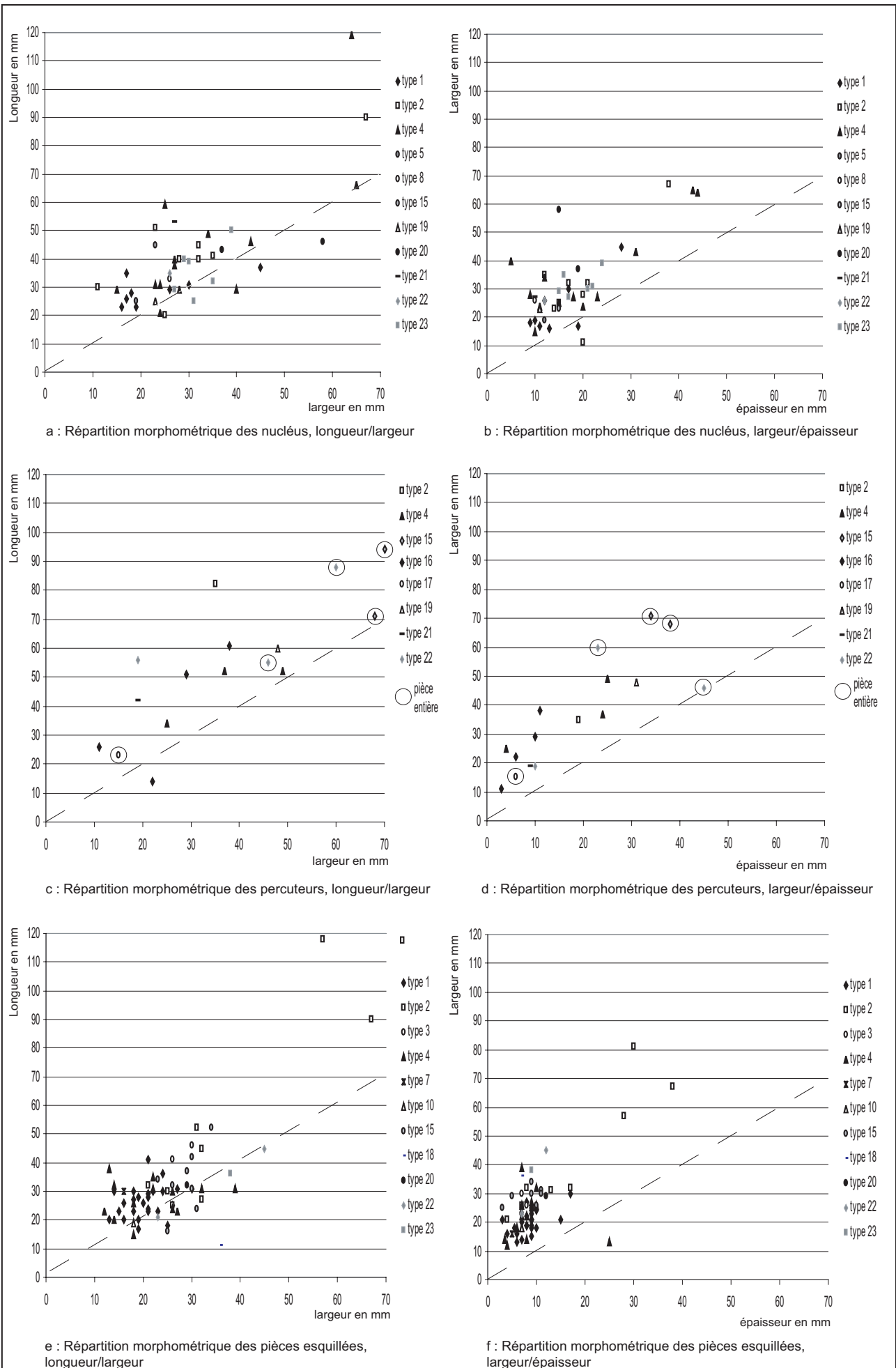


Figure 20 : Nuages de points des mensurations en fonction des grands types de matière première : a, b : nucléus ; c, d : percuteurs ; e, f : pièces esquillées (Infographie : M. Remicourt).

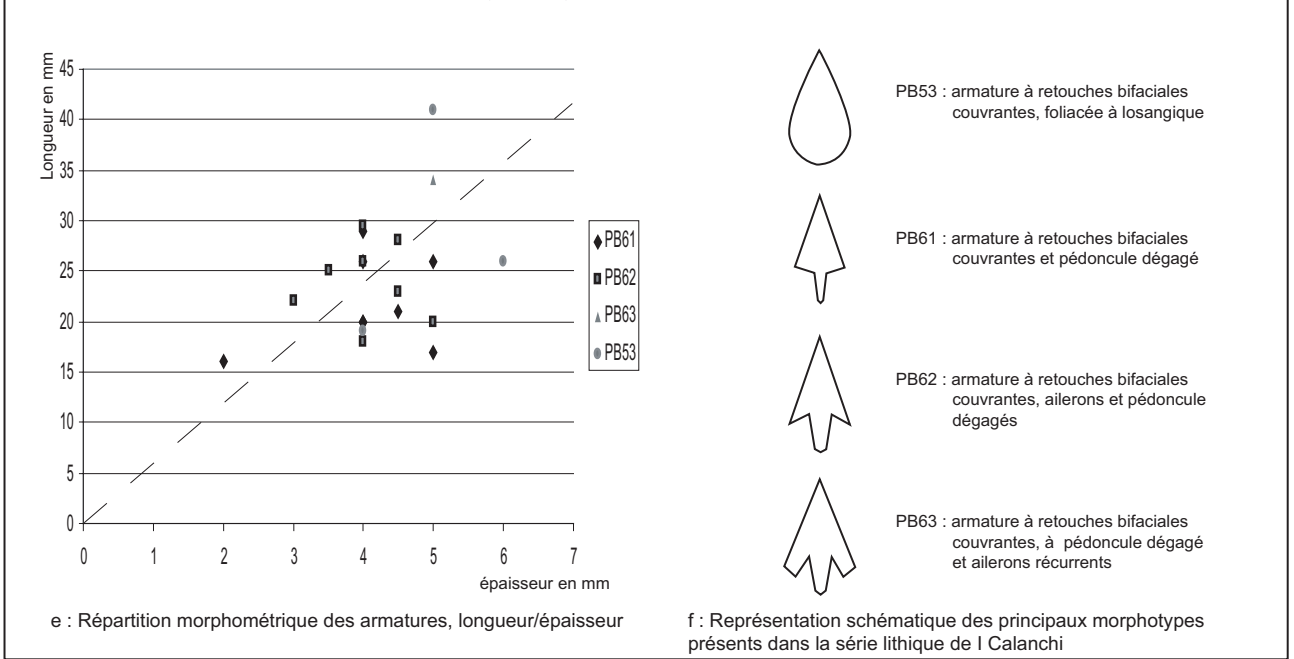
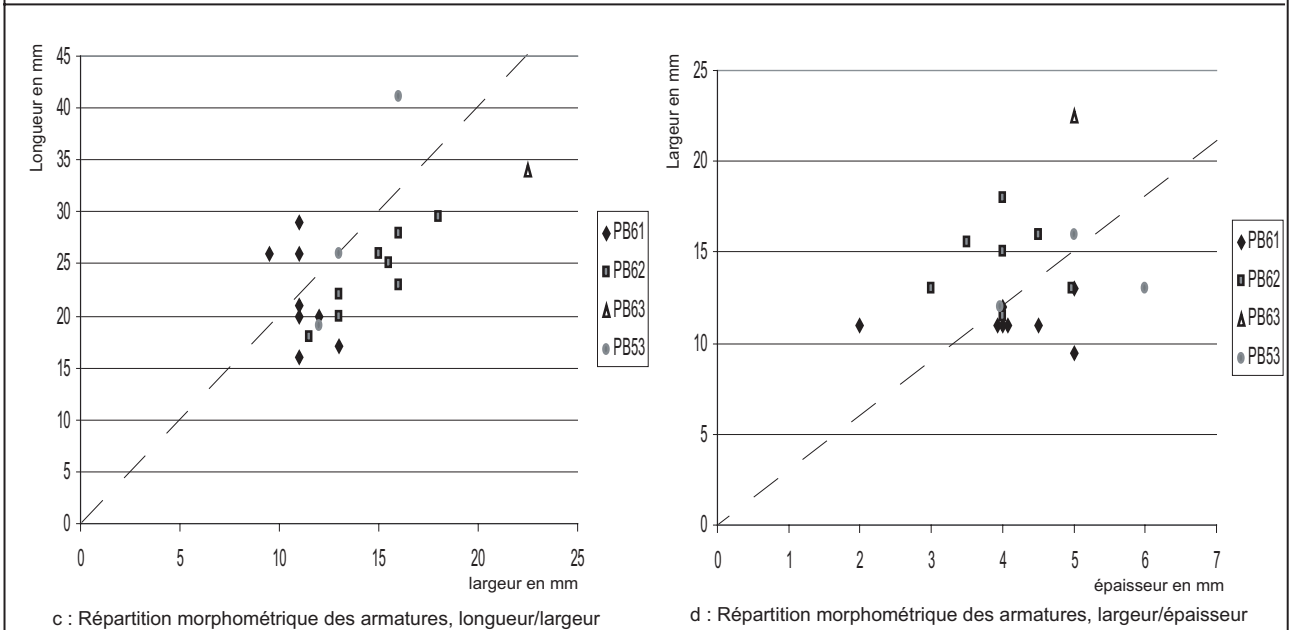
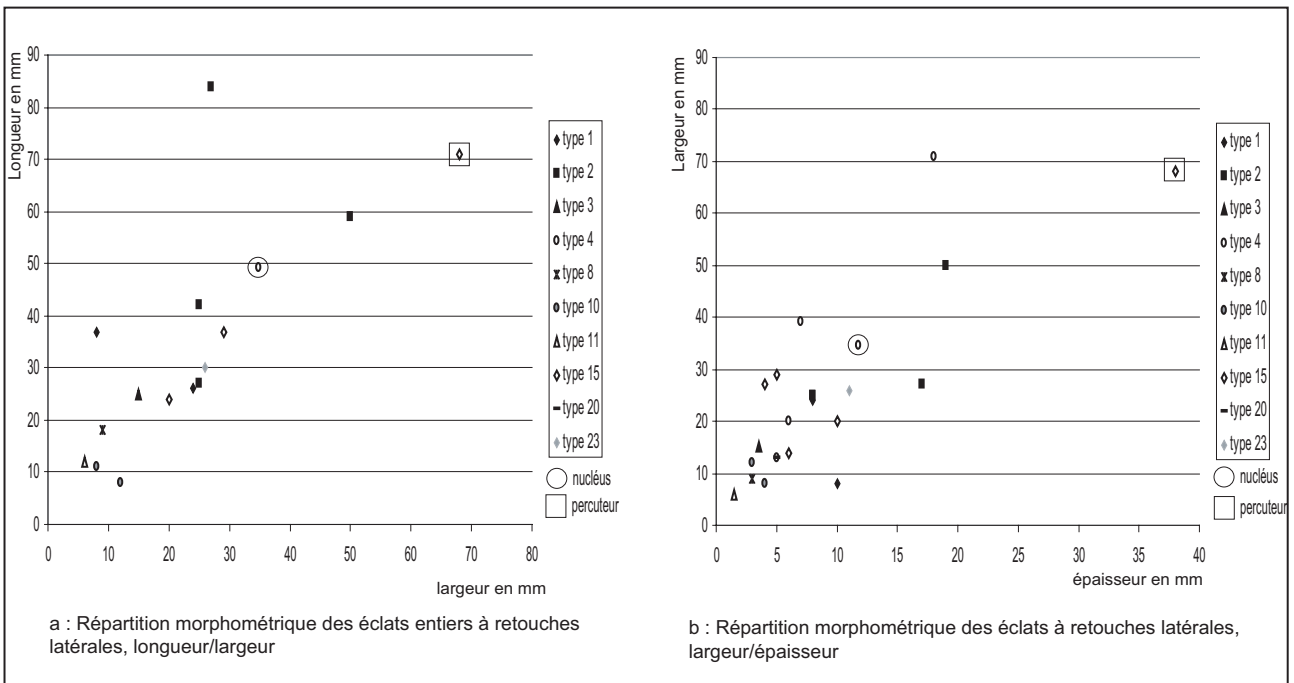


Figure 21 : Nuages de points des mensurations en fonction des grands types de matière première : a, b : pièces à retouches latérales ; c, d, e : armatures ; f : représentation schématique des principaux types d'armature (Infographie : M. Remicourt).

| type  | n°   | conservation |          |        |         | cassure |           |      |         |         |      | Remarques   |
|-------|------|--------------|----------|--------|---------|---------|-----------|------|---------|---------|------|-------------|
|       |      | entière      | proximal | mésial | distale | apex    | pédoncule | base | latéral | aileron | cran |             |
| PB63  | 1048 |              |          | 1      |         | 1       | 1         |      |         | 2       |      | Fabrication |
| PB63  | 1439 |              |          | 1      |         | 1       | 1         |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB63  | 1437 |              |          |        | 1       |         | 1         |      |         |         |      | Recyclage   |
| PB63  | 1434 | 1            |          |        |         |         | 1         |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1438 |              |          | 1      |         | 1       | 1         |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1440 |              |          | 1      |         | 1       | 1         |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1414 |              |          |        | 1       | 1       | 1         |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1435 |              |          |        | 1       | 1       | 1         |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1404 | 1            |          |        |         |         |           |      |         |         |      |             |
| PB62  | 1417 | 1            |          |        |         | 1       |           |      |         |         |      |             |
| PB62  | 1407 | 1            |          |        |         | 1       |           |      |         |         |      |             |
| PB62  | 1403 | 1            |          |        |         | 1       | 1         |      |         |         |      | Impact      |
| PB62  | 1415 | 1            |          |        |         |         | 1         |      | 1       |         | 2    | Impact      |
| PB62  | 1423 | 1            |          |        |         | 1       |           |      |         | 1       |      |             |
| PB62  | 1406 | 1            |          |        |         | 1       | 1         |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1431 | 1            |          |        |         | 1       | 1         |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1413 | 1            |          |        |         |         | 1         |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1427 | 1            |          |        |         |         | 1         |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1426 | 1            |          |        |         |         | 1         |      |         | 1       |      |             |
| PB62  | 1441 | 1            |          |        |         |         | 1         |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1408 | 1            |          |        |         |         |           |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1411 | 1            |          |        |         |         |           |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1425 | 1            |          |        |         |         |           |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1430 | 1            |          |        |         |         |           |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB62  | 1429 | 1            |          |        |         |         |           |      |         | 2       |      | Impact      |
| PB61  | 1428 |              | 1        |        |         | 1       |           |      | 1       |         |      | Impact      |
| PB61  | 1410 |              | 1        |        |         | 1       | 1         |      | 1       |         | 1    | Impact      |
| PB61  | 1421 |              |          | 1      |         | 1       | 1         |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB61  | 1418 |              |          |        | 1       |         | 1         |      |         | 2       |      | Impact      |
| PB61  | 1422 | 1            |          |        |         | 1       |           |      |         |         |      | Impact      |
| PB61  | 1419 | 1            |          |        |         | 1       | 1         |      | 1       |         | 1    | Impact      |
| PB61  | 1416 | 1            |          |        |         |         | 1         |      | 1       |         | 1    | Impact      |
| PB61  | 1424 | 1            |          |        |         |         |           |      | 1       |         | 1    |             |
| PB61  | 1409 | 1            |          |        |         |         |           |      | 1       |         | 1    |             |
| PB61  | 1420 | 1            |          |        |         |         |           |      |         |         |      |             |
| PB61  | 1136 | 1            |          |        |         |         |           |      |         |         |      | Fabrication |
| PB53  | 1432 |              |          | 1      |         | 1       |           | 1    |         |         |      | Impact      |
| PB53  | 1442 |              |          | 1      |         | 1       |           | 1    | 1       |         |      | Impact      |
| PB53  | 1436 |              |          |        | 1       | 1       |           | 1    |         |         |      | Impact      |
| PB53  | 553  | 1            |          |        |         |         |           |      |         |         |      | Ebauche ?   |
| PB53  | 1133 | 1            |          |        |         | 1       |           |      |         |         |      | Ebauche ?   |
| PB53  | 1433 | 1            |          |        |         |         |           |      |         |         |      | Ebauche ?   |
| PB64  | 1134 | 1            |          |        |         | 1       | 1         |      |         | 1       |      | Fabrication |
| PB64  | 918  |              | 1        |        |         | 1       | 1         |      |         | 1       |      | Impact      |
| PB64  | 1040 |              | 1        |        |         | 1       | 1         |      |         | 1       |      | Fabrication |
| PB64  | 1043 |              | 1        |        |         | 1       |           |      | 1       | 1       |      | Fabrication |
| PB64  | 1044 |              | 1        |        |         | 1       |           |      | 1       | 2       |      | Impact      |
| PB64  | 1045 |              | 1        |        |         | 1       |           |      |         |         | 1    | Impact      |
| PB64  | 899  |              |          | 1      |         | 1       | 1         |      | 1       |         | 1    | Fabrication |
| PB64  | 590  |              |          | 1      |         | 1       | 1         |      | 1       |         | 1    | Impact      |
| PB64  | 1042 |              |          | 1      |         | 1       | 1         |      | 1       |         |      | Fabrication |
| PB64  | 1412 |              |          |        | 1       |         | 1         |      |         |         |      | Fabrication |
| PB44  | 1135 |              |          |        | 1       |         |           | 1    |         |         |      | Impact      |
| PB44  | 32   |              |          | 1      |         |         |           |      |         |         |      | Impact      |
| PB44  | 1047 |              | 1        |        |         |         |           |      |         |         |      | Fabrication |
| Total | 55   | 29           | 8        | 11     | 7       | 30      | 28        | 4    | 13      | 30      | 10   |             |

PB63 : Armature à pédoncule et ailerons récurrents ; PB62 : Armature à pédoncule et ailerons dégagés ; PB61 : Armature pédonculée ; PB53 : Armature foliacée ; PB64 : fragment armature à pédoncule indéterminée ; PB44 : fragment indéterminé. Sont considérées comme entières les armatures dont les cassures lors de l'impact n'ont pas soustrait plus de 90 % de la taille initiale.

Figure 22 : Tableau de conservation des armatures et de localisation des impacts en fonction du morphotype (Infographie : M. Remicourt).



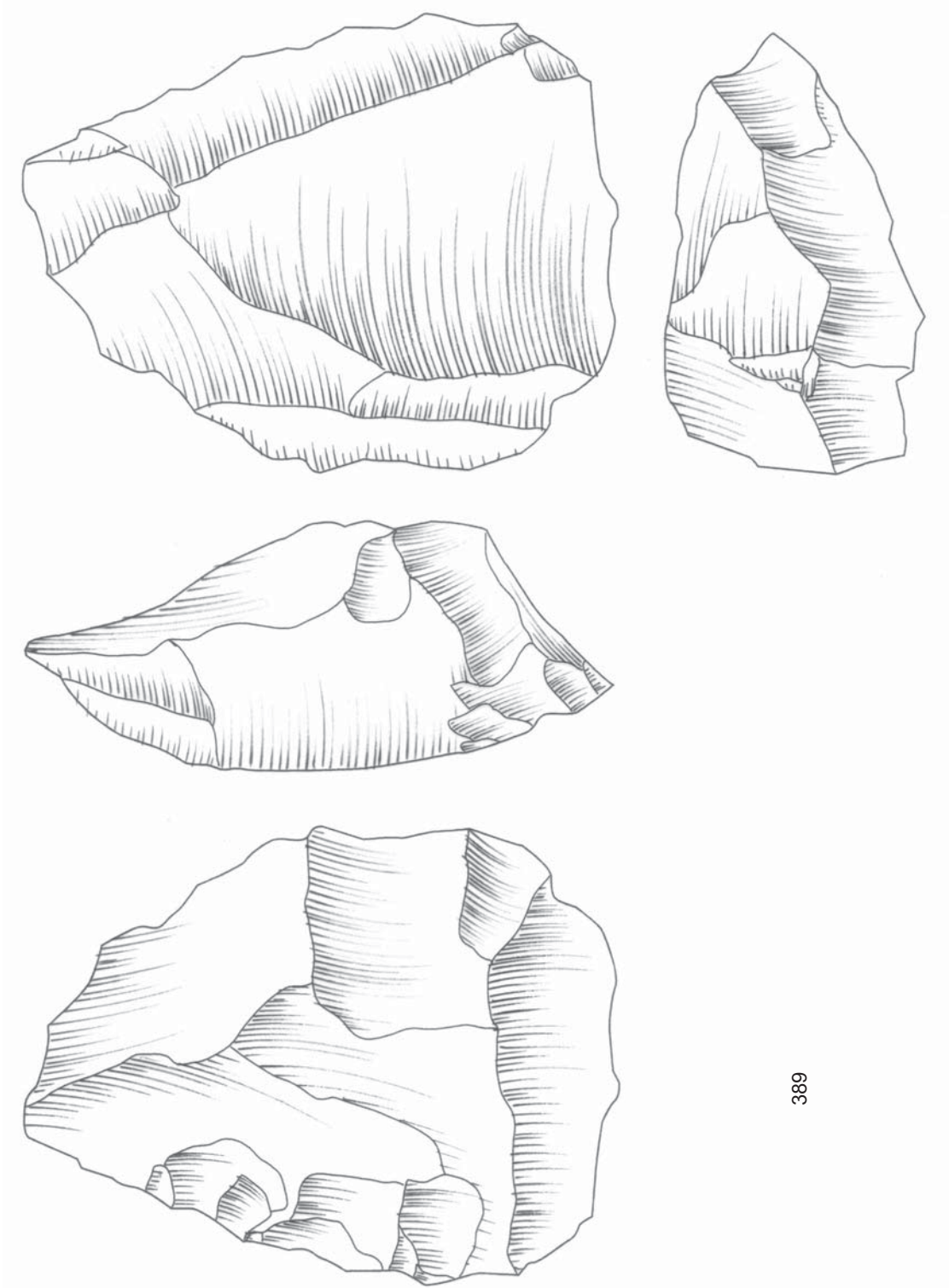


Figure 23 : Nucléus et percuteurs ; a : Nucléus à plans de frappes multiples en rhyolite de type 4b ; b : percuteur en quartz gris de type 15 ; c : fragment de percuteur en granite de type 22b ; d : percuteur en granite de type 22b ; e : fragment de percuteur en rhyolite de type 2a (Infographie et clichés : M. Rémicourt).



Figure 24 : Percuteurs et fragments ; a : percuteur en quartz gris de type 15 ; b : percuteur en rhyolite de type 2a (niveau A2/B1, exclu de l'étude) ; c : percuteur en rhyolite de type 2a ; d : fragment de percuteur en rhyolite/microgranite de type 19 ; e : percuteur en rhyolite de type 2a ; f : percuteur en rhyolite de type 22b (Infographie et clichés : M. Remicourt).





389



Figure 25 : Nucléus à plans de frappes multiples en rhyolite de type 2a (Infographie et dessins : M. Remicourt).

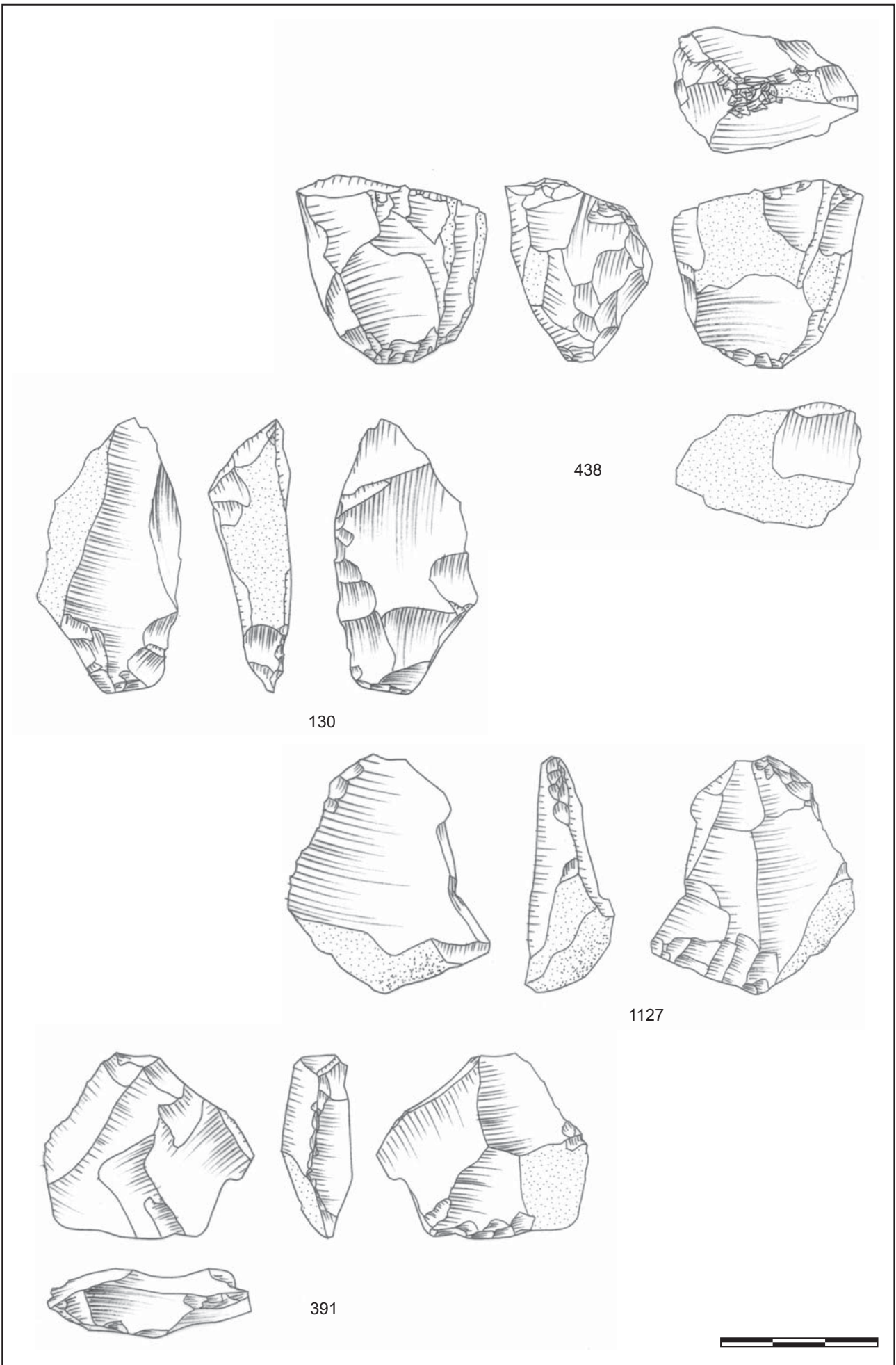


Figure 26 : Nucléus à plans de frappes multiples en rhyolite. Matière première : 438 : type 1a ; 130, 1127 : type 2a ; 391 : type 4a (Infographie et dessins : M. Remicourt).

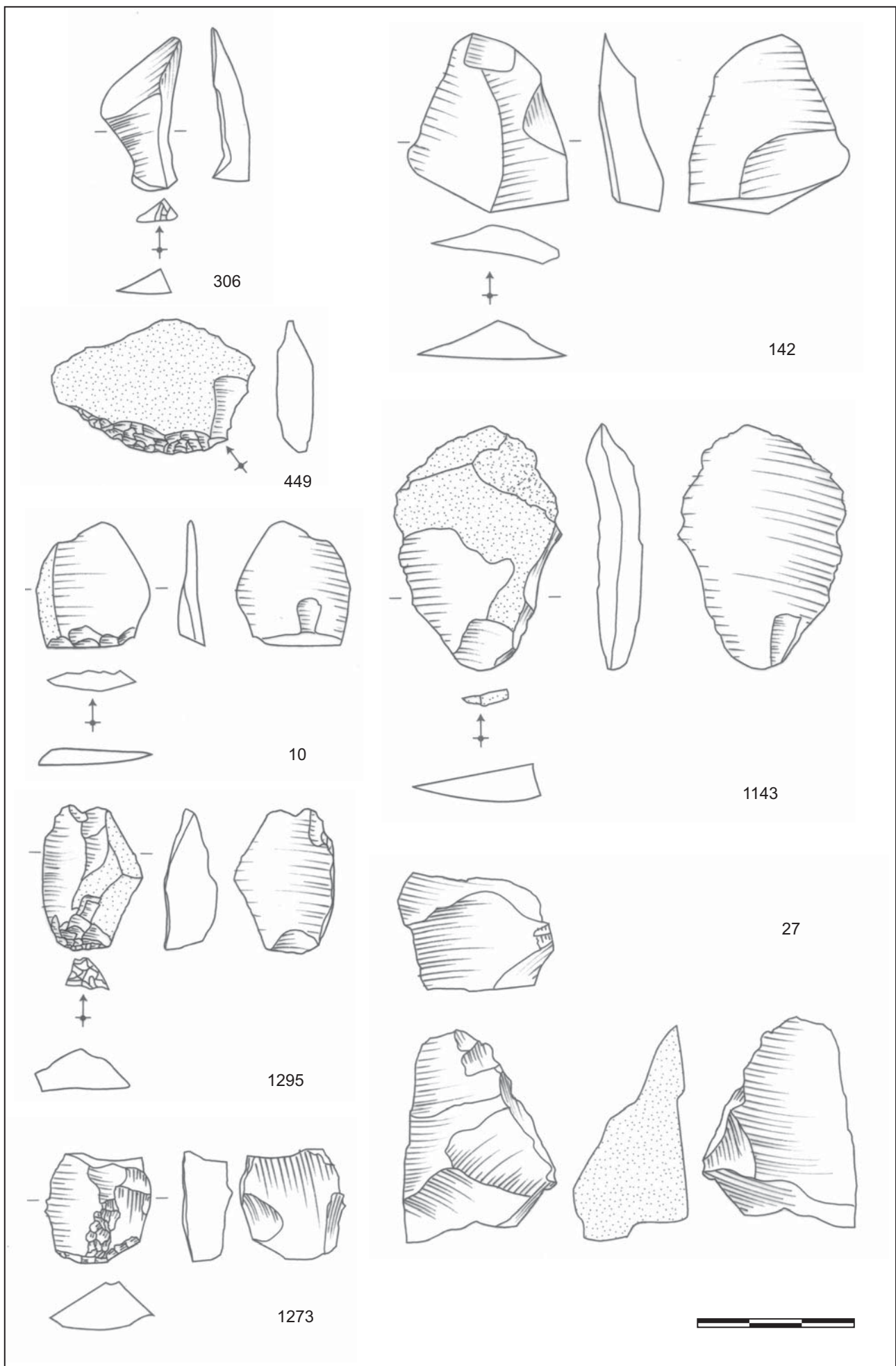


Figure 27 : Pièces brutes et nucléus : éclat brut : 10, 142, 306, 449, 1143, 1273, 1295 ; nucléus : 27. Matière première : 1295 : type 1a ; 1273 : type 1b ; 1143 : type 3b ; 449 : type 4a ; 27, 10 : type 4b ; 306 : type 8 ; 142 : type 23 (Infographie et dessins : M. Remicourt).



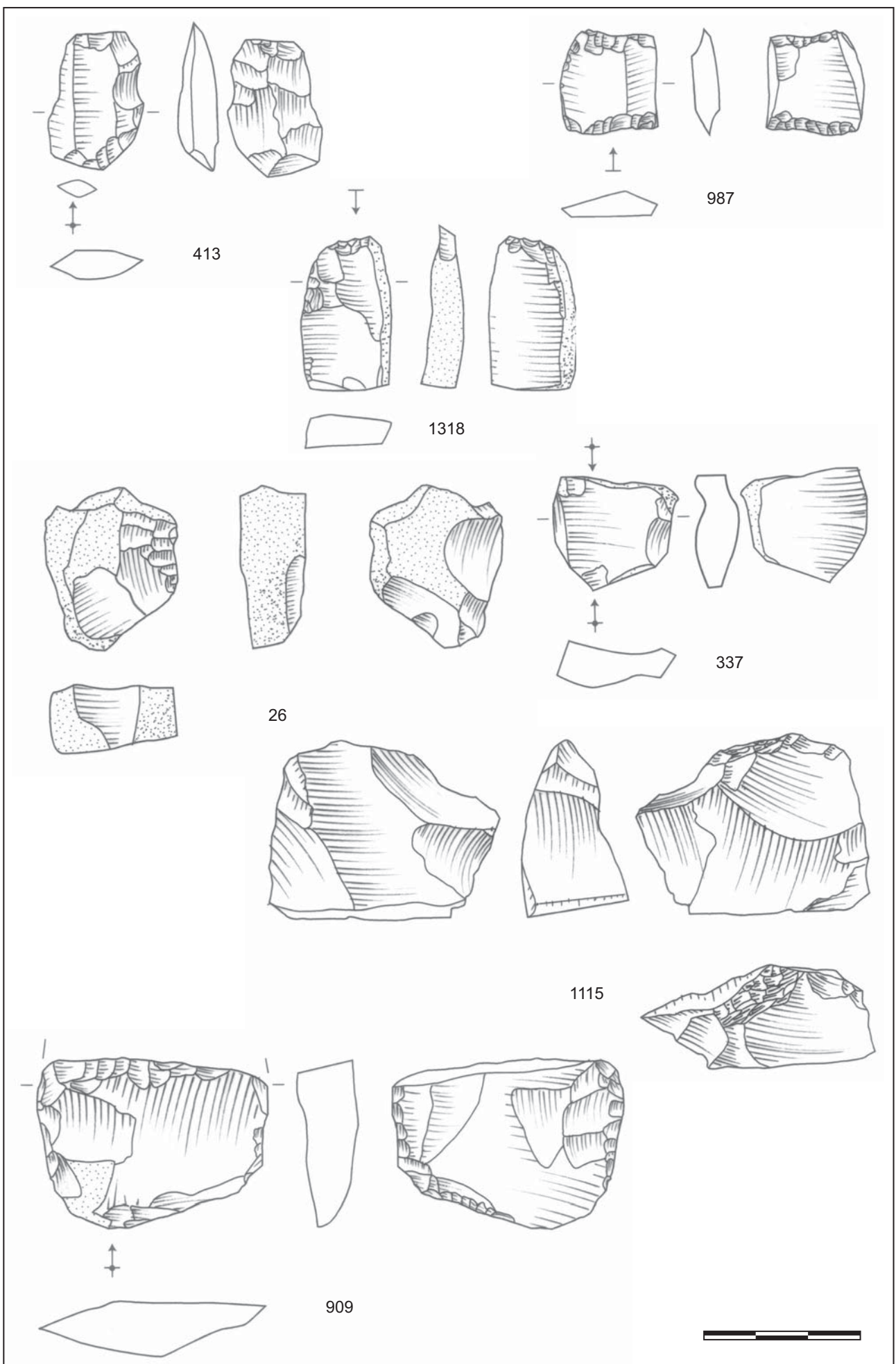


Figure 28 : Pièces brutes, esquillées et nucléus : éclat brut : 337 ; pièces esquillées : 413, 909, 987, 1318 ; nucléus : 26, 1115. Matière première : 337, 1318 : type 1a ; 26 : type 1b ; 1115 : type 2a ; 413 : type 4a ; 987 : type 10 ; 909 : type 15 (Infographie et dessins : M. Remicourt).

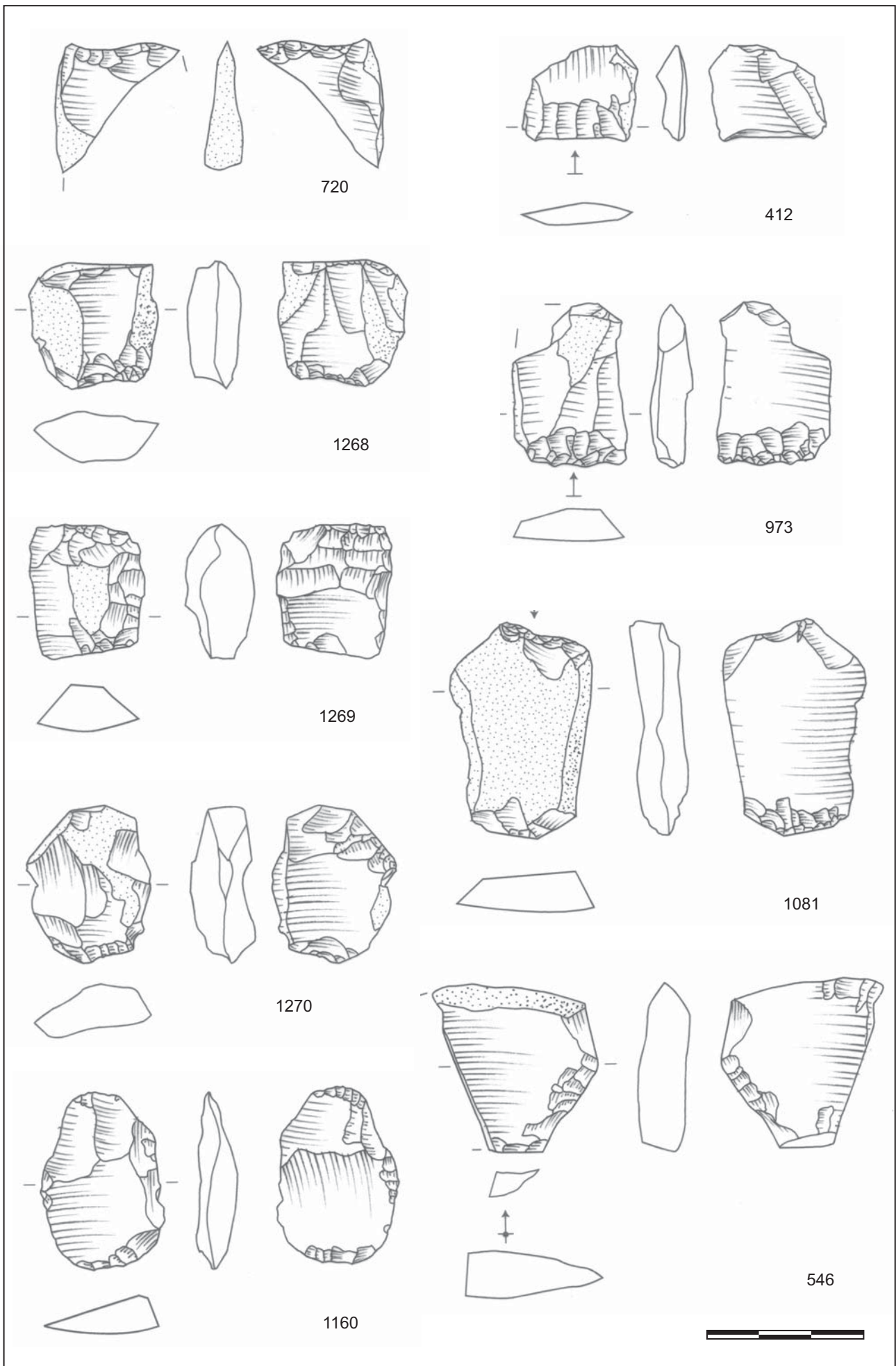


Figure 29 : Pièces esquillées. Matière première : 412, 720 : type 1a ; 1268, 1269, 1270 : type 1b ; 1081: type 3a ; 546, 973 : type 4a ; 1160 : type 15 (Infographie et dessins : M. Remicourt).

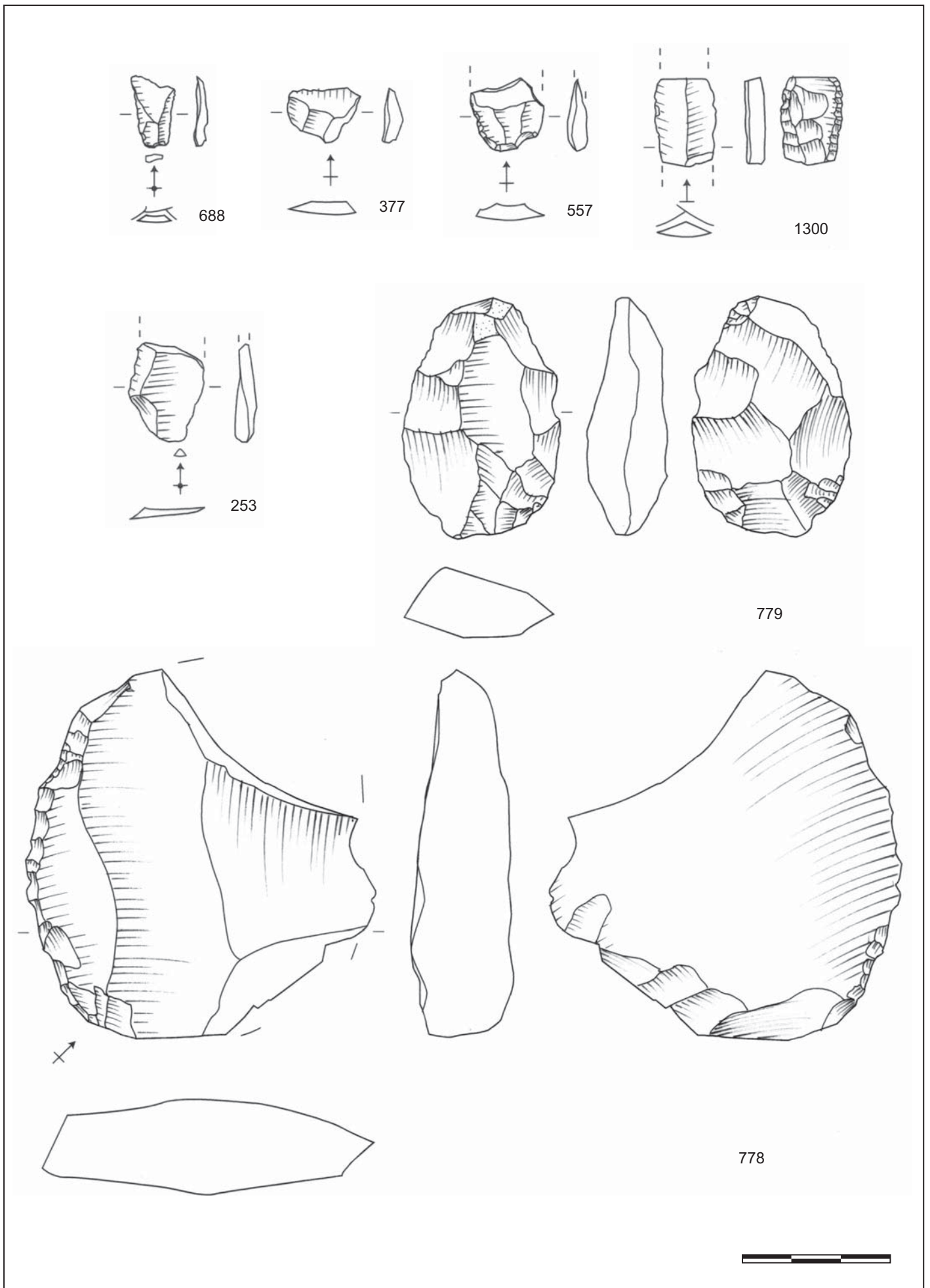


Figure 30: Pièces transformées et brutes: éclat brut: 688, 377, 253; pièce bifaciale: 779; retouches latérales: 557, 778, 1300. Matière première : 253, 377, 557, 688, 1300 : type 10 ; 778 : type 4b ; 779 : type 22b (Infographie et dessins : M. Rémicourt).



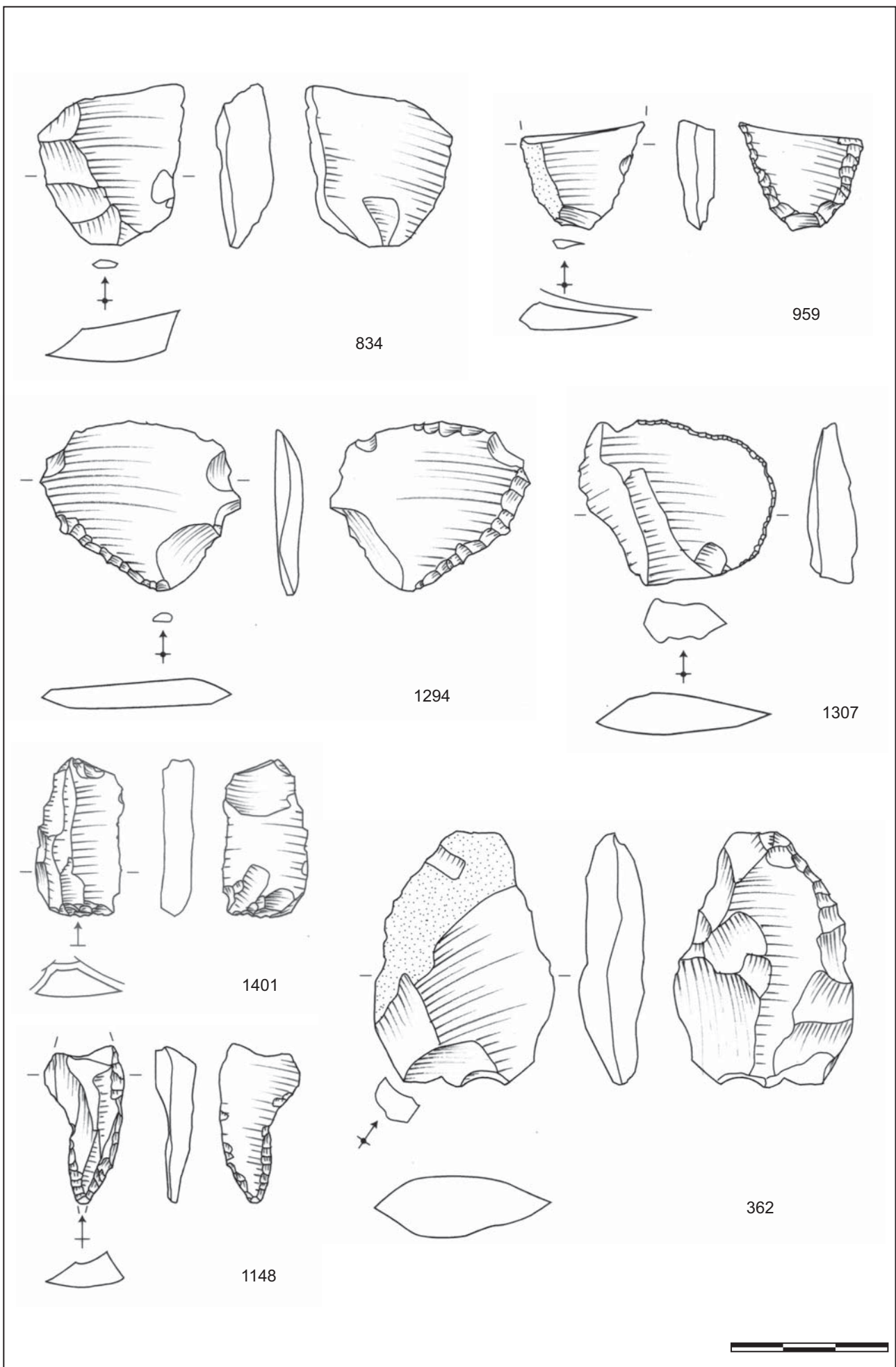


Figure 31 : Pièces transformées : pièce esquillée : 1401 ; microdenticulé : 1307 ; perçoir : 1148 ; retouches latérales : 834, 959, 1294, 362. Matière première : 1401 : type 7 ; 1148 : type 3b ; 362 : type 4b ; 834, 959, 1294, 1307 : type 15 (Infographie et dessins : M. Remicourt).



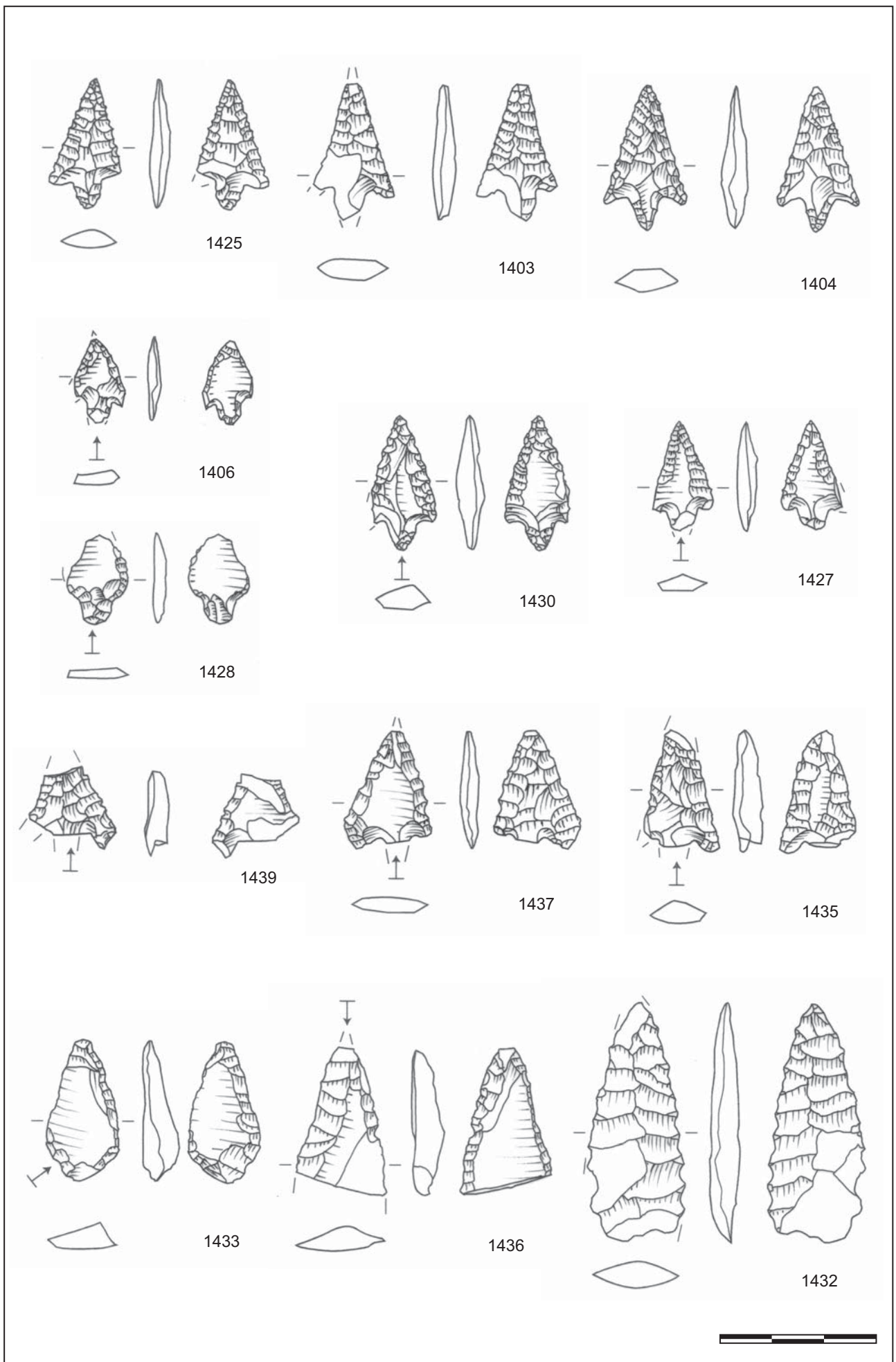


Figure 32 : Armatures ; exemples des différents types d'armatures présentes dans la série d'I Calanchi : PB44 (1436) ; PB53 (1432, 1433) ; PB61 (1428) ; PB62 (1403, 1404, 1406, 1425, 1427, 1430, 1435) ; PB63 (1437, 1439). Matière première : 1403, 1404 : type 7 ; 1406 : type 10 ; 1430, 1432 : type 1a ; 1425 : type 1b ; 1428 : type 2a ; 1433, 1436, 1437 : type 4a ; 1439 : type 6 ; 1427, 1435 : type 7 (Infographie et dessins : M. Remicourt).



a : 899 : apex cassé par flexion



b : 899 : pédoncule cassé par flexion



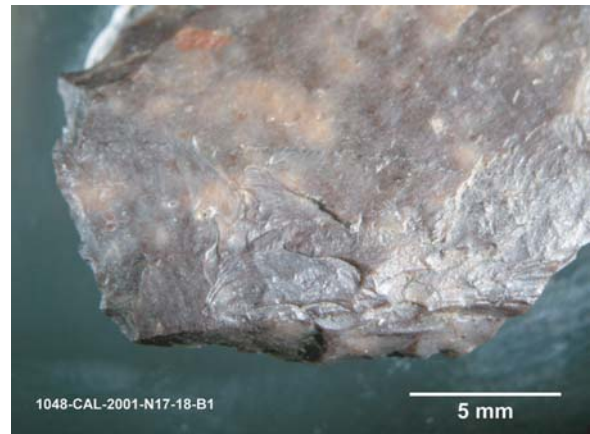
c : 899 : enlèvement burinant latéral



d : 899 : vue générale



e : 918 : fracture mésiale, aileron esquillé



f : 1048 : fracture esquillante



g : 1439 : fracture nette, pédoncule et aileron



h : 1439 : fracture nette aileron

Figure 33 : Armatures ; exemples de fractures à l'impact sur des armatures en rhyolite : apex : a ; pédoncule : b ; latérale : c ; mésiale : e ; aileron : g, h ; esquillée : e, f. Matière première : 899, 918 : type 1a ; 1048, 1439 : type 6 (Infographie et clichés : M. Remicourt).

| Couche A et A1 |   |      |       |        |      |       |       |       |          |
|----------------|---|------|-------|--------|------|-------|-------|-------|----------|
| X              | Y | rhyo | silex | quartz | obs. | qu gr | autre | Total | armature |
| Dépotoir       |   | 5    | 5     |        | 4    |       |       | 14    | 4        |
| A 0            |   | 7    |       |        |      |       | 2     | 9     |          |
| C 4            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| E 5            |   | 2    |       |        |      |       |       | 2     | 2        |
| E 6            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| F 1            |   |      | 1     |        |      |       |       | 1     | 1        |
| F 2            |   |      | 1     |        |      |       | 1     | 2     |          |
| F 4            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| F 5            |   | 2    |       |        | 1    |       |       | 3     | 1        |
| F 7            |   | 4    |       |        |      |       |       | 4     | 3        |
| F 10           |   | 10   |       |        | 1    |       | 2     | 13    |          |
| G 9            |   |      |       |        | 1    |       |       | 1     |          |
| G 99           |   | 3    |       |        |      |       |       | 3     | 1        |
| H 2            |   | 1    |       |        | 2    |       |       | 3     | 1        |
| H 4            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| H 6            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     |          |
| H 8            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| H 10           |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| I 0            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     |          |
| I 1            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| I 100          |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     |          |
| J 1            |   |      |       |        | 1    |       |       | 1     | 1        |
| J 97           |   |      |       | 1      |      |       |       | 1     |          |
| K 4            |   | 3    |       |        |      |       |       | 3     | 3        |
| K 5            |   | 14   |       |        |      | 1     |       | 15    |          |
| K 6            |   | 10   |       |        |      |       |       | 10    |          |
| K 7            |   | 4    |       |        |      | 1     |       | 5     |          |
| K 8            |   | 13   | 2     |        |      |       |       | 15    |          |
| K 9            |   | 7    |       |        |      |       | 2     | 9     |          |
| K 12           |   | 2    |       |        |      | 1     |       | 3     | 3        |
| L 5            |   | 2    |       |        |      |       |       | 2     |          |
| L 6            |   | 2    | 1     | 3      |      |       | 1     | 7     |          |
| L 7            |   | 23   |       |        | 1    |       | 5     | 29    |          |
| M 0            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| M 1            |   | 4    |       |        |      | 1     | 1     | 6     |          |
| M 2            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| M 4            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| M 5            |   | 153  | 12    | 1      | 1    |       | 13    | 180   |          |
| M 7            |   | 6    | 2     |        |      |       | 4     | 12    | 1        |
| M 8            |   | 32   |       |        |      | 1     | 2     | 35    |          |
| M 100          |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| N 0            |   | 6    | 1     |        |      |       |       | 7     |          |
| N 1            |   | 6    |       |        | 1    |       |       | 7     |          |
| N 4            |   | 12   |       |        |      |       | 2     | 14    |          |
| N 5            |   | 25   |       | 1      |      |       | 4     | 30    |          |
| N 6            |   | 8    |       |        |      |       |       | 8     |          |
| N 7            |   | 27   |       |        |      |       | 6     | 33    |          |
| N 8            |   | 17   |       |        | 1    |       | 2     | 20    |          |
| N 9            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| O 4            |   | 4    | 2     |        |      |       | 2     | 8     |          |
| O 5            |   | 19   |       |        |      |       | 1     | 20    | 2        |
| O 6            |   | 19   |       |        |      |       | 2     | 21    |          |
| O 7            |   | 11   | 1     |        |      |       | 1     | 13    |          |
| O 8            |   | 6    | 1     |        |      | 1     | 1     | 9     |          |
| O 9            |   | 6    | 1     |        |      |       |       | 7     |          |
| O 17           |   |      |       |        |      |       | 1     | 1     | 1        |
| P 1            |   | 18   |       |        | 2    | 3     |       | 23    |          |
| P 2            |   | 29   |       |        | 2    | 2     |       | 33    | 2        |
| P 3            |   | 6    |       |        |      | 1     | 1     | 8     |          |
| P 4            |   | 23   |       |        |      |       |       | 23    | 1        |
| P 6            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| P 7            |   |      |       |        |      | 2     | 1     | 3     |          |
| Q 4            |   |      |       |        | 1    |       |       | 1     | 1        |
| Q 1            |   | 11   | 1     |        | 1    |       |       | 13    |          |
| Q 5            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| Q 6            |   | 8    |       |        |      |       | 1     | 9     | 2        |
| R 2            |   | 12   |       |        | 1    |       | 1     | 14    |          |
| R 5            |   | 3    |       |        | 1    |       |       | 4     | 3        |
| S 4            |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| T 21           |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| U 20           |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     |          |
| V 19           |   | 1    |       |        |      |       |       | 1     | 1        |
| <b>Total</b>   |   | 606  | 31    | 6      | 22   | 14    | 59    | 738   | 50       |
| <b>HS</b>      |   |      | 3     |        | 24   |       |       | 27    |          |

rhyo : Rhyolite  
silex : silex sardes  
quartz : quartz filonien  
obs. : obsidienne  
qu gr : quartz gris  
autre : roche locale  
microgrenue et indéterminée

Figure 34 : Tableau de décompte du mobilier du niveau A1 de la Terrasse Nord du gisement d'I Calanchi (Infographie : M. Remicourt).



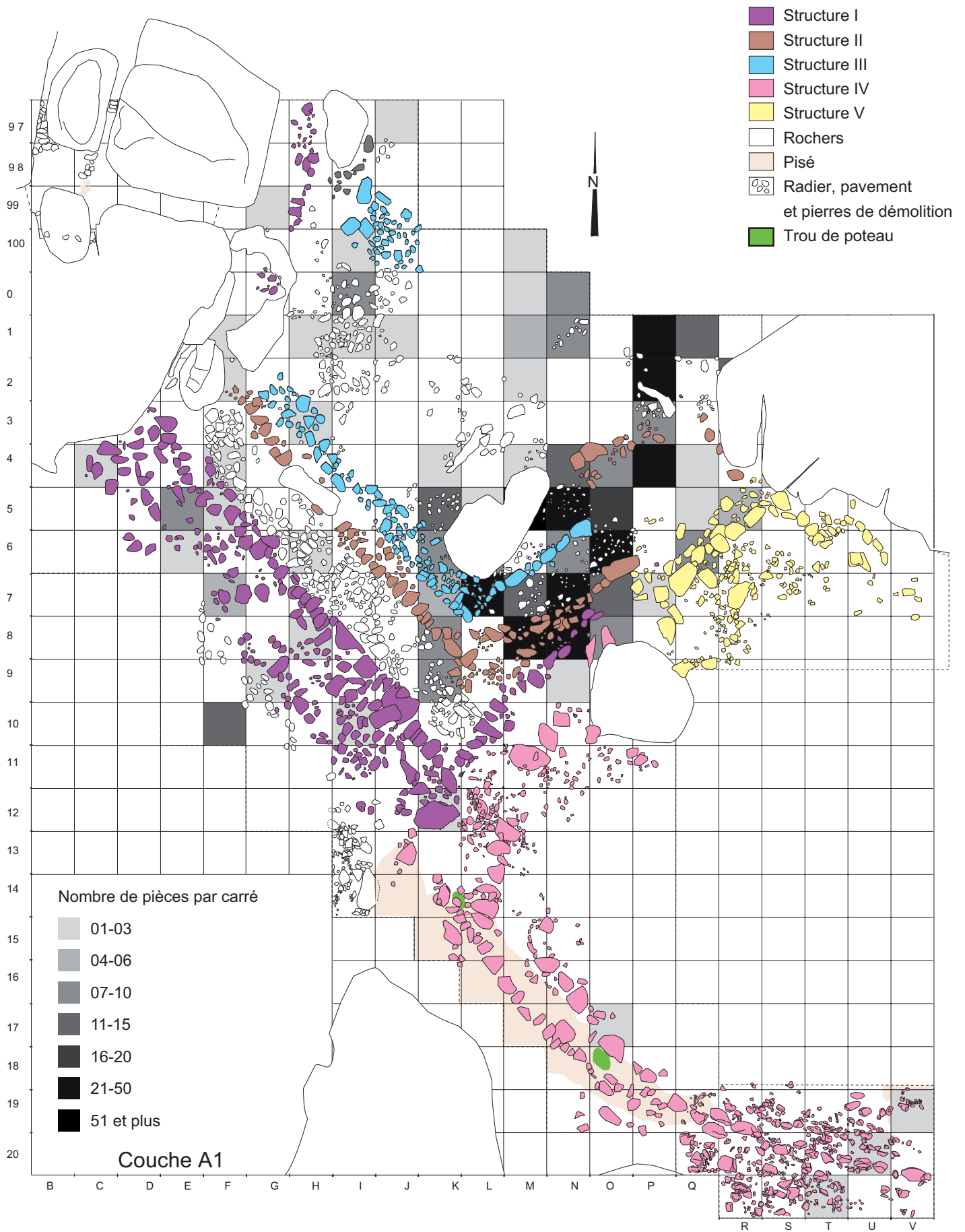


Figure 35 : Projection planimétrique du mobilier par densité au sein du niveau A1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie F. Leandri et M. Remicourt).



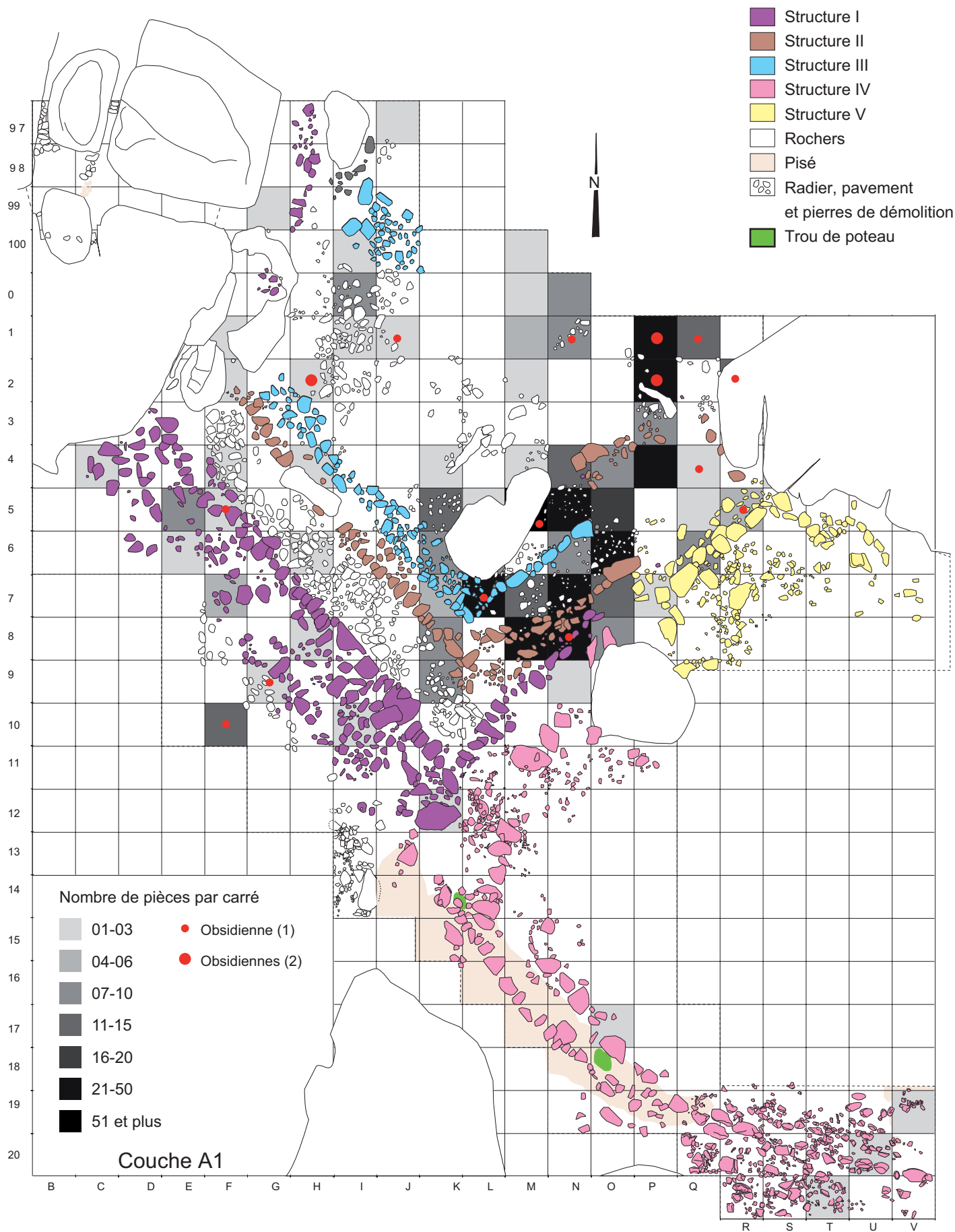


Figure 36 : Projection planimétrique de l'obsidienne et du mobilier par densité au sein du niveau A1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie F. Leandri et M. Remicourt).

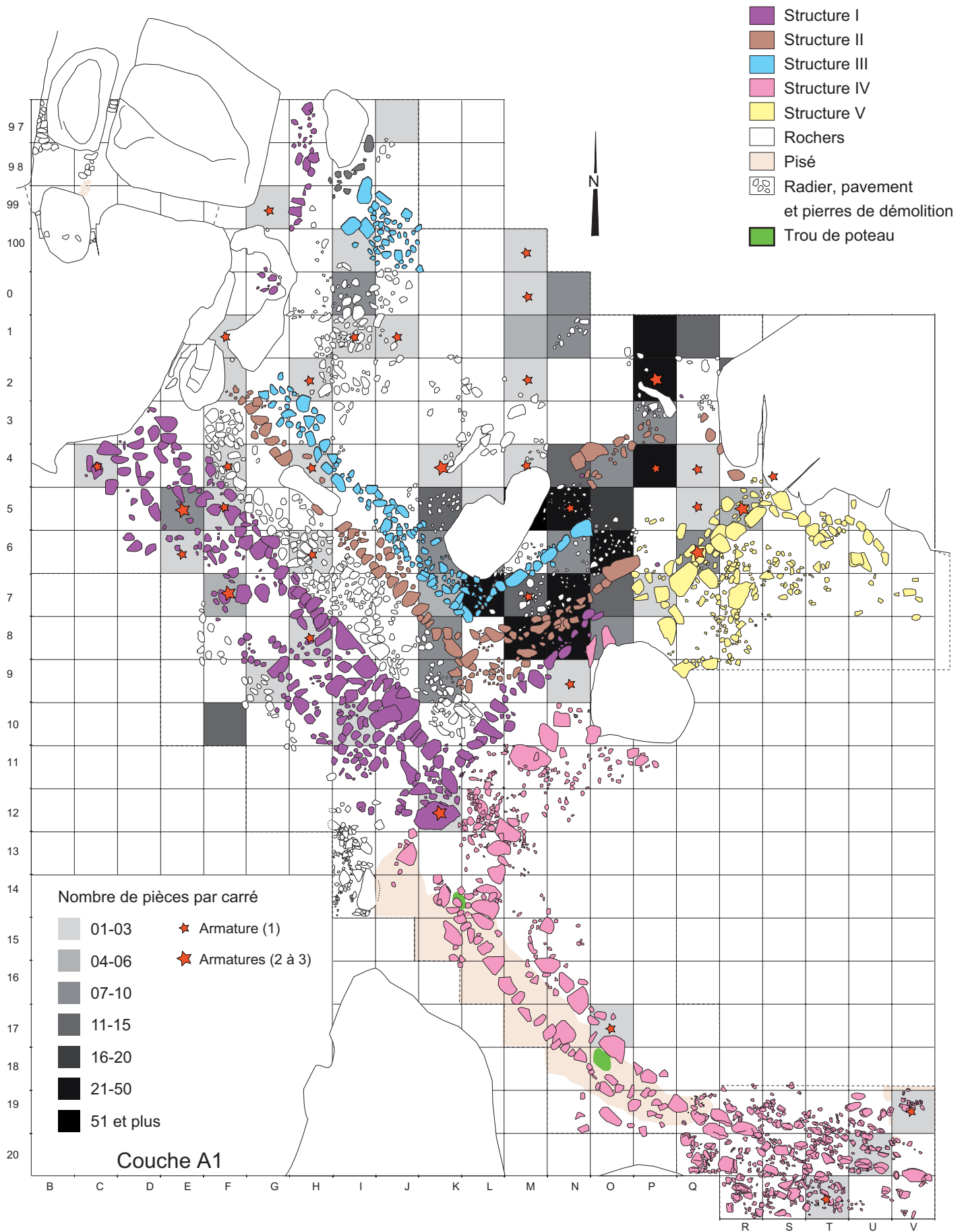


Figure 37 : Projection planimétrique des armatures et du mobilier par densité au sein du niveau A1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie F. Leandri et M. Remicourt)

| Couche A2 |     |      |       |        |       |      |       |       |       |          |
|-----------|-----|------|-------|--------|-------|------|-------|-------|-------|----------|
| X         | Y   | rhyo | silex | quartz | qu hy | obs. | qu gr | autre | Total | armature |
| B         | 6   |      |       |        | 1     |      |       |       | 1     |          |
| C         | 8   | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| E         | 2   |      | 1     |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| E         | 4   | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| F         | 0   |      |       |        | 1     |      |       |       | 1     | 1        |
| F         | 3   | 5    |       |        |       |      |       |       | 5     | 4        |
| F         | 4   | 9    | 2     |        | 1     | 2    |       | 1     | 15    | 5        |
| F         | 8   | 1    | 1     |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| G         | 2   | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| G         | 3   | 3    |       | 1      |       | 1    | 1     |       | 6     |          |
| G         | 4   | 7    | 3     |        |       |      | 1     | 1     | 12    | 7        |
| G         | 5   | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 1        |
| G         | 6   | 1    | 1     |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| G         | 7   | 3    | 1     |        |       |      |       |       | 4     | 4        |
| G         | 99  | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| H         | 1   | 3    |       |        |       |      |       |       | 3     | 3        |
| H         | 2   | 11   |       | 11     |       |      |       | 2     | 24    | 3        |
| H         | 3   | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| H         | 5   | 6    | 1     |        | 1     | 1    | 1     | 1     | 11    |          |
| H         | 6   | 8    |       |        | 1     | 1    |       |       | 10    | 4        |
| H         | 7   | 1    |       |        | 1     |      |       |       | 2     | 2        |
| H         | 8   | 3    |       |        |       |      |       |       | 3     | 3        |
| H         | 9   | 12   |       | 2      |       | 2    |       |       | 16    | 1        |
| H         | 10  | 4    |       |        |       |      | 1     |       | 5     | 1        |
| I         | 1   | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| I         | 3   | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| I         | 7   | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| I         | 8   | 1    |       |        | 1     |      |       |       | 2     | 2        |
| I         | 11  | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 1        |
| I         | 13  | 1    | 1     |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| I         | 14  | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| I         | 18  | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| I         | 100 | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| J         | 0   | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| J         | 3   |      | 1     |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| J         | 6   |      | 2     |        |       |      |       |       | 2     |          |
| J         | 8   | 6    |       | 1      |       |      |       | 1     | 8     |          |
| J         | 9   | 1    |       |        |       |      |       | 1     | 2     |          |
| J         | 10  | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| J         | 12  | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| J         | 15  |      |       |        | 1     |      |       |       | 1     | 1        |
| K         | 3   | 2    |       |        | 1     |      |       |       | 3     | 3        |
| K         | 4   |      | 1     |        |       |      |       |       | 1     |          |
| K         | 5   | 16   |       |        | 1     |      |       |       | 17    |          |
| K         | 7   | 13   |       |        |       |      |       |       | 13    | 1        |
| K         | 8   | 17   |       |        |       |      |       |       | 17    |          |
| K         | 9   | 17   | 1     | 2      |       |      | 1     | 2     | 23    |          |
| K         | 14  |      |       |        | 1     |      |       |       | 1     | 1        |
| K         | 15  | 2    | 2     |        |       |      |       |       | 4     | 3        |
| K         | 100 | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| L         | 2   | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| L         | 3   | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| L         | 7   | 14   |       |        |       |      | 1     |       | 15    |          |
| L         | 8   | 15   |       |        |       |      |       | 6     | 21    |          |
| L         | 10  | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| L         | 12  | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| L         | 14  |      | 1     |        |       |      |       |       | 1     |          |
| L         | 16  | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| M         | 0   | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| M         | 2   | 2    |       |        | 2     |      |       |       | 4     | 2        |
| M         | 4   | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| M         | 5   | 11   |       | 1      |       | 1    |       |       | 13    |          |
| M         | 7   | 9    | 1     | 1      |       |      |       | 4     | 15    |          |
| M         | 8   | 13   |       |        |       |      | 1     |       | 14    |          |
| M         | 10  | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     |          |
| M         | 11  | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| M         | 13  | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 1        |
| M         | 18  | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| M         | 100 | 6    | 1     |        | 1     |      |       |       | 8     | 2        |
| ss-total  |     | 264  | 21    | 19     | 3     | 18   | 6     | 21    | 352   | 105      |

| X     | Y  | rhyo | silex | quartz | qu hy | obs. | qu gr | autre | Total | armature |
|-------|----|------|-------|--------|-------|------|-------|-------|-------|----------|
| N     | 1  | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| N     | 4  | 24   |       |        |       | 1    | 2     | 1     | 28    |          |
| N     | 5  | 12   | 1     |        |       |      | 4     | 3     | 20    |          |
| N     | 6  | 14   |       |        |       | 1    |       | 1     | 16    |          |
| N     | 7  | 15   |       |        |       |      | 1     | 5     | 21    |          |
| N     | 8  | 11   |       |        |       |      |       | 4     | 15    |          |
| N     | 12 | 2    | 1     |        |       |      |       |       | 3     | 3        |
| N     | 16 | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| O     | 5  | 4    |       |        |       |      |       | 2     | 6     |          |
| O     | 6  | 8    |       |        |       |      | 1     |       | 9     |          |
| O     | 7  | 5    |       |        |       |      |       |       | 5     |          |
| O     | 8  | 51   | 1     |        |       |      | 1     |       | 53    |          |
| O     | 9  | 4    |       |        |       |      | 1     |       | 5     |          |
| O     | 17 | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     |          |
| O     | 19 |      |       |        |       | 1    |       |       | 1     |          |
| P     | 2  | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| P     | 3  |      |       |        |       | 1    |       |       | 1     | 1        |
| P     | 5  | 4    |       |        |       |      |       |       | 4     |          |
| P     | 6  |      |       | 1      |       |      |       |       | 1     |          |
| P     | 14 | 1    | 1     |        |       |      |       |       | 2     | 1        |
| P     | 15 | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| P     | 16 | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| P     | 17 | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| Q     | 3  | 12   |       |        |       |      | 1     |       | 13    |          |
| Q     | 16 | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| Q     | 17 |      | 1     |        |       | 1    |       |       | 2     |          |
| Q     | 20 | 3    |       |        |       |      |       | 1     | 4     | 1        |
| R     | 5  | 1    | 1     |        |       | 1    |       |       | 3     | 1        |
| R     | 4  | 3    |       |        |       |      |       |       | 3     |          |
| R     | 21 | 2    |       |        |       |      |       | 1     | 3     |          |
| S     | 5  |      | 1     |        |       |      |       |       | 1     |          |
| S     | 19 | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| T     | 21 | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| V     | 19 | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| U     | 21 | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 2        |
| V     | 19 |      |       |        |       | 1    |       |       | 1     | 1        |
| V     | 21 | 2    |       |        |       |      |       |       | 2     | 1        |
| W     | 9  | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| Y     | 9  | 1    |       |        |       |      |       |       | 1     | 1        |
| Total |    | 459  | 28    | 20     | 4     | 24   | 17    | 39    | 591   | 130      |

rhyo : Rhyolite  
 silex : silex sardes  
 quartz : quartz filonien  
 obs. : obsidienne  
 qu gr: quartz gris  
 autre : roche locale  
 microgrenue et indéterminée  
 qu hy : quartz hyalin

Figure 38 : Tableau de décompte du mobilier du niveau A2 de la Terrasse Nord du gisement d'I Calanchi (Infographie : M. Remicourt).

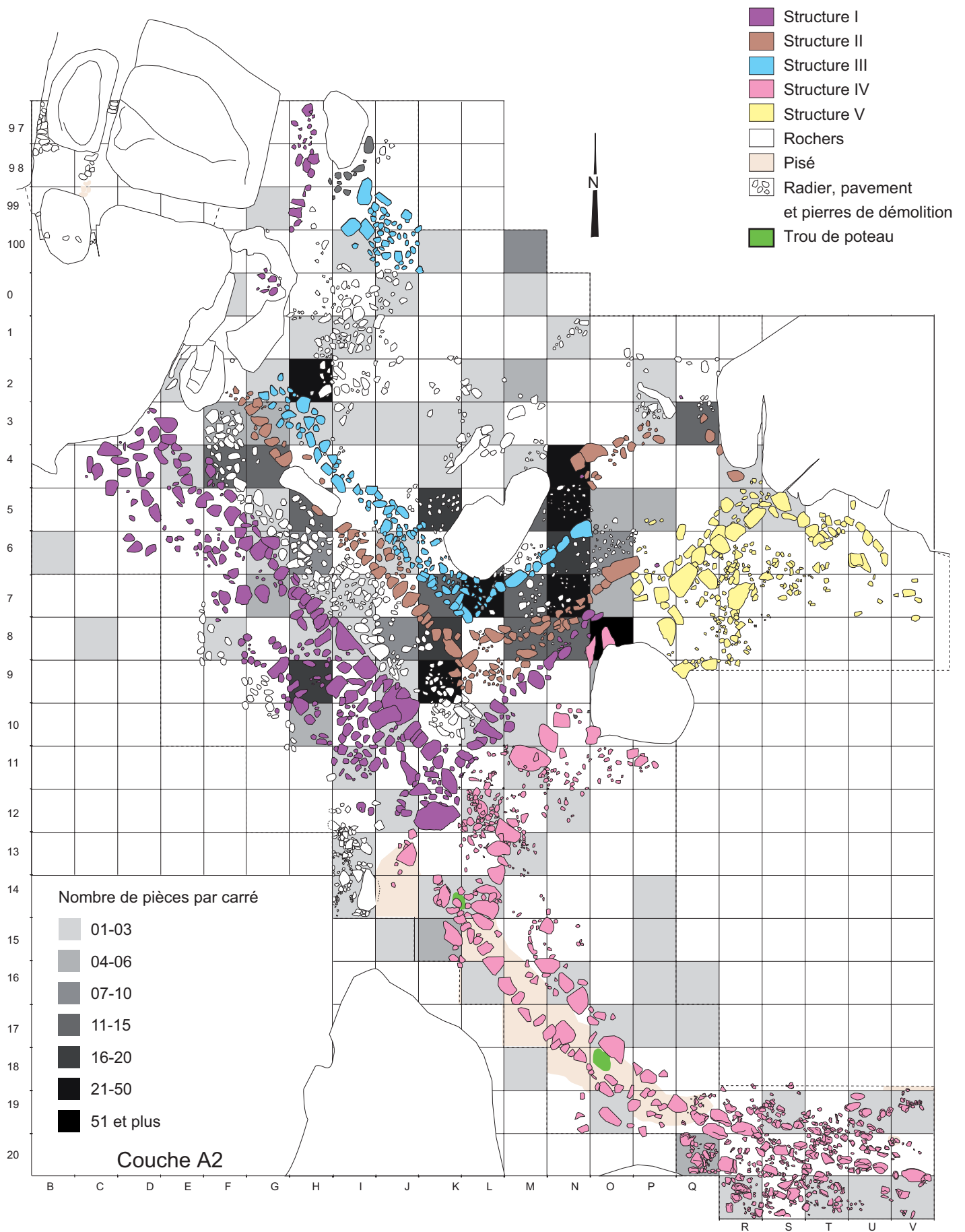


Figure 39 : Projection planimétrique du mobilier par densité au sein du niveau A2 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt).



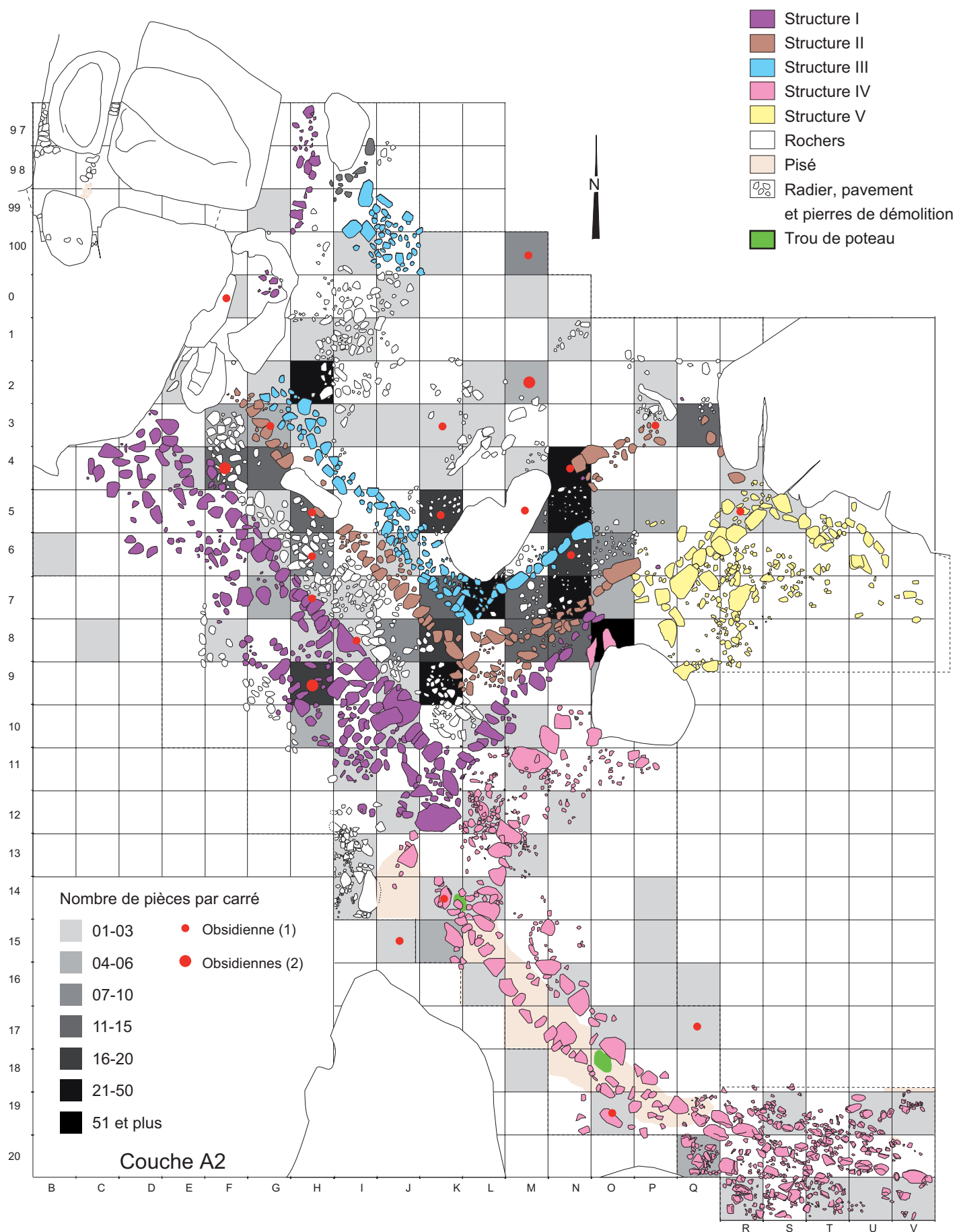


Figure 40 : Projection planimétrique de l'obsidienne et du mobilier par densité au sein du niveau A2 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt).

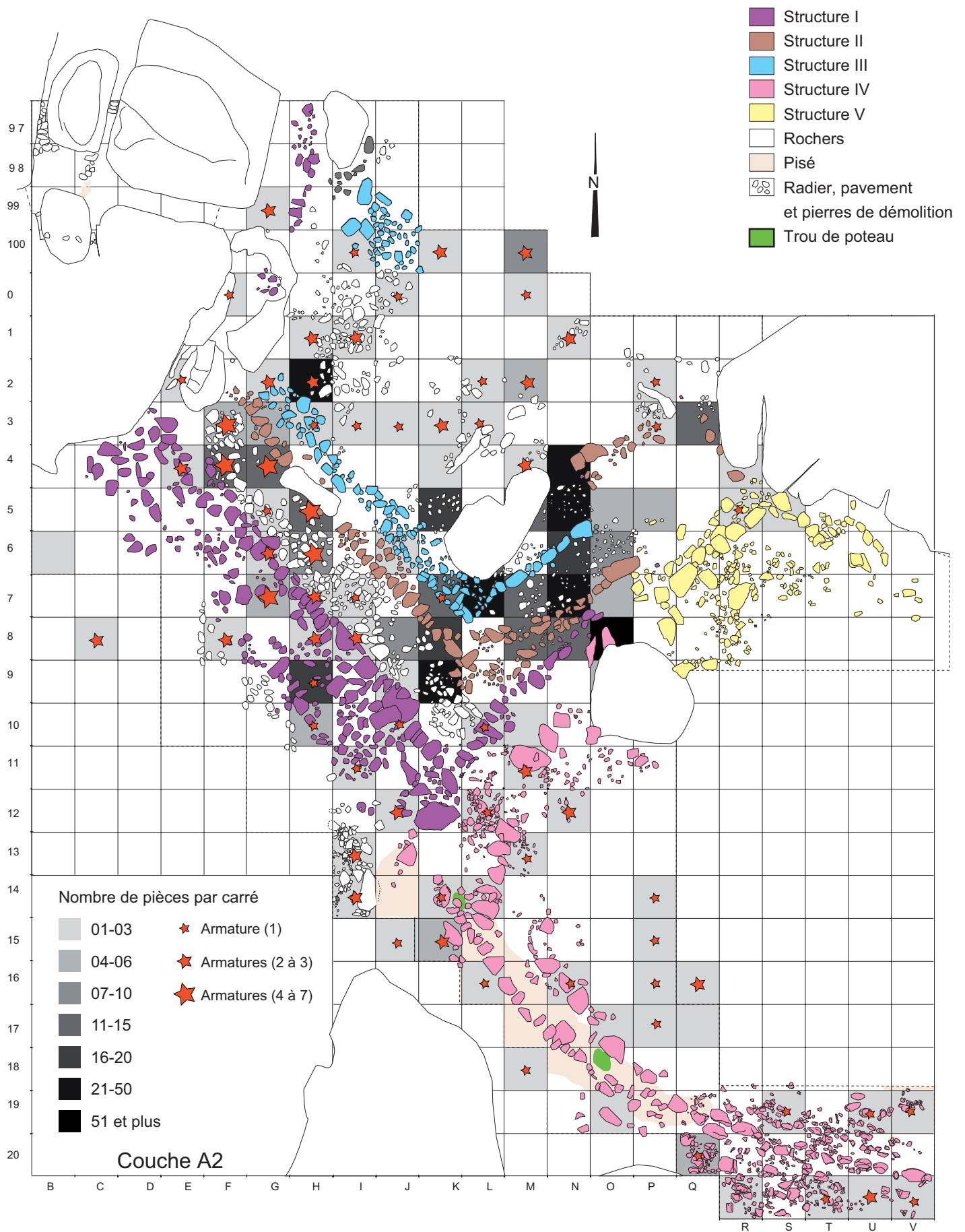


Figure 41 : Projection planimétrique des armatures et du mobilier par densité au sein du niveau A2 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt)

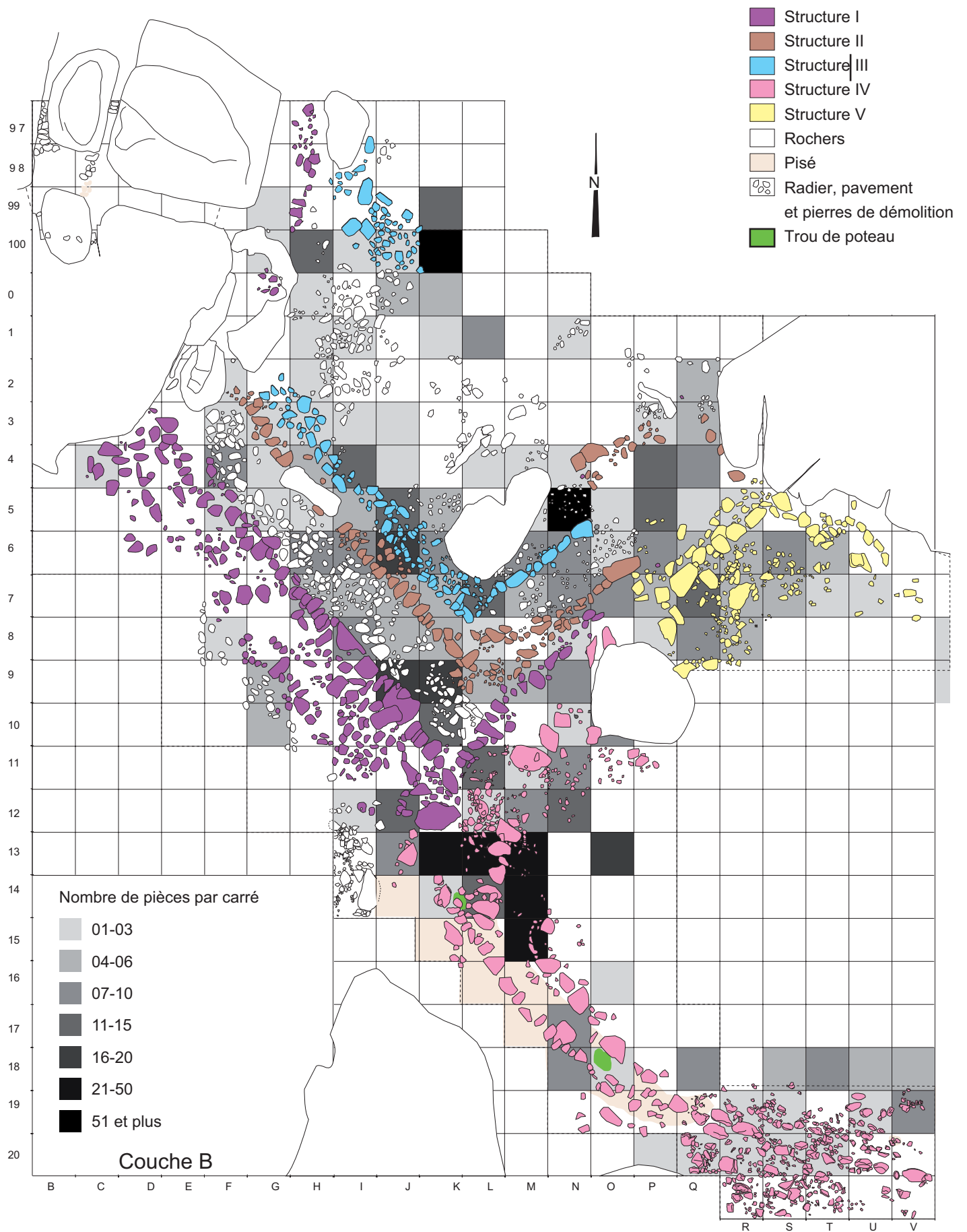


Figure 42 : Projection planimétrique du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt).

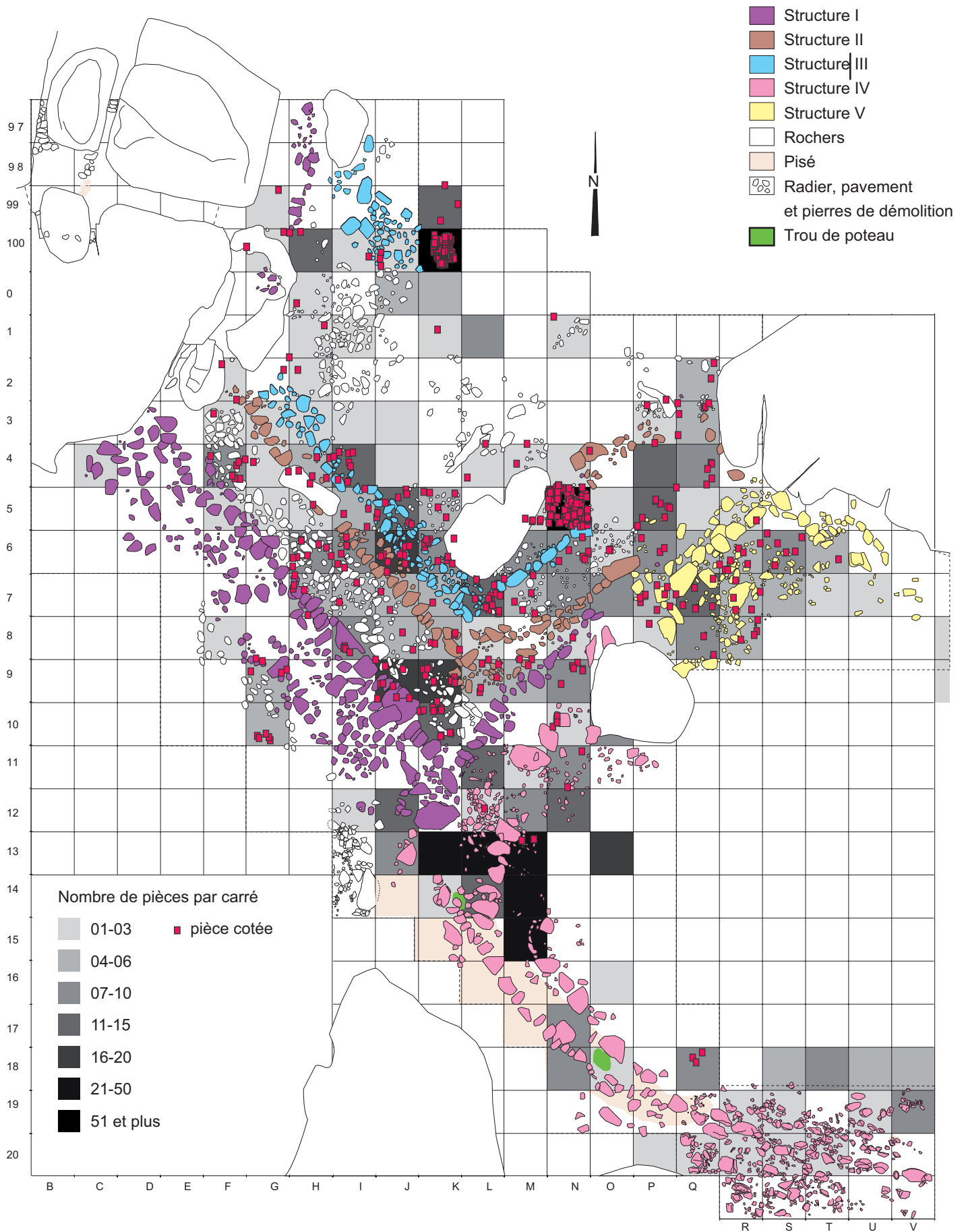


Figure 43 : Projection planimétrique des pièces cotées et du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt).



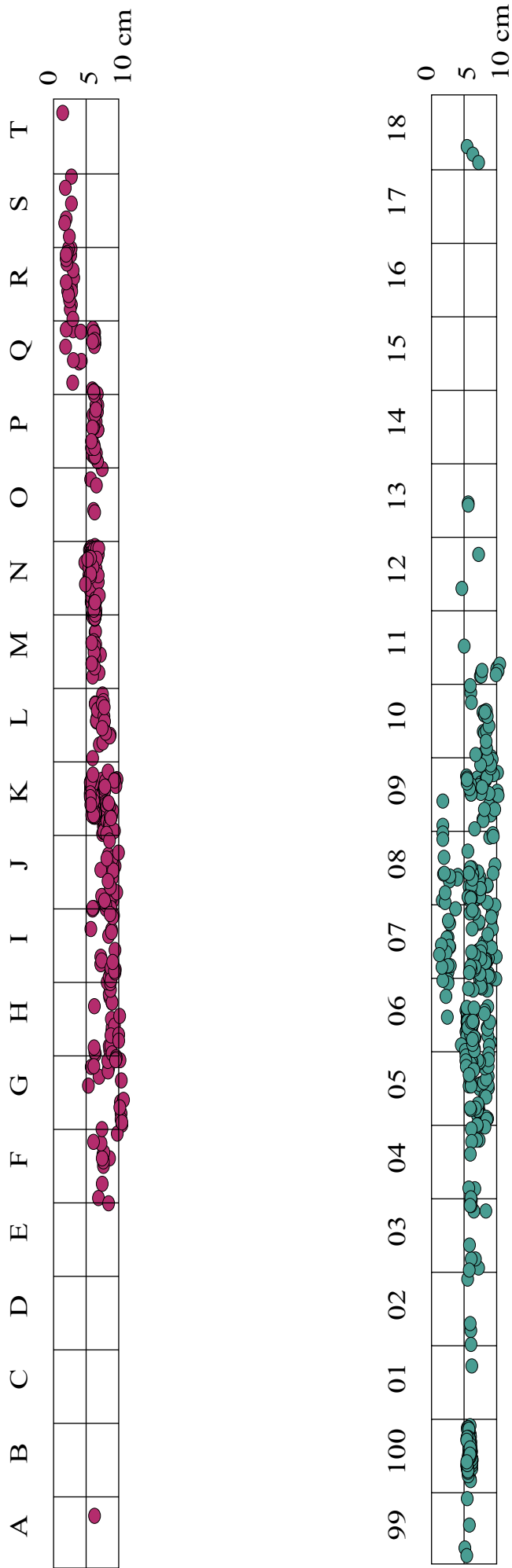


Figure 44 : Projection altitudinale des pièces cotées dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi, selon un axe nord-sud (numérique) et est-ouest (alphabétique) (Infographie : M. Remicourt).

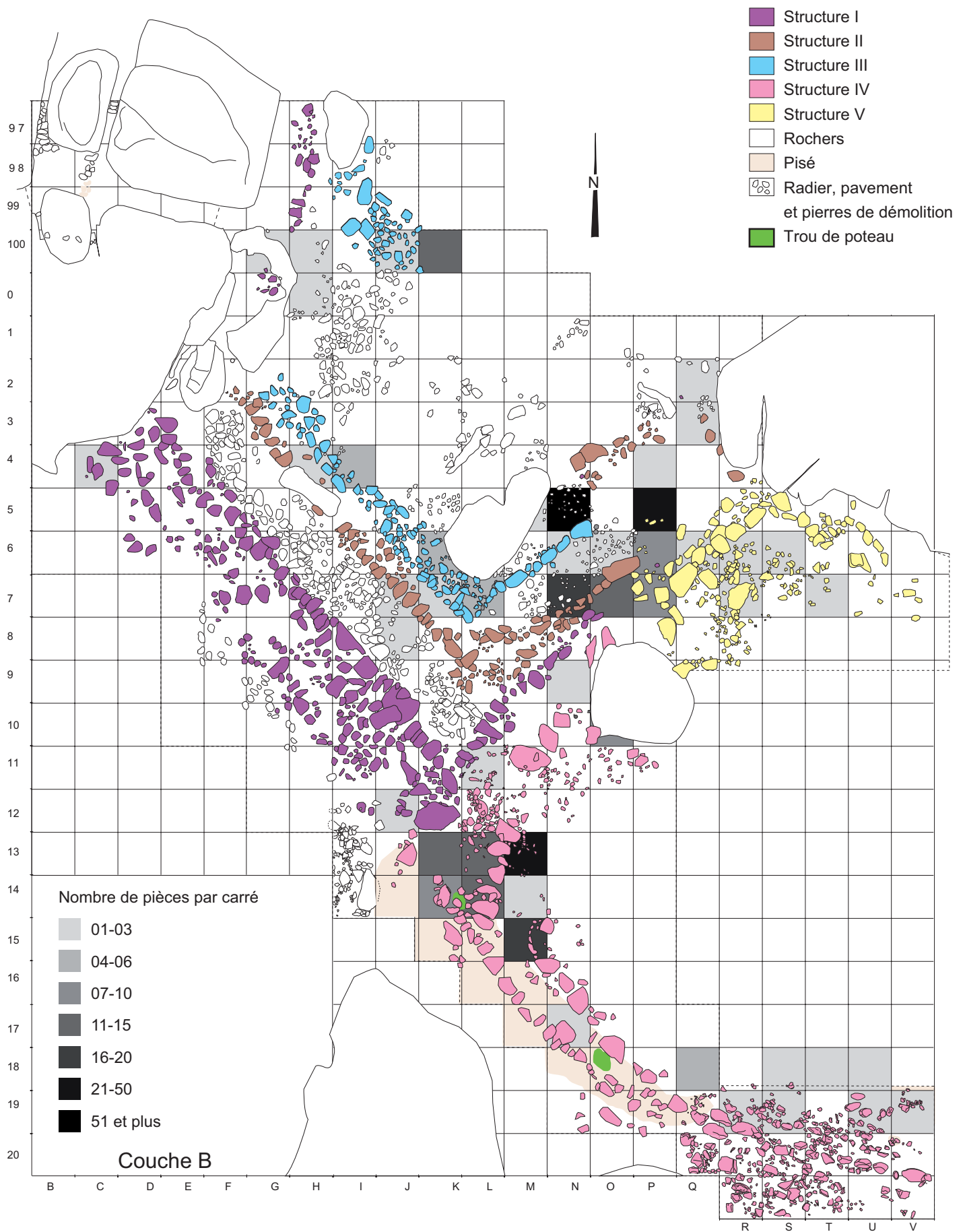
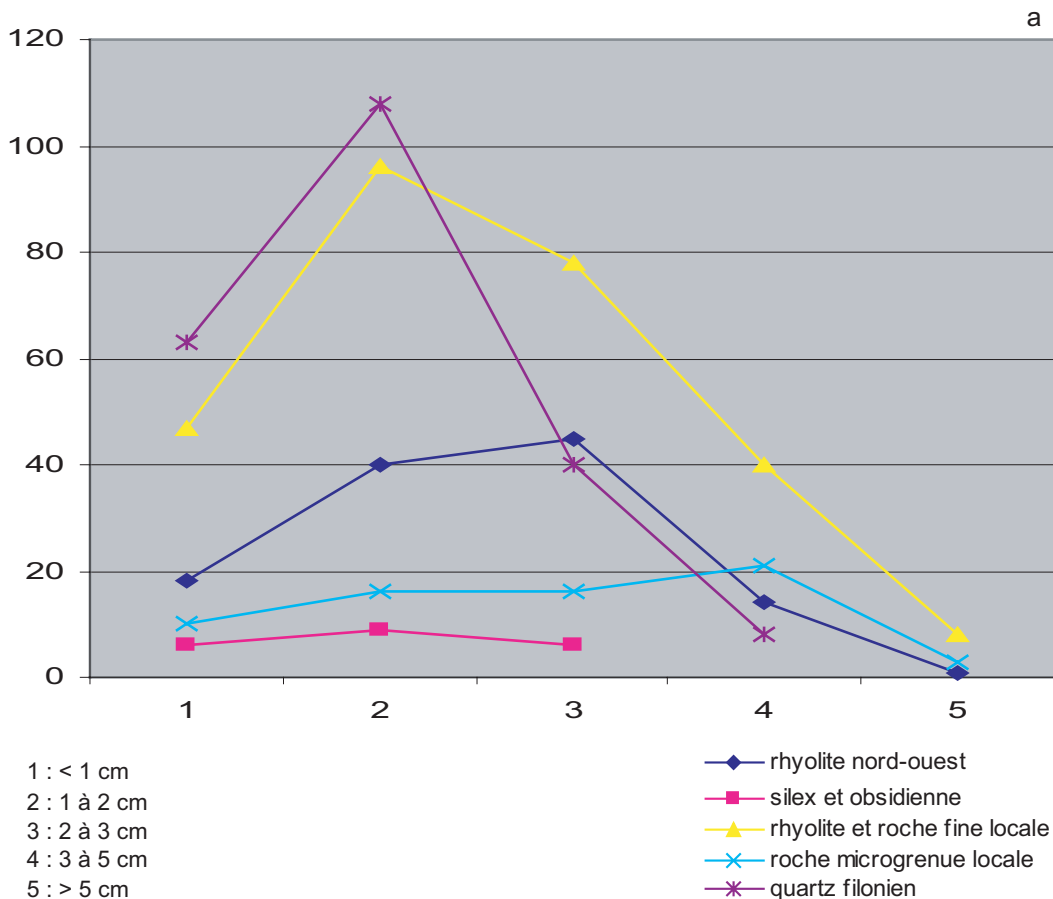


Figure 45 : Projection planimétrique du quartz filonien par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt).



b

|           | 1   | 2   | 3   | 4  | 5  | total |
|-----------|-----|-----|-----|----|----|-------|
| type 1a   | 13  | 18  | 7   | 4  |    | 42    |
| type 1b   | 3   | 11  | 26  | 6  |    | 46    |
| type 2b   |     | 7   | 9   | 1  |    | 17    |
| type 5    |     | 2   | 3   | 3  | 1  | 9     |
| type 12   | 1   | 1   |     |    |    | 2     |
| type 13   | 1   | 1   |     |    |    | 2     |
| type 7    | 2   | 6   | 2   |    |    | 10    |
| type 8    | 3   | 1   | 2   |    |    | 6     |
| Silex ind |     | 1   | 1   |    |    | 2     |
| type 10   | 1   | 1   | 1   |    |    | 3     |
| type 2a   | 9   | 28  | 24  | 7  | 3  | 71    |
| type 3a   |     |     | 1   |    |    | 1     |
| type 3b   | 1   | 1   | 3   | 2  |    | 7     |
| type 4a   | 24  | 33  | 16  | 12 | 1  | 86    |
| type 4b   | 12  | 18  | 19  | 6  | 3  | 58    |
| type 15   | 1   | 11  | 11  | 5  | 1  | 29    |
| type 20   |     | 5   | 4   | 8  |    | 17    |
| type 16   | 2   | 2   | 1   | 5  | 2  | 12    |
| type 17   | 1   | 3   |     |    |    | 4     |
| type 19   |     | 2   |     |    |    | 2     |
| type 21   | 1   | 2   | 5   | 7  |    | 15    |
| type 22   | 6   | 7   | 10  | 9  | 1  | 33    |
| type 23   | 63  | 108 | 40  | 8  |    | 219   |
| ind.      | 3   | 9   | 6   | 5  | 1  | 24    |
| total     | 147 | 278 | 191 | 88 | 13 | 717   |

c

|                              | 1  | 2   | 3  | 4  | 5 |
|------------------------------|----|-----|----|----|---|
| rhyolite nord-ouest          | 18 | 40  | 45 | 14 | 1 |
| silex et obsidienne          | 6  | 9   | 6  |    |   |
| rhyolite / roche fine locale | 47 | 96  | 78 | 40 | 8 |
| roche microgrenue locale     | 10 | 16  | 16 | 21 | 3 |
| quartz filonien              | 63 | 108 | 40 | 8  |   |

d

|         | débris |    |    |   |   | esquille | éclat | nucléus | bloc | Total |
|---------|--------|----|----|---|---|----------|-------|---------|------|-------|
|         | 1      | 2  | 3  | 4 | 5 |          |       |         |      |       |
| K100    |        | 8  | 2  |   |   |          | 1     |         |      | 11    |
| K13     | 2      | 6  | 3  |   |   | 1        |       |         |      |       |
| K14     | 3      | 2  | 1  |   |   | 1        |       |         | 1    |       |
| L13     | 1      | 3  | 2  |   |   |          |       |         |      |       |
| L14     | 5      | 8  | 1  |   |   | 1        |       |         |      |       |
| M13     | 11     | 7  | 1  | 1 |   | 1        | 1     |         |      |       |
| M14     | 1      |    |    |   |   |          | 1     |         |      |       |
| M15     | 7      | 9  | 1  |   |   | 1        |       |         |      |       |
| KM13-15 | 30     | 35 | 9  | 1 |   | 5        | 2     |         | 1    | 83    |
| N5      | 9      | 25 | 6  | 1 |   | 12       | 6     | 2       |      |       |
| N6      | 1      |    |    |   |   |          |       |         |      |       |
| N7      | 9      | 5  | 1  |   |   | 1        | 2     |         |      |       |
| O6      |        | 1  |    |   |   |          | 1     |         |      |       |
| O7      |        | 2  | 1  |   |   | 7        | 1     |         |      |       |
| P5      | 3      | 7  | 3  | 1 |   | 4        | 4     |         |      |       |
| P6      | 3      | 1  |    |   |   | 3        |       |         |      |       |
| P7      | 1      | 1  | 1  | 1 |   |          | 2     |         | 1    |       |
| NP5-7   | 26     | 42 | 12 | 3 |   | 27       | 10    | 2       | 1    | 123   |

e

|      | 1a | 1b | 2a | 2b | 3b | 4a | 4b | 8 | 15 | 16 | 21 | 22 | ind | Total |
|------|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|-----|-------|
| K100 |    | 33 |    | 13 | 3  | 9  |    | 1 | 11 | 1  | 1  | 2  |     | 74    |
| N5   | 2  | 1  | 7  |    |    | 45 | 12 |   |    |    |    | 2  | 1   | 70    |

Figure 46 : tableaux de décompte et diagramme des débris découverts dans la couche B de la Terrasse Nord du gisement d'I Calanchi ; a : diagramme par grands types de matière première et par taille de débris ; b : tableau de décompte de la taille des débris par rapport aux matières premières ; c : tableau de décompte de la taille des débris par rapport aux grands types de matières premières ; d : tableau de décompte des débris en quartz filonien dans quelques amas ; e : tableau de décompte des débris par matières premières (hors quartz filonien) dans deux amas de taille (Infographie : M. Remicourt).

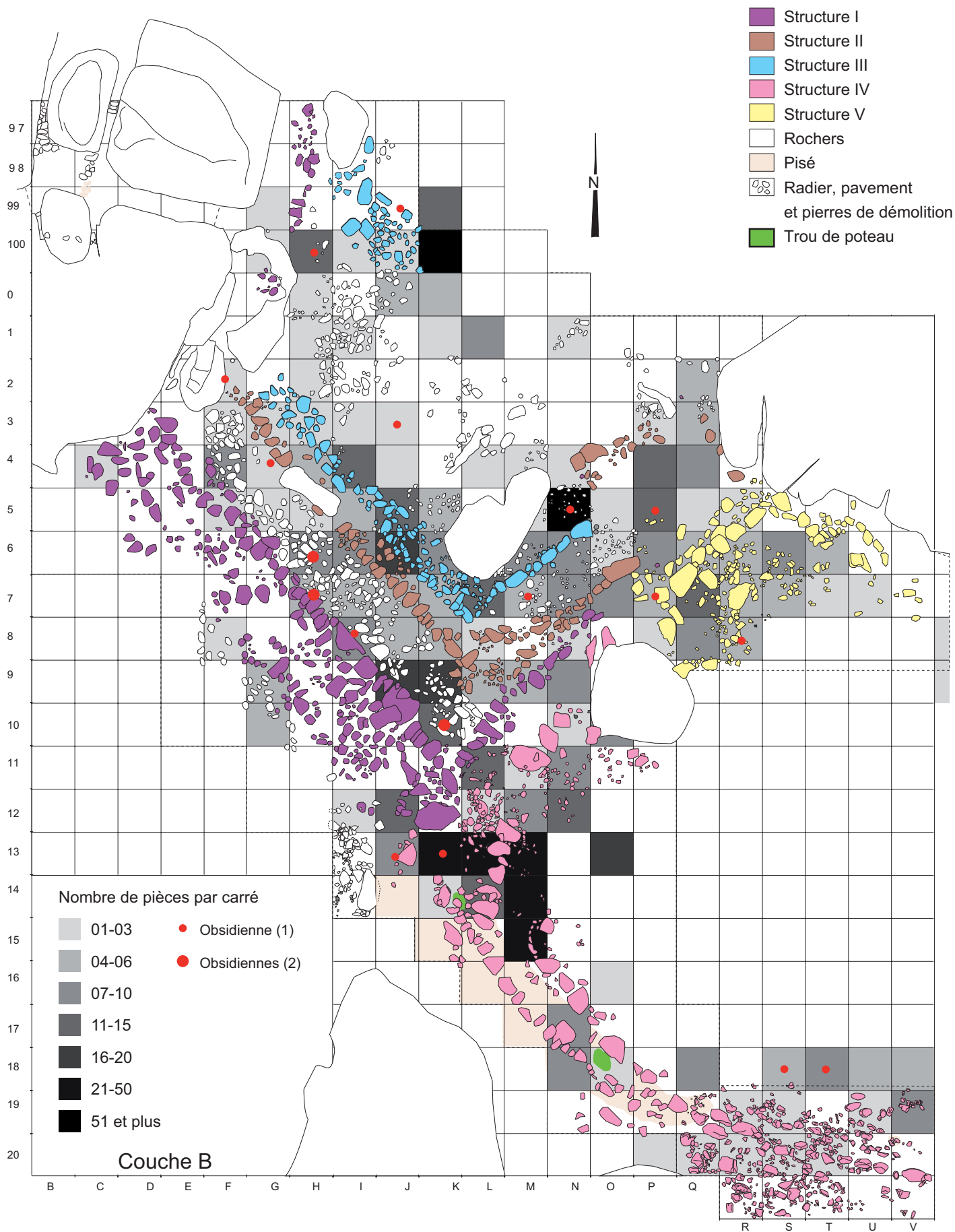


Figure 47 : Projection planimétrique de l'obsidienne et du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt).



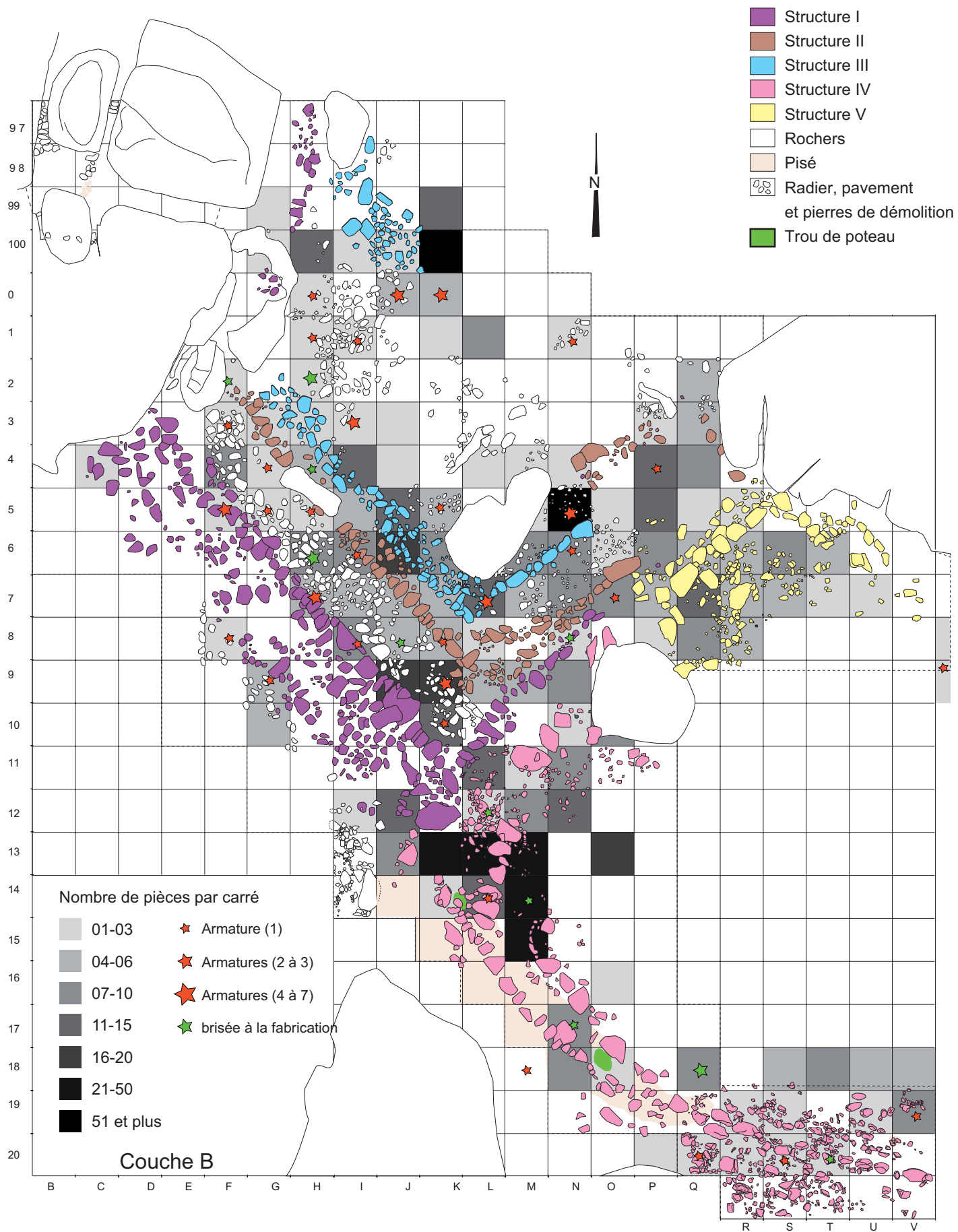


Figure 48 : Projection planimétrique des armatures et du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt).

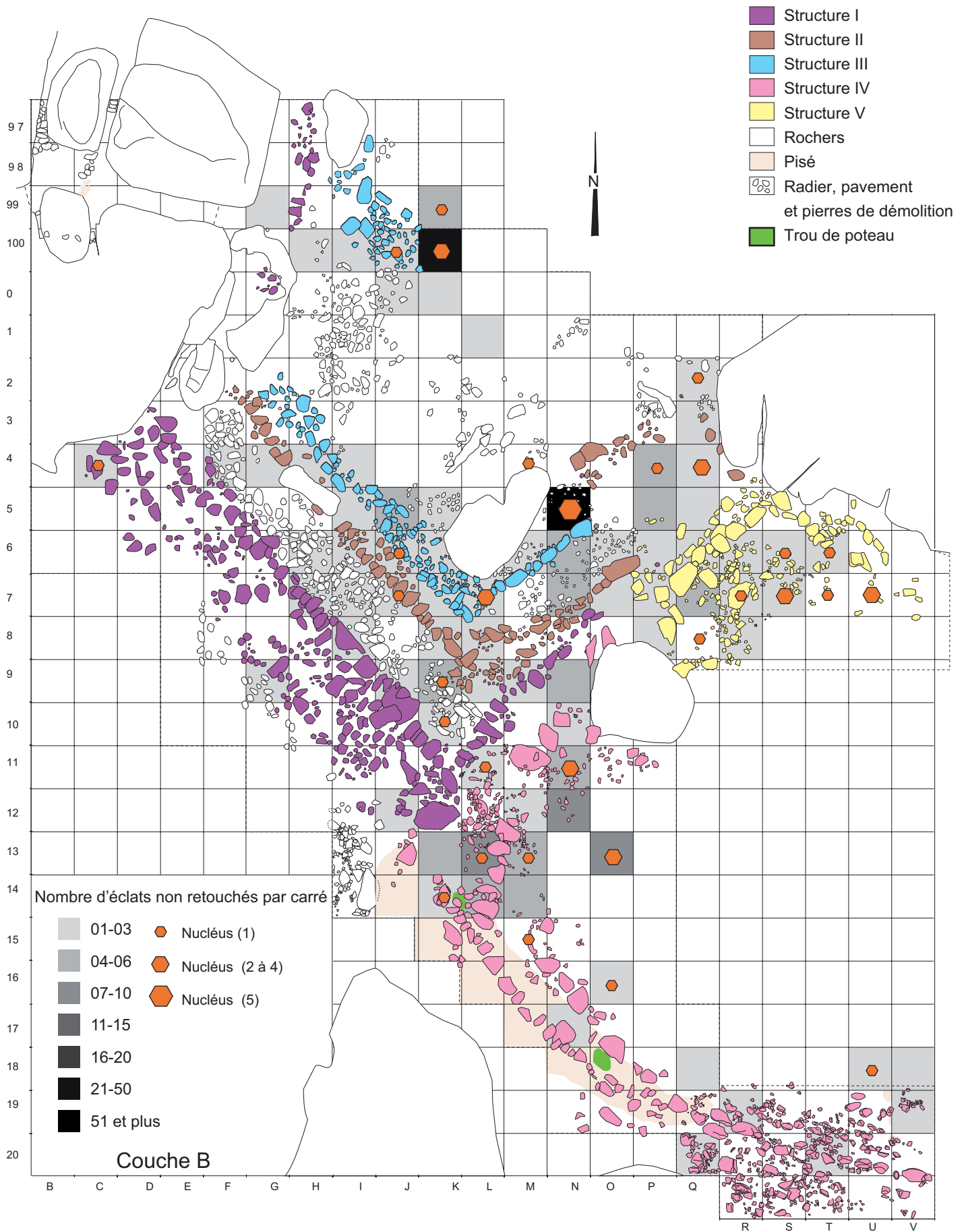


Figure 49 : Projection planimétrique des nucléus en fonction des éclats bruts par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi. Le quartz filonien n'est pas pris en compte (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt).

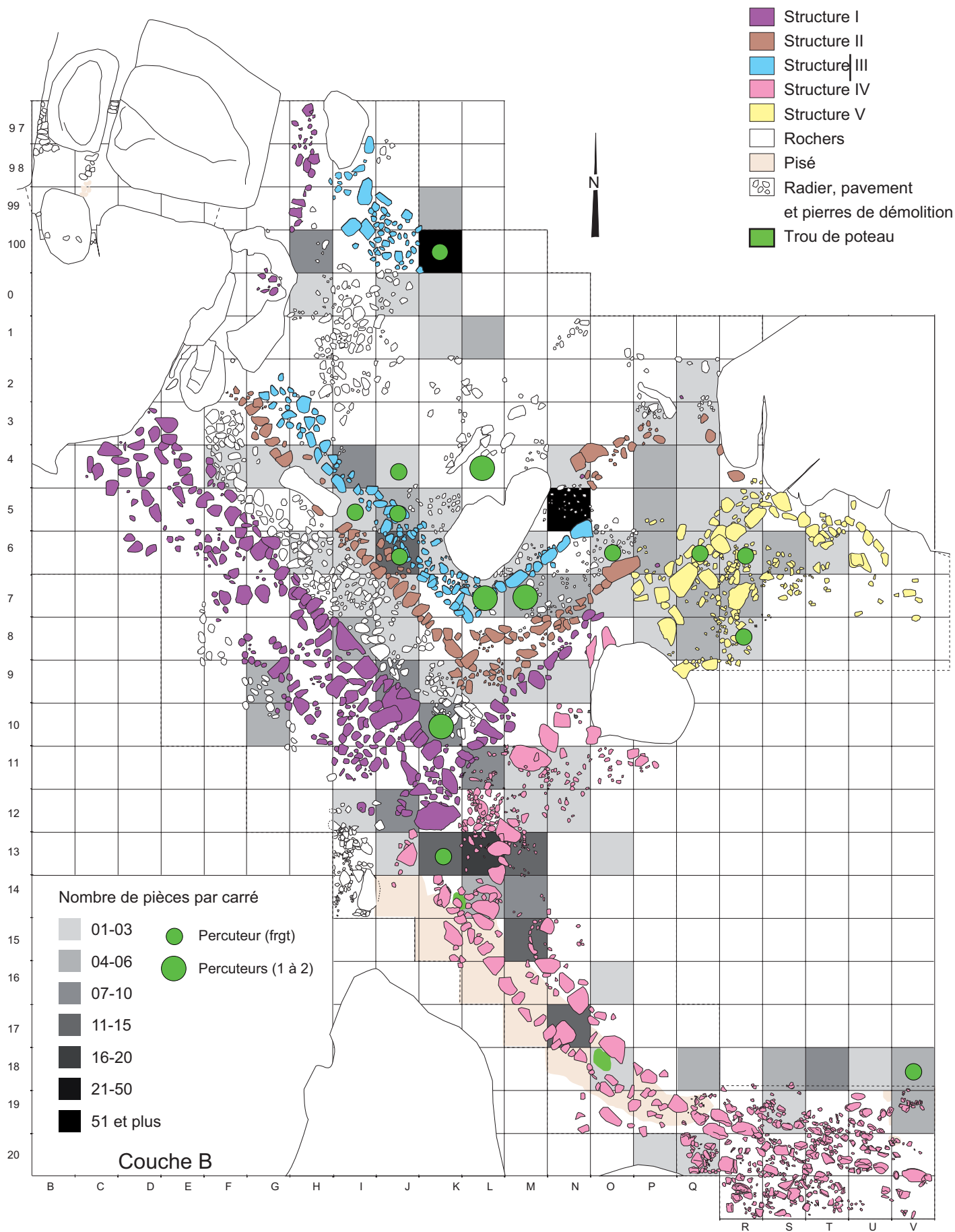


Figure 50 : Projection planimétrique des percuteurs et des débris par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi. Le quartz filonien n'est pas pris en compte (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt).

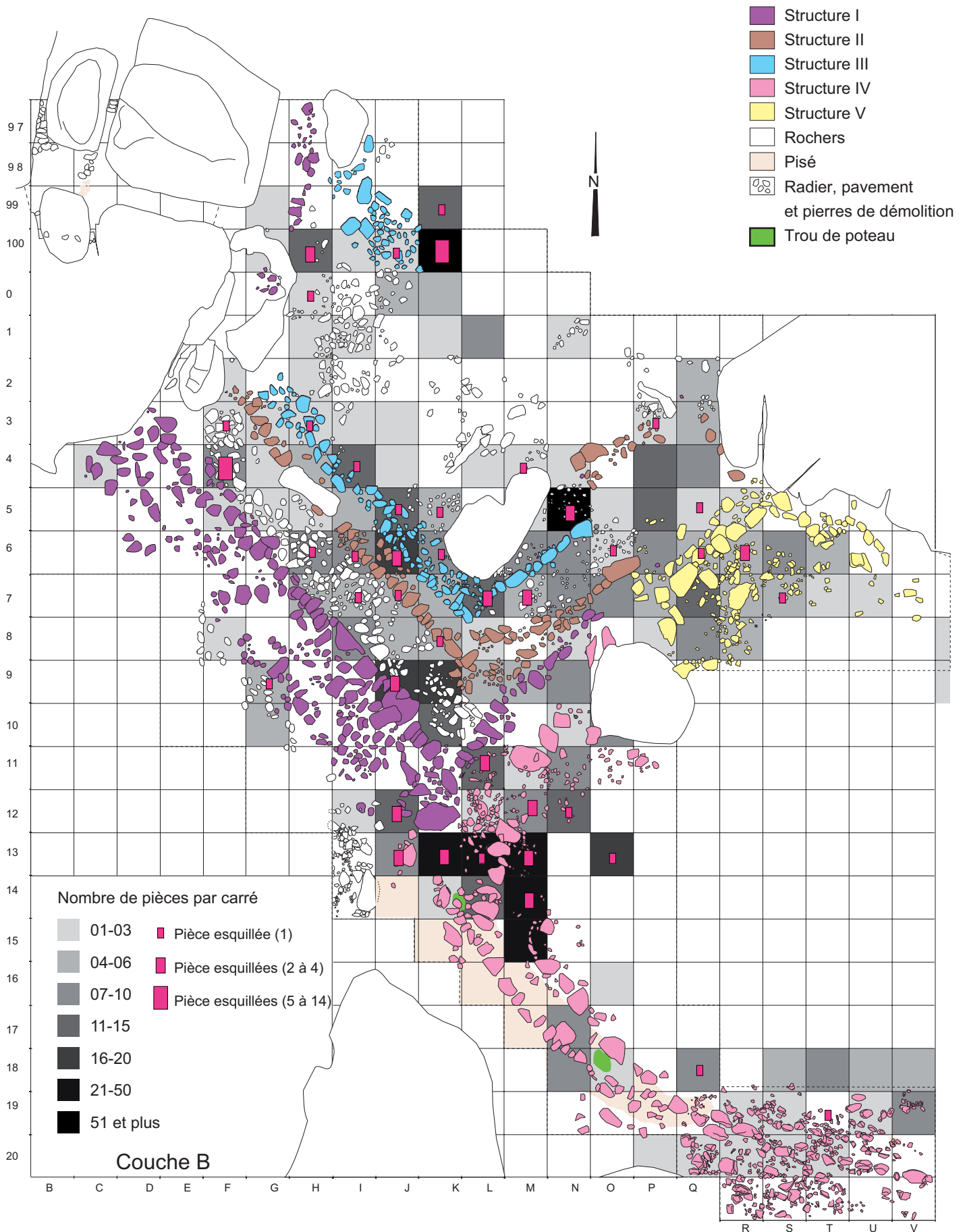


Figure 51 : Projection planimétrique des pièces esquillées et du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt).



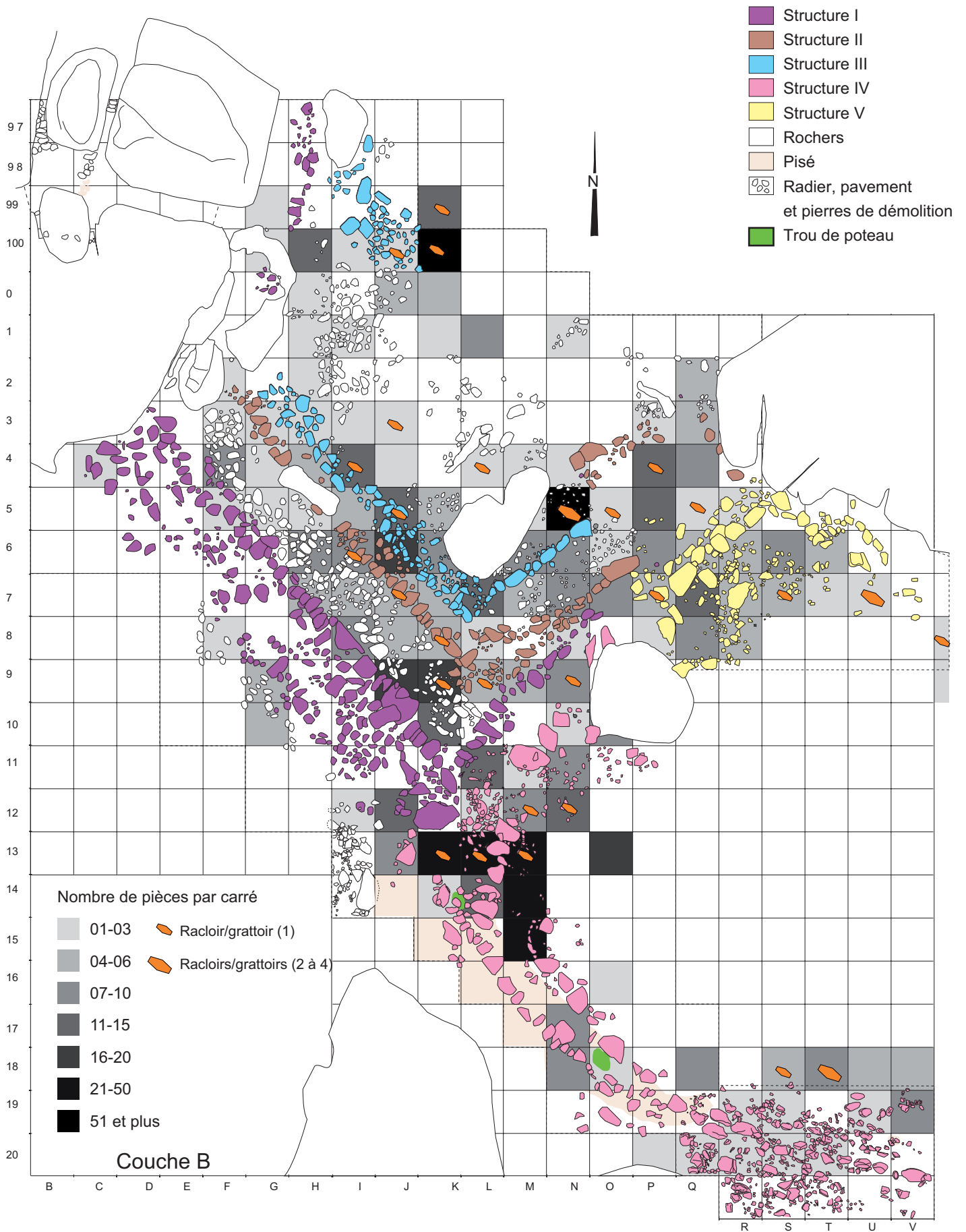


Figure 52 : Projection planimétrique des racloirs/grattoirs et du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt).

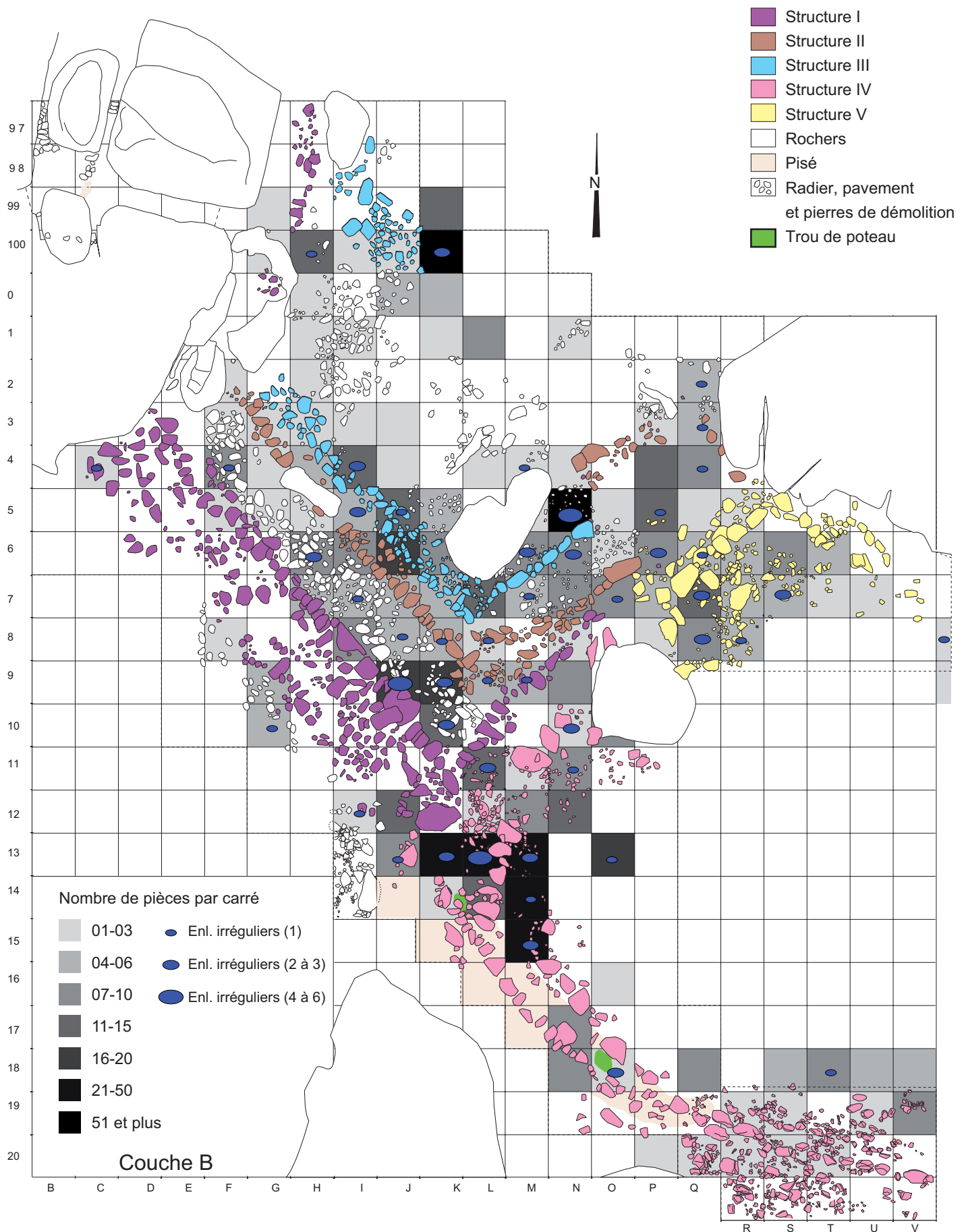


Figure 53 : Projection planimétrique des pièces à enlèvements irréguliers et du mobilier par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt).

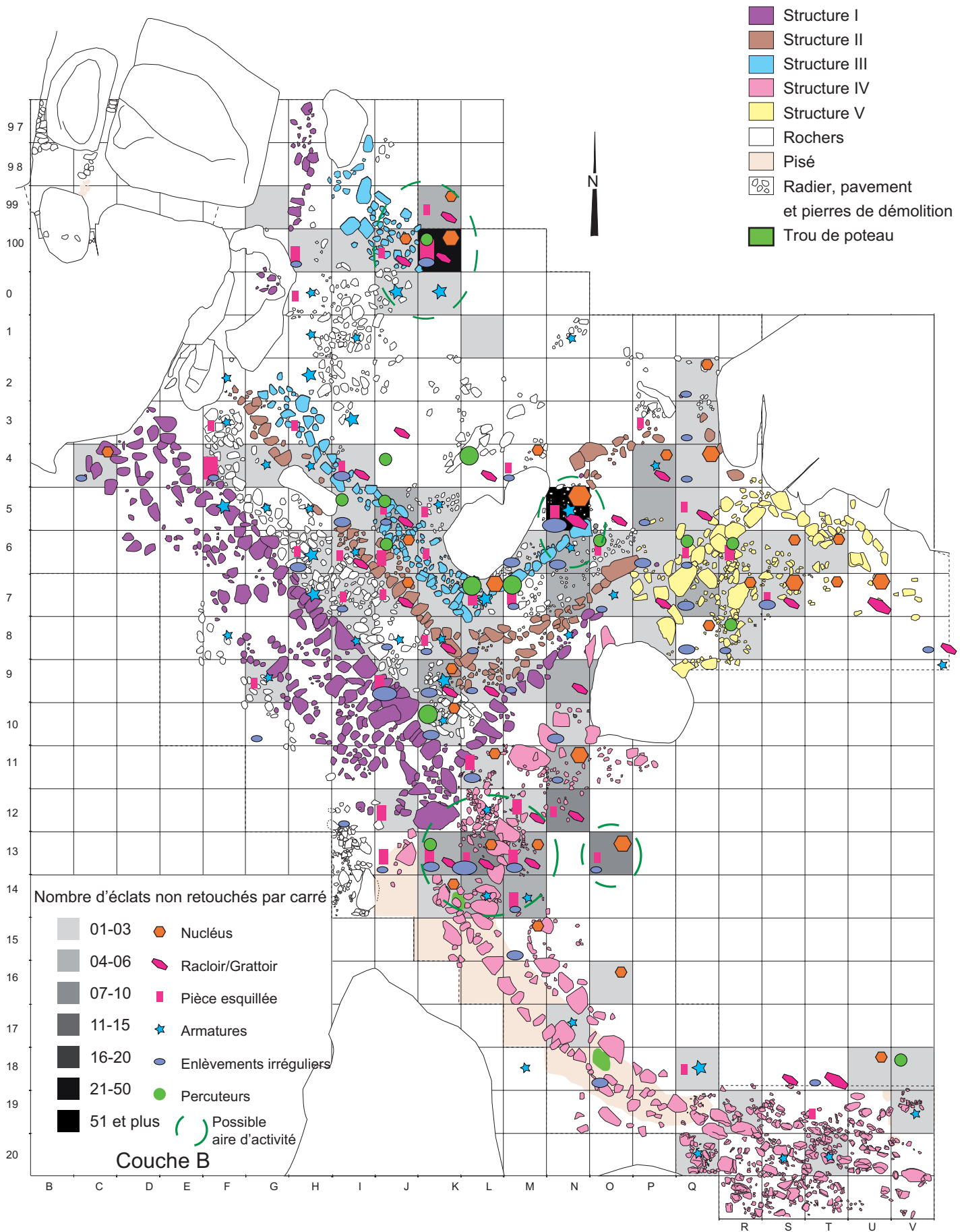


Figure 54 : Projection planimétrique des pièces retouchées, des percuteurs et des nucléus en fonction des éclats bruts par densité dans les couches B et B1 de la Terrasse nord du gisement d'I Calanchi. Le quartz filonien n'est pas pris en compte (Relevés : J. Cesari et F. Leandri ; Infographie : F. Leandri et M. Remicourt).

| Secteur      | rhyolite nord-ouest |         |        | rhyolite locale |         |         |         |         | total |
|--------------|---------------------|---------|--------|-----------------|---------|---------|---------|---------|-------|
|              | type 1b             | type 1c | type 6 | type 30         | type 31 | type 32 | type 33 | type 34 |       |
| ind          | 8                   |         |        | 10              | 4       | 1       | 1       |         | 24    |
| 10-d         | 3                   | 1       |        |                 |         |         |         |         | 4     |
| 10-a         | 18                  | 3       |        | 1               |         |         |         | 2       | 24    |
| 10-c         | 8                   |         |        |                 |         |         |         |         | 8     |
| 10-e         |                     | 1       | 1      |                 |         |         |         | 1       | 3     |
| 10-b         | 22                  |         |        |                 |         |         |         |         | 22    |
| trou à vache | 2                   |         |        |                 |         |         |         |         | 2     |
| 9 esquille   | 28                  | 10      |        |                 | 6       | 2       | 1       | 5       | 52    |
| total        | 89                  | 15      | 1      | 11              | 10      | 3       | 2       | 8       | 139   |

a : Tableau de décompte de l'industrie lithique taillée en rhyolite de Musuleu 2, Porto Vecchio, Corse-du-Sud

| Secteur               | type 1b | type 24b | type 24a | rhyo ind | ss-tot rhyo |
|-----------------------|---------|----------|----------|----------|-------------|
| Terrasse              | 8       | 2        | 3        | 2        | 15          |
| Auvent Abri XXI dec 1 | 3       | 2        | 2        |          | 7           |
| Auvent Abri XXI dec 2 | 3       | 5        |          |          | 8           |
| Auvent Abri XXI dec 3 |         | 1        |          |          | 1           |
| Auvent Abri XXI dec 4 | 2       |          |          |          | 2           |
| Auvent Abri XXI dec 5 | 4       |          |          |          | 4           |
| ss-total terrasse     | 20      | 10       | 5        | 2        | 37          |
| Abri XXI              | 15      | 11       | 5        | 1        | 32          |
| Abri XX               | 15      | 8        | 4        | 4        | 31          |
| total                 | 50      | 29       | 14       | 7        | 100         |

b : Tableau de décompte de l'industrie lithique taillée en rhyolite de Cauria, Sartène, Corse-du-Sud

|          | rhyo | silex | obs | quartz | galet | total |
|----------|------|-------|-----|--------|-------|-------|
| Terrasse | 88   | 2     | 7   |        | 28    | 125   |
| Abri XXI | 173  | 9     | 14  | 52     | 62    | 310   |
| Abri XX  | 140  | 3     | 6   | 32     | 35    | 216   |
| total    | 401  | 14    | 27  | 84     | 125   | 651   |

c : Tableau de décompte de l'industrie lithique de Cauria, Sartène, Corse-du-Sud (d'après Nebbia, Ottaviani 1994)

Figure 55 : Tableaux de décompte des industries terriniennes de Musuleu 2 (a) et des Abris XX et XXI de Cauria (b et c) en fonction de nos observations et des données bibliographiques (Infographie : M. Remicourt).



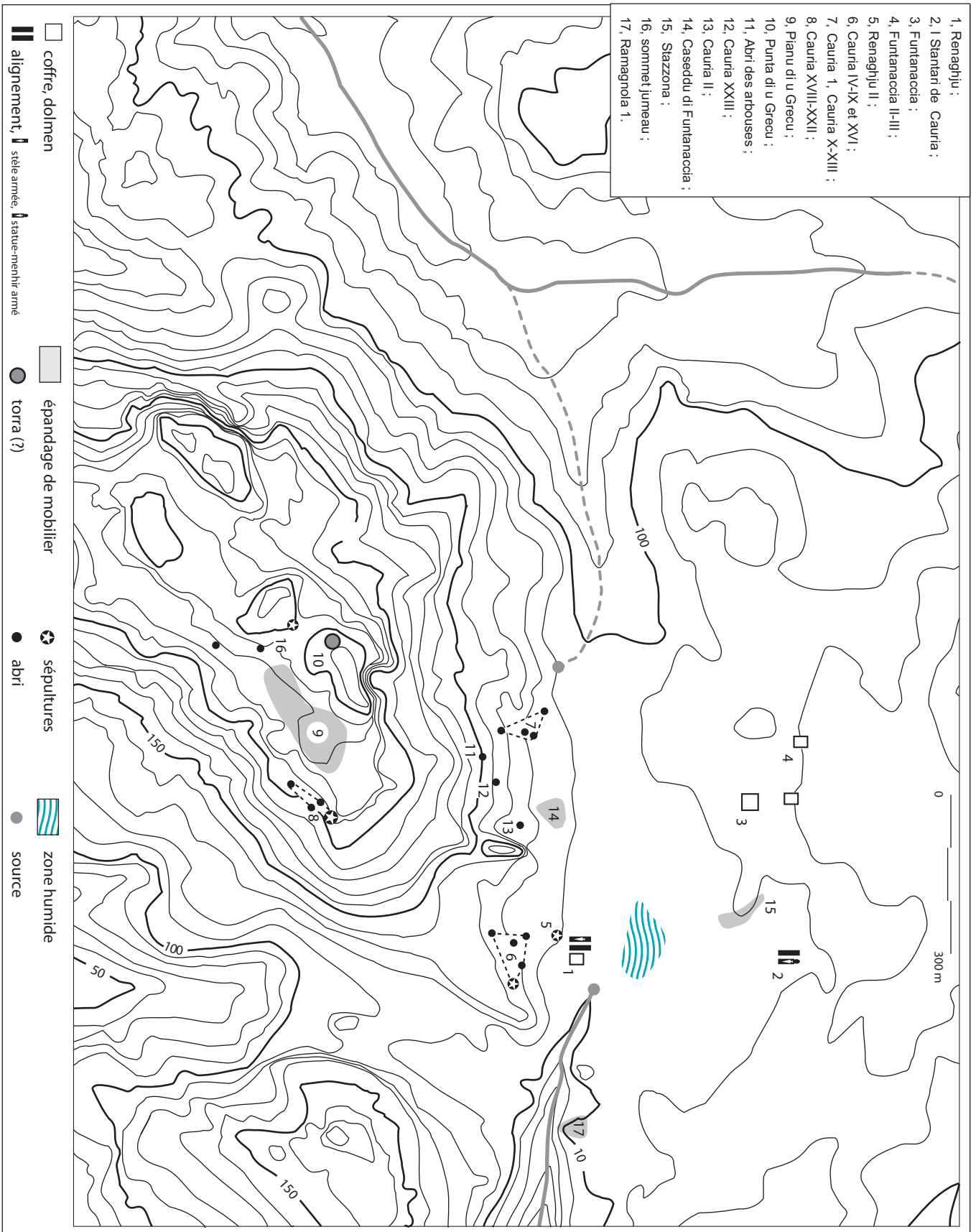


Figure 56 : Carte de localisation des Abris XX et XXI de Cauria et du Pianu di u Grecu, Sartène, Corse-du-Sud (d'après Tramonì, Chessa 2000, fig. 7).



Figure 57 : Plan des Abris XX et XXI de Cauria, Sartène, Corse-du-Sud (d'après Nebbia, Ottaviani 1994).

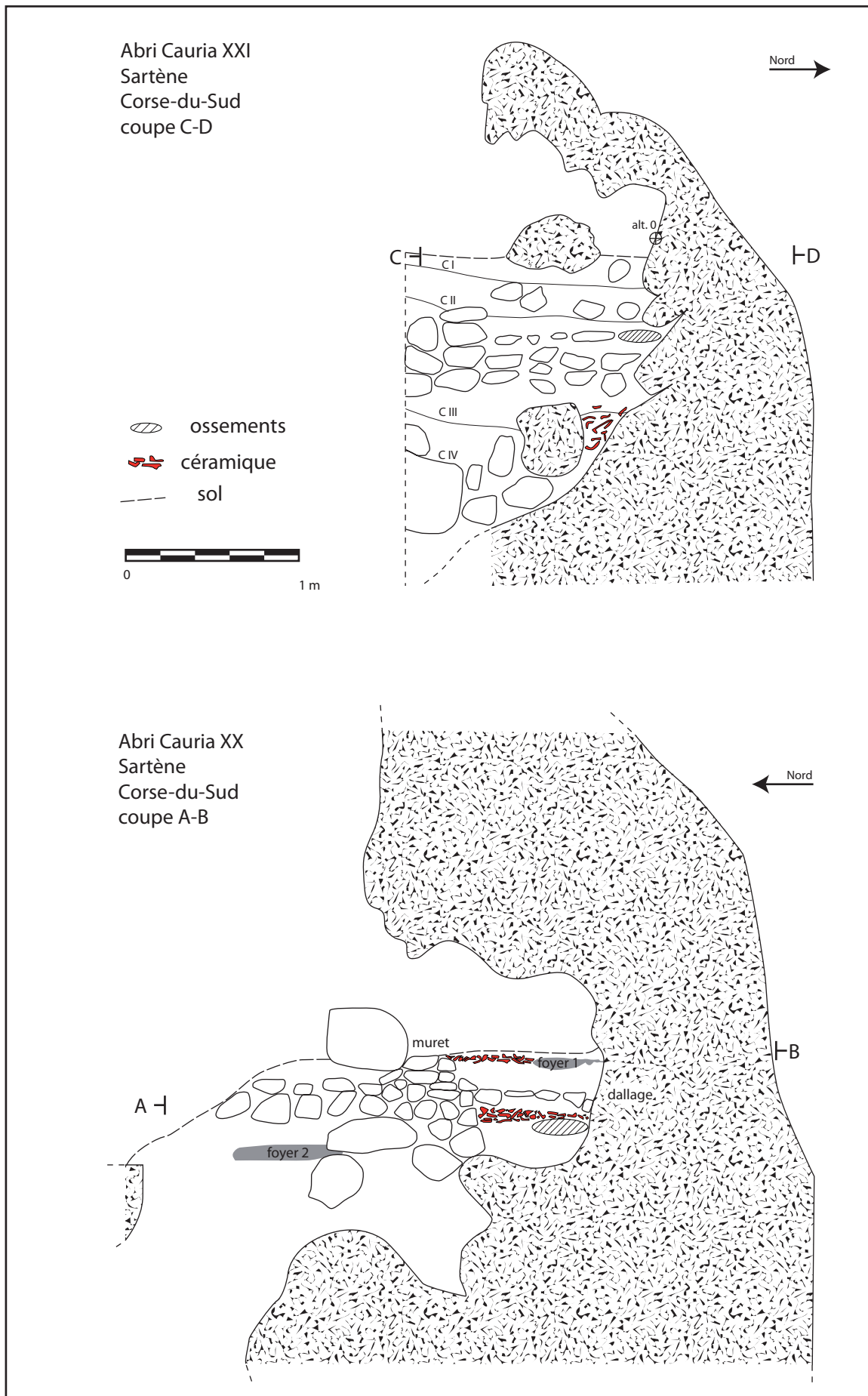


Figure 58 : Coupes stratigraphiques des Abris XX et XXI de Cauria, Sartène, Corse-du-Sud (d'après Nebbia, Ottaviani 1994).

Abri XXI



Abri XX



Figure 59 : Mobilier lithique des Abris XX et XXI de Cauria ; Cauria XXI : Sans num : nucléus à plans de frappes multiples en rhyolite de type 1b ; 1699 : pièce bifaciale en rhyolite de type 24a ; 1839 : pièce esquillée en rhyolite de type 1b ; 1746 : grattoir en rhyolite de type 1b ; 2351 : nucléus à plans de frappes multiples de type 1b ; 1885 : éclat en rhyolite de type 24b ; Cauria XX: 1971 : nucléus à plans de frappes multiples de type 24a ; 2386 : nucléus à plans de frappes multiples de type 24a ; 4509 : nucléus à plans de frappes multiples de type 24b (Infographie et clichés : M. Remicourt).



Terrasse Abris XX-XXI

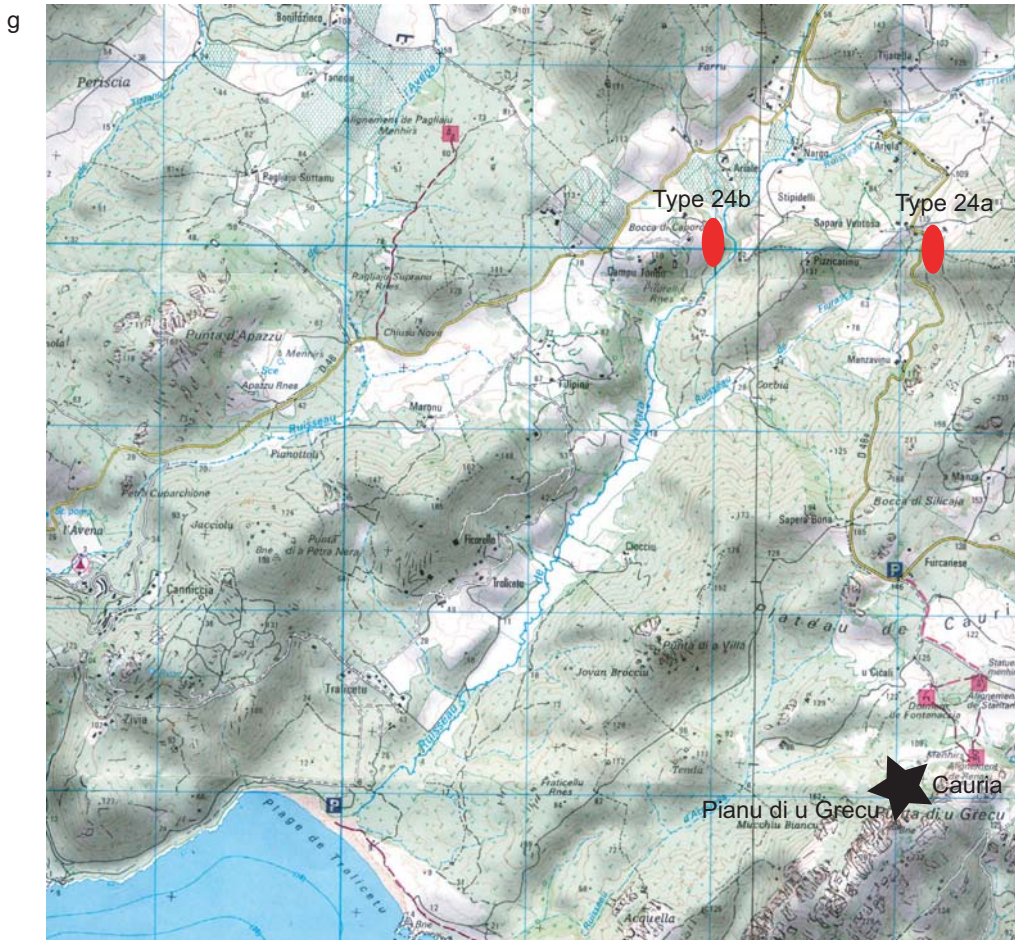


Figure 60 : Mobilier lithique de la terrasse des Abris XX et XXI de Cauria et localisation des gîtes de rhyolite ; a : éclat à coches en rhyolite de type 1b ; b : percuteur en rhyolite de type 24a ; c : fragment de nucléus en rhyolite de type 1b ; d : débris en rhyolite de type 1b ; e : éclat en rhyolite de type 1b ; f : nucléus à plans de frappes multiples de type 24a ; g : localisation sur la carte 1/25000 de Propriano (4154OT) des zones de prélèvements des rhyolites de types 24a (Sapara Ventosa) et 24b (Bocca di Caporossu) par rapport à la localisation des gisements archéologiques (Infographie et clichés : M. Remicourt).

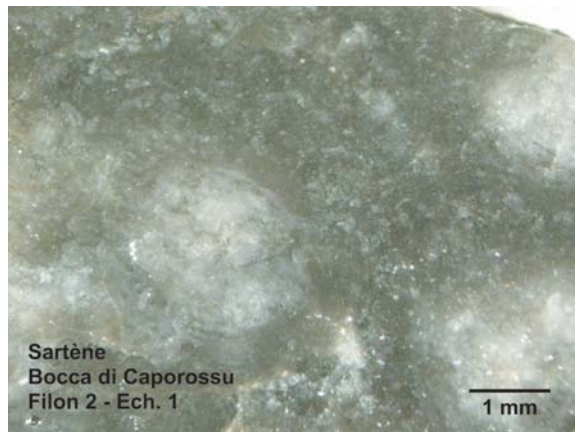




a : Echantillon géologique 01 - Filon 1 ; Type 24a



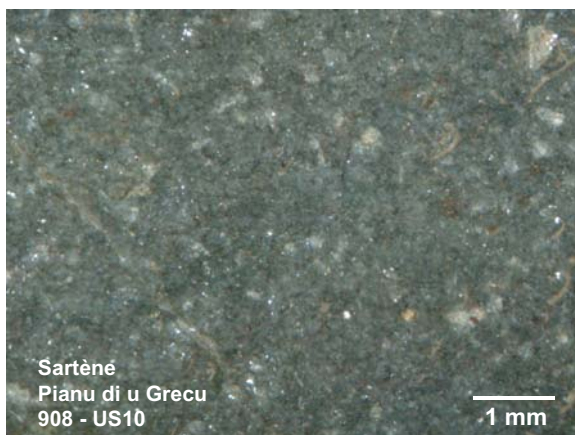
b : Echantillon géologique 02 - Filon 1 ; Type 24a



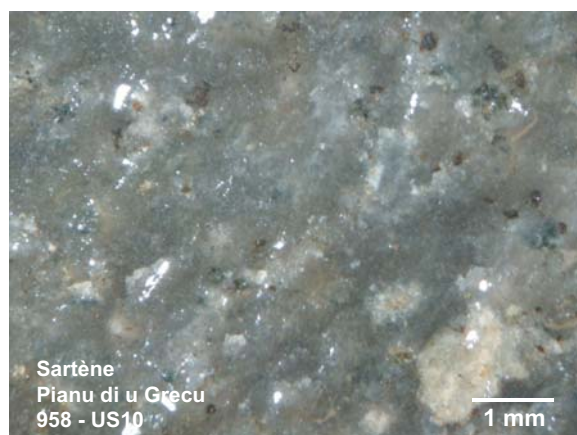
c : Echantillon géologique 01 - filon 2; Type 24b



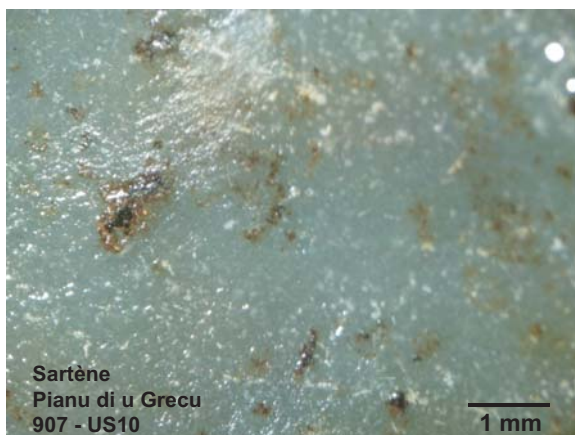
d : Echantillon géologique 02 - filon 2 ; Type 24b



e : Echantillon archéologique 908 ; Type 24a



f : Echantillon archéologique 958 ; Type 24b



g : Echantillon archéologique 908 ; Type 1b

Figure 61 : Echantillons géologiques et archéologiques (Pianu di u Grecu, US10) de rhyolites : type 24a (a, b et e), type 24b (c, d et f), type 1b (g). Provenances probables : types 1b : nord-ouest de la Corse ; type 24a et b : plateau de Pastini, Sapara Ventosa (24a), Bocca di Caporossu (24b), Sartène, Corse-du-Sud (Infographie et clichés : M. Remicourt).

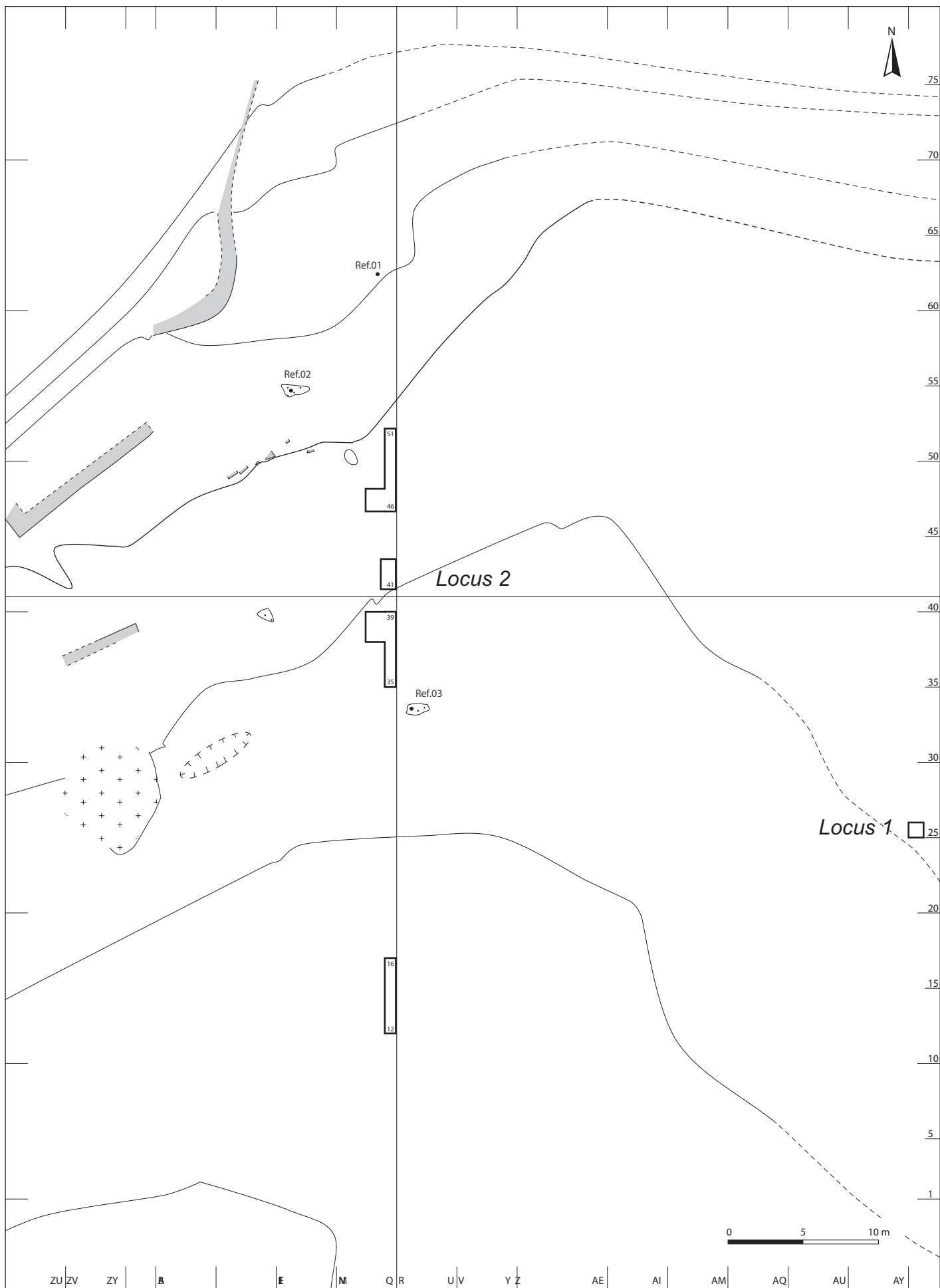


Figure 62 : Implantation des sondages et des Locus du Pianu di u Grecu, Sartène, Corse du-Sud (d'après Tramoni, Chessa 2001, fig. 10).

Locus 2, Pianu di u Grecu,  
Sartène, Corse-du-Sud

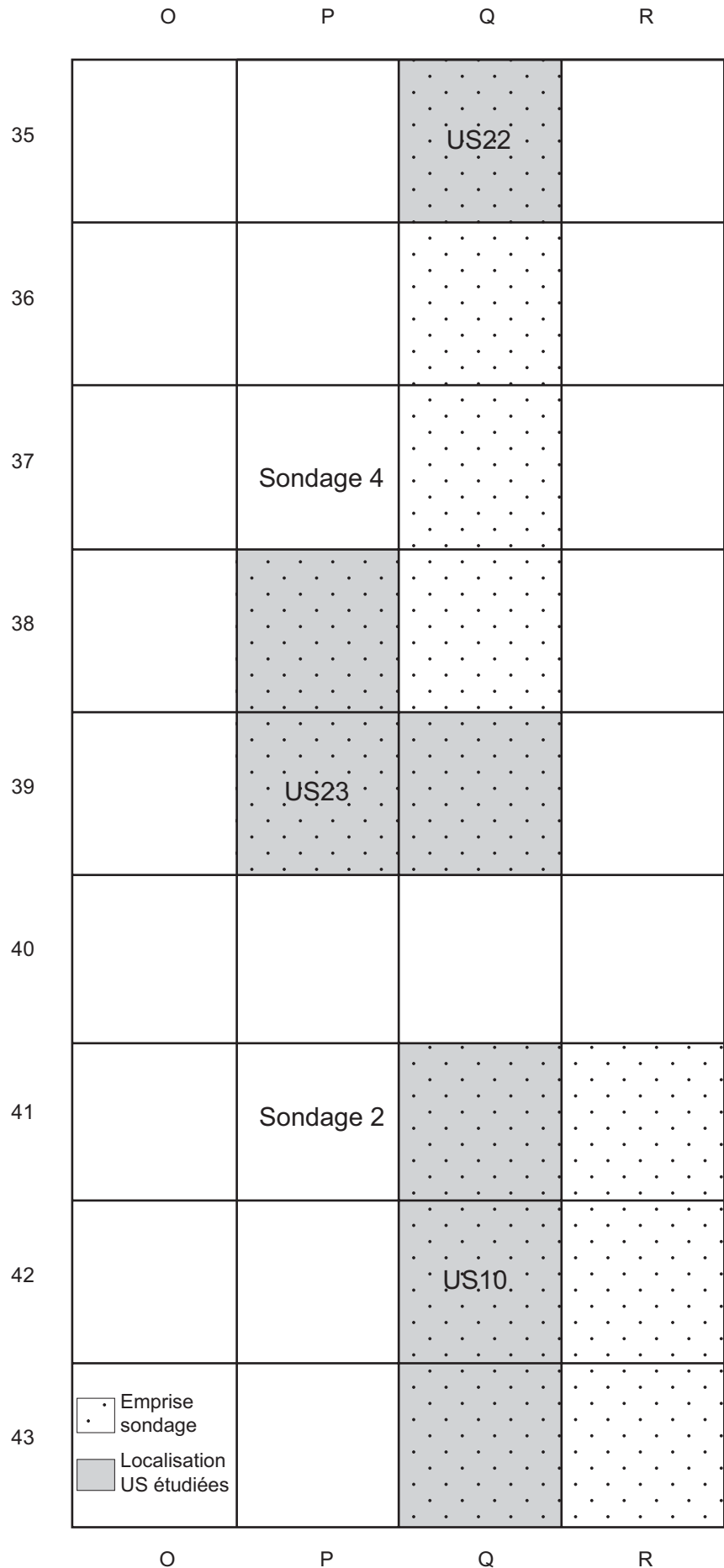


Figure 63 : Localisation des US étudiées dans le Locus 2 du Pianu di u Grecu, Sartène, Corse du-Sud (d'après Tramoni, Chessa 2001).



| US/Types | Rhyo et quartz importés |     |    |    |    |    |     | Silex sardes |    |   |    |       | Obs. | Rhyo locale |     |     |     | Roches locales |    |    |    |     | ind | Total |
|----------|-------------------------|-----|----|----|----|----|-----|--------------|----|---|----|-------|------|-------------|-----|-----|-----|----------------|----|----|----|-----|-----|-------|
|          | 1a                      | 1b  | 2b | 12 | 26 | 27 | 23b | 7            | 8  | 9 | 25 | S. l. |      | 10a         | 10b | 24a | 24b | 28             | 16 | 17 | 21 | 22  |     |       |
| US10-3   |                         | 19  |    |    |    |    | 2   | 4            | 1  | 2 | 2  |       | 12   | 7           | 1   | 12  |     | 2              |    |    | 3  | 82  | 2   | 151   |
| US17     |                         | 13  |    |    |    | 2  | 3   | 2            | 2  | 1 | 4  | 1     | 20   | 5           | 13  | 9   |     | 7              | 3  | 2  | 3  | 124 | 2   | 216   |
| US10-4   |                         | 17  |    |    |    |    |     | 2            | 1  | 2 | 2  |       | 4    | 9           | 7   | 1   |     | 2              |    | 1  |    | 118 | 2   | 168   |
| US22     |                         | 23  | 1  |    |    |    | 1   | 2            | 4  |   |    | 4     | 10   | 7           | 9   | 10  | 1   | 2              | 1  | 5  | 3  | 113 | 1   | 197   |
| US23     | 2                       | 16  |    | 1  | 1  |    | 1   | 3            | 6  |   | 2  |       | 18   | 4           | 3   | 11  |     | 3              | 3  | 5  | 4  | 263 | 3   | 349   |
| US24     |                         | 1   |    |    |    |    |     |              |    |   |    |       | 1    |             |     |     |     | 1              | 1  | 1  |    | 5   |     | 10    |
| US10-6   |                         | 3   |    |    |    |    |     |              |    |   |    | 1     | 3    | 4           |     |     |     | 1              |    | 1  |    | 43  |     | 56    |
| US10-5   |                         | 10  |    |    |    |    | 1   | 1            | 3  |   |    | 2     | 5    | 4           | 1   | 4   |     | 1              | 1  | 1  | 1  | 54  | 1   | 90    |
| Total    | 2                       | 102 | 1  | 1  | 1  | 2  | 8   | 12           | 18 | 4 | 10 | 10    | 72   | 41          | 34  | 47  | 1   | 19             | 9  | 16 | 14 | 802 | 11  | 1237  |

| natures/Types     | Rhyo et quartz importés n=117 |     |    |    |    |    |     | Silex sardes n=54 |    |   |    |       | Ob n=113 |     | Rhyo loc n=82 |     |    |    | Roches locales n=860 |    |    |     |    | ind  | Total | %   |
|-------------------|-------------------------------|-----|----|----|----|----|-----|-------------------|----|---|----|-------|----------|-----|---------------|-----|----|----|----------------------|----|----|-----|----|------|-------|-----|
|                   | 1a                            | 1b  | 2b | 12 | 26 | 27 | 23b | 7                 | 8  | 9 | 25 | S. l. | 10a      | 10b | 24a           | 24b | 28 | 16 | 17                   | 21 | 22 | 23  |    |      |       |     |
| débris            | 1                             | 34  |    | 1  |    | 1  | 6   | 5                 | 5  | 3 | 2  | 8     | 31       | 6   | 21            | 16  |    | 17 | 6                    | 11 | 11 | 773 | 6  | 964  | 77,9  |     |
| esquille          |                               | 20  |    |    |    |    | 1   | 1                 |    | 1 | 2  |       | 12       | 12  | 2             | 7   |    |    |                      |    |    |     | 6  | 1    | 65    | 5,2 |
| lame(lle) entière |                               |     |    |    |    |    |     |                   |    |   |    |       |          |     |               |     |    |    |                      |    |    |     |    |      |       |     |
| frgt proximal     |                               |     |    |    |    |    |     |                   |    |   |    |       | 1        | 5   |               |     |    |    |                      |    |    |     |    |      | 6     | 0,5 |
| frgt mésial       |                               |     |    |    | 1  |    |     |                   | 1  |   |    | 1     | 8        | 9   |               |     |    |    |                      |    |    |     |    |      | 20    | 1,6 |
| frgt distal       |                               |     |    |    |    |    |     |                   |    |   |    |       | 4        |     |               |     |    |    |                      |    |    |     |    |      | 4     | 0,3 |
| éclat entier      |                               | 15  |    |    |    | 1  | 1   | 1                 | 4  |   | 4  |       | 3        | 4   | 5             | 13  |    | 1  | 1                    | 1  | 2  | 12  | 1  | 69   | 5,6   |     |
| frgt proximal     |                               | 3   |    |    |    |    |     |                   | 2  |   | 1  |       | 6        | 1   | 2             | 2   |    |    |                      | 1  |    | 3   |    | 21   | 1,7   |     |
| frgt mésial       |                               | 4   |    |    |    |    |     | 1                 | 2  |   |    |       | 4        | 1   | 2             | 2   |    |    |                      |    |    |     | 1  | 17   | 1,4   |     |
| frgt distal       | 1                             | 8   | 1  |    |    |    |     | 2                 | 1  |   | 1  | 1     | 1        | 2   | 1             | 4   |    | 1  |                      |    |    | 3   |    | 27   | 2,2   |     |
| éclat siret       |                               | 4   |    |    |    |    |     | 1                 | 2  |   |    |       | 1        | 1   |               | 1   |    |    |                      |    |    |     |    | 10   | 0,8   |     |
| support ind.      |                               | 8   |    |    |    |    |     | 1                 | 1  |   |    |       | 1        |     |               | 1   |    |    |                      |    |    | 2   |    | 14   | 1,1   |     |
| nucléus           |                               | 6   |    |    |    |    |     |                   |    |   |    |       |          |     |               |     |    |    |                      |    |    | 2   |    | 8    | 0,6   |     |
| bloc ou plaquette |                               |     |    |    |    |    |     |                   |    |   |    |       |          |     | 1             | 1   | 1  |    | 2                    | 3  | 1  |     | 3  | 12   | 1     |     |
| Total             | 2                             | 102 | 1  | 1  | 1  | 2  | 8   | 12                | 18 | 4 | 10 | 10    | 72       | 41  | 34            | 47  | 1  | 19 | 9                    | 16 | 14 | 802 | 11 | 1237 | 100   |     |

% 0,2 8,2 0,1 0,1 0,1 0,2 0,6 1 1,4 0,3 0,8 0,8 5,8 3,3 2,7 3,8 0,1 1,5 0,7 1,3 1,1 65 0,9 100

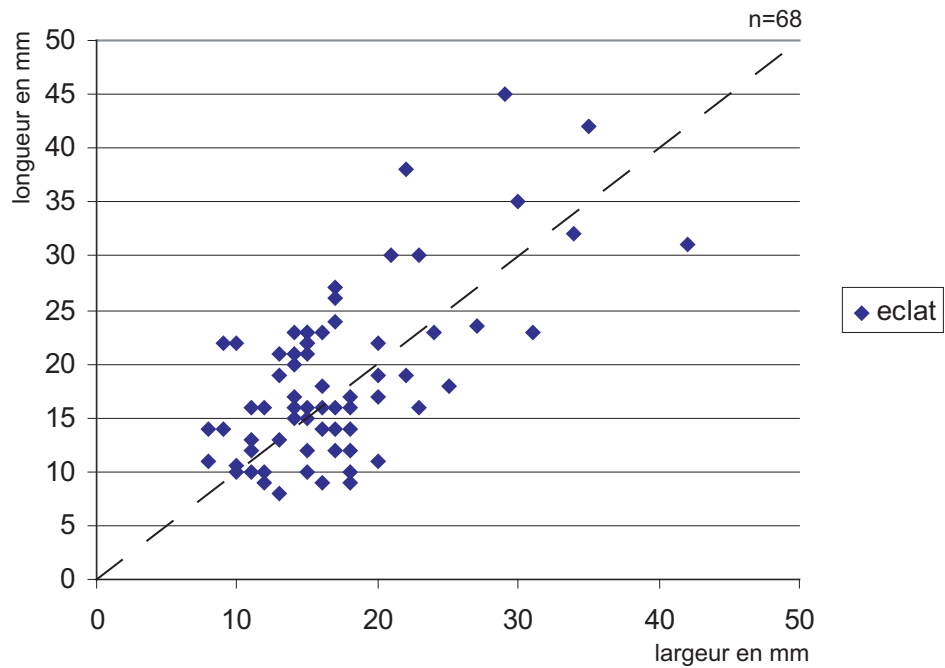
|                     |    |  |  |     |  |    |    |    |  |     |     |     |    |  |  |  |  |  |  |  |     |     |  |     |
|---------------------|----|--|--|-----|--|----|----|----|--|-----|-----|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|-----|-----|--|-----|
| pièces transformées | 22 |  |  | 1   |  | 2  | 2  | 1  |  | 7   | 1   | 1   | 5  |  |  |  |  |  |  |  | 1   | 2   |  | 45  |
| % par types M. P.   | 20 |  |  | 100 |  | 17 | 11 | 10 |  | 9,7 | 2,4 | 2,9 | 11 |  |  |  |  |  |  |  | 7,1 | 0,3 |  | 3,6 |

|                       | avec quartz filonien | sans quartz filonien |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Rhyolites importées : | 8,8%                 | 25%                  |
| Quartz hyalin :       | 0,6%                 | 1,8%                 |
| Silex sardes :        | 4,4%                 | 12,4%                |
| Obsidienne :          | 9,1%                 | 26%                  |
| Rhyolites locales :   | 6,6%                 | 18,8%                |
| Roches locales :      | 69,5%                | 13,3%                |
| Indéterminées :       | 0,9%                 | 2,5%                 |

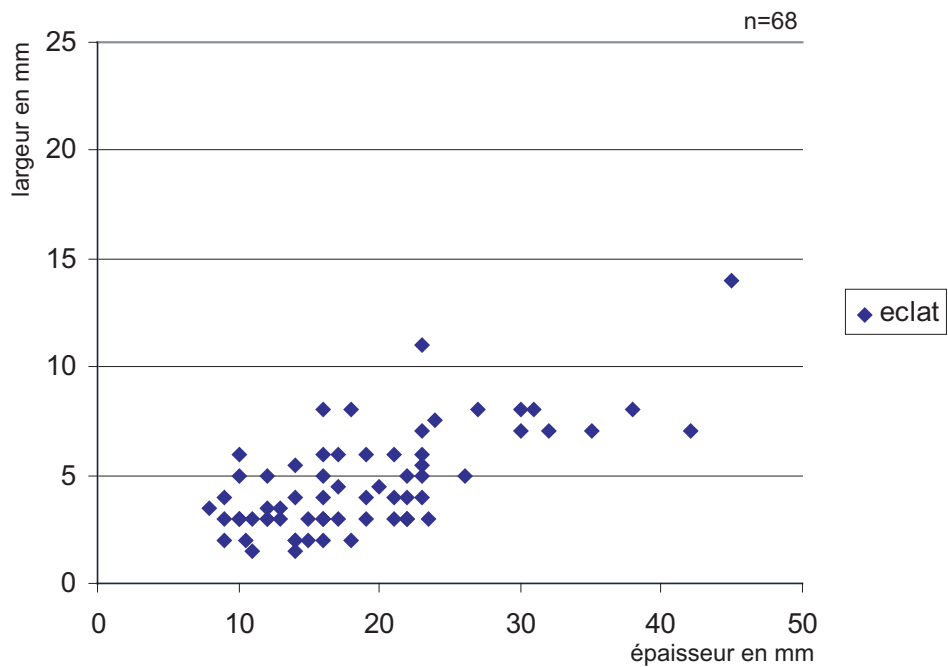
| types/transformés | grattoir | bit. géométrique | micro-denticulé | perçoir | retouches latérales | pièce esquillée ou fragment | armature bif. à péd. et ail. dég. | frgt armature bif. ind. | frgt armature bif. à péd. ind. | Total | percuteur ou fragment | enlèvements irréguliers |
|-------------------|----------|------------------|-----------------|---------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------|-----------------------|-------------------------|
| type 1b           |          | 1                |                 |         |                     | 17                          | 2                                 | 1                       | 1                              | 22    |                       | 1                       |
| type 27           |          |                  |                 |         |                     |                             |                                   |                         |                                |       |                       | 1                       |
| type 7            |          |                  |                 |         | 1                   | 1                           |                                   |                         |                                | 2     |                       | 1                       |
| type 8            |          |                  |                 |         |                     | 1                           |                                   | 1                       |                                | 2     |                       | 1                       |
| type 25           | 1        |                  |                 |         |                     |                             |                                   |                         |                                | 1     |                       |                         |
| type 10           | 1        |                  |                 | 2       | 2                   | 3                           |                                   |                         |                                | 8     |                       | 15                      |
| type 24a          |          |                  |                 |         |                     | 1                           |                                   |                         |                                | 1     | 1                     |                         |
| type 24b          |          |                  |                 |         | 1                   | 3                           | 1                                 |                         |                                | 5     | 1                     | 2                       |
| type 28           |          |                  |                 |         |                     |                             |                                   |                         |                                |       | 1                     |                         |
| type 16           |          |                  |                 |         |                     |                             |                                   |                         |                                |       | 4                     |                         |
| type 17           |          |                  |                 |         |                     |                             |                                   |                         |                                |       | 3                     |                         |
| type 21           |          |                  |                 |         |                     |                             |                                   |                         |                                |       | 1                     |                         |
| type 22           |          |                  |                 |         |                     | 1                           |                                   |                         |                                | 1     |                       |                         |
| type 23           |          |                  |                 |         |                     | 2                           |                                   |                         |                                | 2     |                       |                         |
| ind.              |          |                  |                 |         |                     |                             |                                   |                         |                                |       | 2                     |                         |
| type 26           |          | 1                |                 |         |                     |                             |                                   |                         |                                | 1     |                       |                         |
| Total             | 2        | 1                | 1               | 2       | 4                   | 29                          | 3                                 | 2                       | 1                              | 45    | 13                    | 21                      |

% 4,4 2,2 2,2 4,4 8,8 64,4 6,6 4,4 2,2 100

Figure 64 : Tableaux de décompte du mobilier découvert dans les US terriniennes du Pianu di u Grecu, Sartène, Corse du-Sud (Infographie : M. Remicourt).

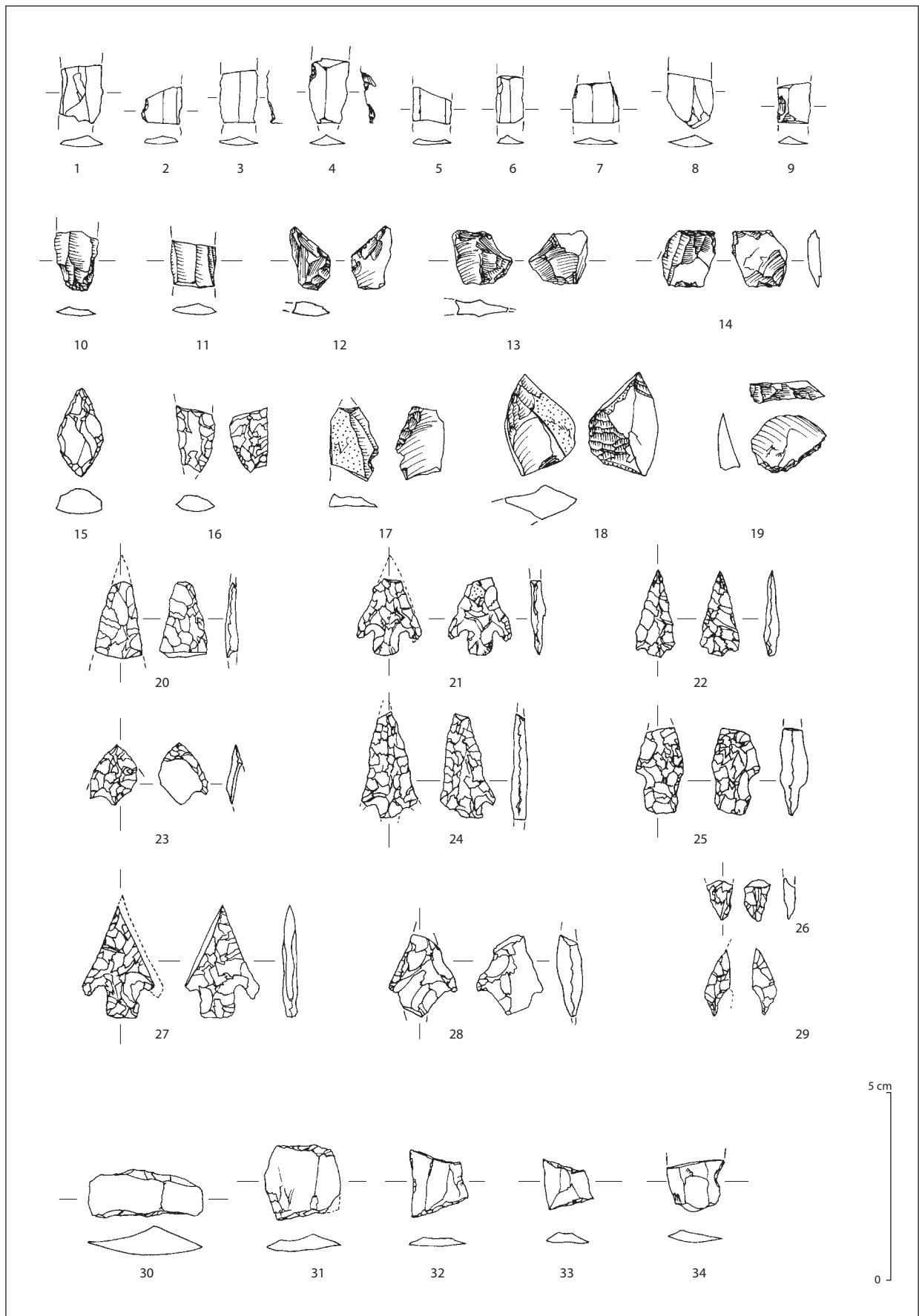


a : US103 à 6, 17, 22, 23 et 24, diagramme des longueurs/largeurs des éclats entiers



b : US103 à 6, 17, 22, 23 et 24, diagramme des largeurs/épaisseurs des éclats entiers

Figure 65 : Nuages de points des mensurations des éclats entiers du Pianu di u Grecu en fonction des grands types de matière première ; a : longueur/largeur, b : largeur/épaisseur (Infographie : M. Remicourt).



Pianu di u Grecu 1998, industrie lithique.

US 5 : 27 ; US 10/1-2 : 2-9, 14-16 ; US 10-4 : 1, 18, 22 ; US 10-6 : 23 ; US 14 : 29 ; US 15 : 13, 28 ; US 17 : 19, 24 ; US 22 : 26 ; US 23 : 10-12, 17, 20, 33 ; US 28 : 21 ; US 31 : 25, 31 ; US 33-4 : 30, 34 ; US 33-5 : 32.

Figure 66 : Exemple de mobilier lithique du Pianu di u Grecu, Sartène, Corse du-Sud (d'après Tramoni, Chessa 2001, fig. 23).

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Terrina IV / Musuleu 2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Céramique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonds plats</li> <li>- Anses en rubans</li> <li>- Jattes tronconiques à fond plat</li> <li>- Coupes carénées à fond plat</li> <li>- Jarres à bord déversé</li> <li>- Assiettes perforées</li> <li>- Vaisselle à perforations en ligne 10 %</li> <li>- Motifs de cannelures ; cordons imprimés ; chevrons en bande.</li> </ul>  | <p style="text-align: right;"><b>Terrinien phase ancienne</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Industrie lithique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matière première : part importante des silex et obsidiennes sardes (+ de la moitié); présence de quelques rhyolites originaires du nord-ouest de la Corse ; roches locales utilisées (rhyolites, quartz, ...).</li> <li>Matières premières importées qui dominent.</li> <li>- Débitage : percussion dure directe et percussion sur enclume pour une production d'éclats</li> <li>- Pièces transformées : percuteurs, pièce esquillées, quelques racloirs, grattoirs, coches et perçoirs.</li> <li>- Armatures : tranchantes, asymétriques, foliacées à losangiques, pédonculées, à pédoncule et ailerons dégagés, à pédoncule et ailerons récurrents. (Pédoncules larges majoritaires).</li> </ul>  |
| <p><b>Abris XX et XXI de Cauria / Pianu di u Grecu / Taffoni 3, 6 I Calanchi</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Céramique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonds plats à bombés</li> <li>- Anses en rubans et tubulaires</li> <li>- Jattes tronconiques à fond plat</li> <li>- Coupes carénées à fond plat</li> <li>- Ecuelles à fond convexe</li> <li>- Vases à parois tendues</li> <li>- Vaisselle à perforations sous cutanées</li> <li>- Motifs de chevrons couvrants surchargés ; motifs en guirlande ; métopes impressionnées et gravées ; cordons imprimés ; triangles hachurés ; chevrons en bande.</li> </ul>  | <p style="text-align: right;"><b>Terrinien phase moyenne</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Industrie lithique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matière première : baisse drastique des silex et obsidiennes sardes ( un peu plus du tiers de la série) ; rhyolites originaires du nord-ouest de la Corse mieux représentées (25 %) ; roches locales utilisées (rhyolites, quartz, ...). Matières premières importées qui dominent toujours l'assemblage.</li> <li>- Débitage : percussion dure directe et percussion sur enclume pour une production d'éclats</li> <li>- Pièces transformées : percuteurs, pièce esquillées, quelques racloirs, grattoirs, coches et perçoirs.</li> <li>- Armatures : foliacées à losangiques, pédonculées, à pédoncule et ailerons dégagés, à pédoncule et ailerons récurrents. (Pédoncules larges toujours présents).</li> </ul>                                    |
| <p><b>Couche B I Calanchi</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Céramique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonds plats à bombés, fonds en couronne</li> <li>- Anses en rubans et tubulaires</li> <li>- Jattes tronconiques à fond plat</li> <li>- Jattes cylindro-coniques à fond bombé</li> <li>- Bols hémisphériques</li> <li>- Coupes en calotte sphérique</li> <li>- Ecuelles à fond convexe</li> <li>- Vases à parois tendues</li> <li>- Vaisselle à perforations en ligne 3 %, perforations sous cutanées</li> <li>- Motifs de triangles hachurés associés à des cercles imprimés ; motifs en guirlande, en damier et en arête de poisson ; métopes impressionnées et gravées ; cordon imprimé ; triangles hachurés ; registres superposés.</li> </ul> | <p style="text-align: right;"><b>Terrinien phase récente</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Industrie lithique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matière première : présence sporadique des silex et obsidiennes sardes (&lt; 5 %) ; rhyolites originaires du nord-ouest de la Corse qui sont présentes (&lt; 30 %) ; roches locales qui sont majoritaires dans la série (rhyolites, quartz, ...).</li> <li>Matières premières locales qui dominent l'assemblage.</li> <li>- Débitage : percussion dure directe et percussion sur enclume pour une production d'éclats</li> <li>- Pièces transformées : percuteurs, pièce esquillées, quelques racloirs, grattoirs, coches et perçoirs.</li> <li>- Armatures : pédonculées, à pédoncule et ailerons dégagés, à pédoncule et ailerons récurrents. (Pédoncules larges absents ou présence sporadique, de même que les ailerons très allongés).</li> </ul> |

Figure 67 : Proposition de segmentation et de partition théorique du Terrinien en trois phases, d'après les évolutions céramiques (Tramoni 1994, 1995, 1998) et lithiques (Infographie : M. Remicourt).



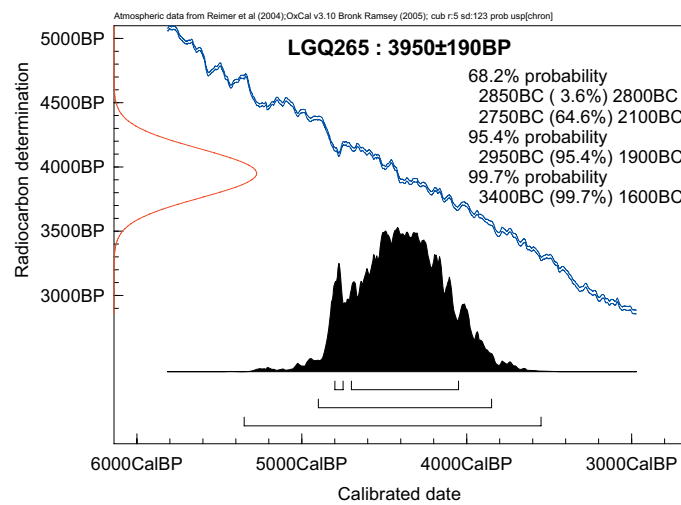
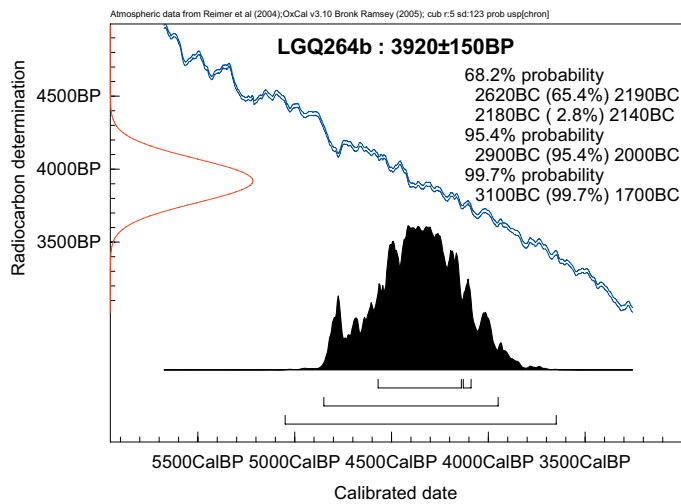
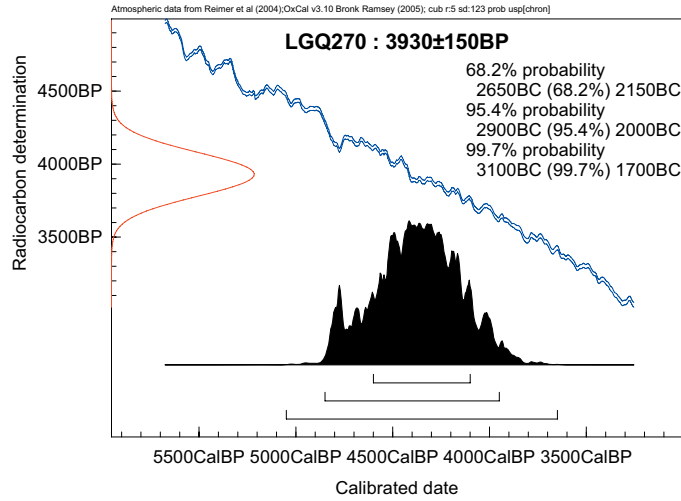
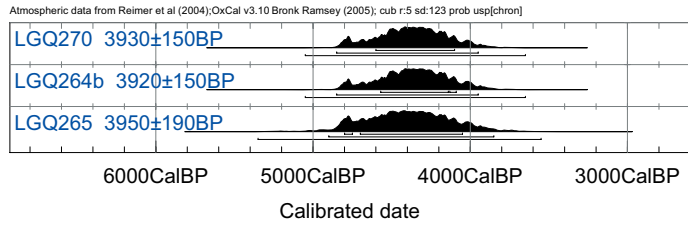


Figure 68 : Ensemble des dates radiocarbone plus ou moins contemporaines du niveau B de I Calanchi. LGQ 270 : Tafonu 4, couche B1 ; LGQ 264b : Tafonu 4, foyer 2 ; LGQ 264b : Tafonu 4, foyer 3 (Infographie : M. Remicourt).

## Annexe 1

---

### Listing des pièces lithiques étudiées dans la couche B

Le tableau contient des abréviations alpha-numériques utilisées pour limiter la taille de ce listing, nous en donnons les codes ci-dessous (les données complètes sur chaque pièce sont contenues dans la base de données fournie avec le cd joint à ce rapport) :

- n° : numéro d'enregistrement pour l'étude des pièces lithiques de 1 à n
- Année : année de découverte de l'artéfact
- M2 : mètre carré de localisation de l'artéfact
- n° IC : numéro d'enregistrement de l'artéfact dans le mètre carré
- M.P. : Matière première, se reporter au chapitre 3
- N. : nature de l'artéfact, 1 : lame(lle), 3 : éclat, 4 : débris, 5 : esquille, 6 : nucléus, 7 : bloc ou plaquette
- C. : conservation du support, 1 : entier, 2 : proximal, 3 : mésial, 4 : distal, 5 : silet
- Long. : longueur en mm
- larg. : largeur en mm
- ép. : épaisseur en mm
- typo : pièce transformée, AR : armature, MD : microdenticulé, BL : percuteur, COC : coches, PB : pièce bifaciale, PE : pièce esquillée, RA : retouches latérales rasantes à semi-abruptes, BA : bords abattus, PER : perçoir, GR : grattoir, IR : enlèvements irréguliers .

| n° | Année | M2 | n° IC | M. P.       | N. | C. | Long. | larg. | ép. | typo |
|----|-------|----|-------|-------------|----|----|-------|-------|-----|------|
| 1  | 1986  | L  | 8     | type 7      | 3  | 1  | 18    | 19    | 4,5 | IR   |
| 2  | 1986  | L  | 8     | type 1a     | 3  | 2  | 20    | 18    | 9   |      |
| 3  | 1986  | L  | 8     | type 18     | 3  | 4  | 19    | 23    | 4   |      |
| 4  | 1987  | K  | 9     | type 1b     | 3  | 3  | 7     | 9     | 4,5 |      |
| 10 | 1988  | K  | 7     | 332 type 4b | 3  | 1  | 23    | 21    | 5   | IR   |
| 11 | 1988  | K  | 5     | 34 type 1b  | 3  | 1  | 25    | 20    | 5   |      |
| 12 | 1988  | K  | 5     | 37 type 1b  | 4  |    |       |       |     | PE   |
| 13 | 1988  | J  | 7     | 129 type 4b | 3  | 2  | 17    | 15    | 5   |      |
| 14 | 1988  | K  | 9     | type 1a     | 5  |    |       |       |     |      |
| 15 | 1988  | K  | 9     | type 1a     | 3  | 3  | 9     | 6     | 2,5 | PER  |
| 16 | 1988  | K  | 9     | 48 type 2b  | 3  | 1  | 13    | 23    | 3   |      |
| 17 | 1988  | K  | 9     | type 2b     | 5  |    |       |       |     |      |
| 18 | 1988  | K  | 9     | 232 type 2b | 4  |    |       |       |     |      |
| 19 | 1988  | K  | 9     | 231 type 2b | 4  |    |       |       |     |      |
| 20 | 1988  | K  | 9     | type 2b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 21 | 1988  | K  | 9     | 237 type 19 | 6  |    | 25    | 23    | 11  |      |
| 22 | 1988  | K  | 9     | type 11     | 3  | 1  | 12    | 15    | 3   |      |
| 23 | 1988  | N  | 10    | 28 type 11  | 3  | 2  | 27    | 16    | 3,5 | IR   |
| 24 | 1988  | N  | 10    | 25 type 4b  | 3  | 1  | 38    | 22    | 6   | IR   |
| 25 | 1988  | N  | 10    | 19 type 16  | 3  | 1  | 36    | 21    | 5   |      |
| 26 | 1988  | L  | 7     | 321 type 1b | 6  |    | 29    | 26    | 12  |      |
| 27 | 1988  | L  | 7     | 326 type 4b | 6  |    | 38    | 27    | 23  |      |
| 28 | 1988  | L  | 7     | 271 type 4a | 3  | 1  | 25    | 30    | 6   |      |
| 29 | 1988  | L  | 7     | 334 type 18 | 3  | 4  | 11    | 36    | 7   | PE   |
| 30 | 1988  | L  | 7     | 272 type 15 | 3  | 1  | 14    | 26    | 5   |      |
| 31 | 1988  | L  | 7     | 273 type 1a | 4  |    |       |       |     |      |
| 32 | 1988  | L  | 7     | 257 type 1a | 4  |    |       |       |     | AR   |
| 33 | 1988  | L  | 4     | 14 type 17  | 3  | 4  | 23    | 15    | 6   | BL   |
| 34 | 1988  | L  | 4     | 4 type 15   | 7  | 1  | 71    | 68    | 38  | BL   |
| 35 | 1995  | O  | 5     | type 11     | 3  | 1  | 12    | 6     | 1,5 | RA   |
| 36 | 1995  | O  | 7     | type 14a    | 3  | 2  | 17    | 11    | 4   | IR   |
| 37 | 1995  | O  | 7     | type 23     | 3  | 1  | 16    | 12    | 3   |      |
| 38 | 1995  | O  | 7     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 39 | 1995  | O  | 7     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 40 | 1995  | O  | 7     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 41 | 1995  | O  | 7     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 42 | 1995  | O  | 7     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 43 | 1995  | O  | 7     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 44 | 1995  | O  | 7     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 45 | 1995  | O  | 7     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 46 | 1995  | O  | 7     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 47 | 1995  | O  | 7     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 48 | 1995  | O  | 7     | type 1b     | 5  |    |       |       |     |      |
| 49 | 1995  | O  | 7     | type 17     | 4  |    |       |       |     |      |
| 50 | 1995  | O  | 7     | type 17     | 5  |    |       |       |     |      |
| 51 | 1995  | O  | 7     | type 17     | 5  |    |       |       |     |      |
| 52 | 1995  | O  | 7     | type 8      | 5  |    |       |       |     |      |
| 53 | 1995  | P  | 6     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 54 | 1995  | P  | 6     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 55 | 1995  | P  | 6     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 56 | 1995  | P  | 6     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 57 | 1995  | P  | 6     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 58 | 1995  | P  | 6     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 59 | 1995  | P  | 6     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 60 | 1995  | P  | 6     | type 16     | 3  | 3  | 13    | 13    | 3   |      |
| 61 | 1995  | P  | 6     | type 8      | 4  |    |       |       |     |      |
| 62 | 1995  | P  | 6     | type 2b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 63 | 1995  | P  | 6     | type 4a     | 5  |    |       |       |     |      |
| 64 | 1995  | P  | 5     | type 16     | 4  |    |       |       |     |      |
| 65 | 1995  | P  | 5     | type 1a     | 5  |    |       |       |     |      |
| 66 | 1995  | P  | 5     | type 4b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 67 | 1995  | P  | 5     | type 4a     | 5  |    |       |       |     |      |
| 68 | 1995  | P  | 5     | type 4a     | 5  |    |       |       |     |      |
| 69 | 1995  | P  | 5     | type 7      | 4  |    |       |       |     |      |
| 70 | 1995  | P  | 5     | type 7      | 5  |    |       |       |     |      |
| 71 | 1995  | P  | 5     | type 8      | 5  |    |       |       |     |      |
| 72 | 1995  | P  | 5     | type 23     | 3  | 1  | 15    | 9     | 3   |      |
| 73 | 1995  | P  | 5     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 74 | 1995  | P  | 5     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 75 | 1995  | P  | 5     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 76 | 1995  | P  | 5     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 77 | 1995  | P  | 5     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 78 | 1995  | P  | 5     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 79 | 1995  | P  | 5     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 80 | 1995  | P  | 5     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 81 | 1995  | N  | 7     | SI          | 5  |    |       |       |     |      |
| 82 | 1995  | N  | 7     | type 21a    | 4  |    |       |       |     |      |
| 83 | 1995  | N  | 7     | type 21a    | 4  |    |       |       |     |      |
| 84 | 1995  | N  | 7     | type 22b    | 4  |    |       |       |     |      |
| 85 | 1995  | N  | 7     | type 22b    | 4  |    |       |       |     |      |
| 86 | 1995  | N  | 7     | type 22a    | 4  |    |       |       |     |      |
| 87 | 1995  | N  | 7     | type 22b    | 4  |    |       |       |     |      |
| 88 | 1995  | N  | 7     | type 22b    | 3  | 4  | 20    | 11    | 5   |      |
| 89 | 1995  | N  | 7     | type 22a    | 5  |    |       |       |     |      |
| 90 | 1995  | N  | 7     | type 22a    | 3  | 1  | 22    | 22    | 8   |      |

| n°  | Année | M2 | n° IC | M. P.        | N. | C. | Long. | larg. | ép. | typo |
|-----|-------|----|-------|--------------|----|----|-------|-------|-----|------|
| 93  | 1995  | N  | 7     | type 23      | 3  | 2  | 12    | 18    | 3   |      |
| 94  | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 95  | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 96  | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 97  | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 98  | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 99  | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 100 | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 101 | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 102 | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 103 | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 104 | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 105 | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 106 | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 107 | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 108 | 1995  | N  | 7     | type 23      | 5  |    |       |       |     |      |
| 109 | 1995  | N  | 7     | type 23      | 3  | 2  | 12    | 18    | 2,5 |      |
| 110 | 1991  | P  | 3     | 28 type 8    | 1  | 1  | 25    | 6     | 4   |      |
| 111 | 1991  | P  | 3     | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 112 | 1991  | P  | 3     | 19 type 12   | 4  |    |       |       |     | PE   |
| 113 | 1991  | K  | 7     | 510 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 114 | 1991  | K  | 7     | 509 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 115 | 1991  | K  | 7     | 508 type 4a  | 3  | 1  | 21    | 20    | 4   | IR   |
| 116 | 1991  | P  | 4     | 369 type 16  | 4  |    |       |       |     |      |
| 117 | 1991  | P  | 4     | 194 type 4a  | 3  | 1  | 20    | 24    | 4   |      |
| 118 | 1991  | P  | 4     | 154 type 4a  | 3  | 1  | 22    | 33    | 5   |      |
| 119 | 1991  | P  | 4     | 153 type 4a  | 6  | 4  | 29    | 28    | 9   |      |
| 120 | 1991  | P  | 4     | 368 type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 121 | 1991  | P  | 4     | 320 type 1a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 122 | 1991  | P  | 4     | 323 type 1a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 123 | 1991  | P  | 4     | 334 type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 124 | 1991  | P  | 4     | 312 type 4a  | 3  | 5  | 19    | 23    | 4   |      |
| 125 | 1991  | P  | 4     | 161 SI       | 4  |    |       |       |     |      |
| 126 | 1991  | Q  | 2     | 23 type 23   | 4  |    |       |       |     |      |
| 127 | 1991  | Q  | 2     | 41 type 12   | 3  | 3  | 11    | 21    | 3   |      |
| 128 | 1991  | Q  | 2     | 42 type 4a   | 3  | 1  | 26    | 23    | 5,5 | IR   |
| 129 | 1991  | Q  | 2     | 40 type 4a   | 4  |    |       |       |     |      |
| 130 | 1991  | Q  | 2     | 7 type 2a    | 6  | 1  | 51    | 23    | 14  |      |
| 131 | 1991  | H  | 6     | 333 type 4c  | 2  |    | 23    | 27    | 9   | PE   |
| 132 | 1991  | Q  | 4     | 154 type 12  | 4  |    |       |       |     |      |
| 133 | 1991  | Q  | 4     | 153 type 4b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 134 | 1991  | Q  | 4     | 152 type 1a  | 6  |    | 23    | 19    | 10  |      |
| 135 | 1991  | Q  | 4     | 155 type 1a  | 3  | 1  | 18    | 14    | 4   |      |
| 136 | 1991  | P  | 4     | 8 type 1b    | 3  | 1  | 33    | 9     | 8   |      |
| 137 | 1991  | P  | 4     | 151 type 1b  | 5  |    |       |       |     |      |
| 138 | 1991  | P  | 4     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 139 | 1991  | P  | 4     | type 15      | 3  | 1  | 24    | 20    | 10  | RA   |
| 140 | 1986  | O  | 9     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 141 | 1986  | O  | 9     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 142 | 1986  | O  | 9     | type 23      | 3  | 1  | 32    | 29    | 8   |      |
| 143 | 1986  | O  | 9     | type 23      | 3  | 1  | 24    | 15    | 9   |      |
| 144 | 1986  | O  | 9     | type 23      | 3  | 2  | 10    | 20    | 5   |      |
| 145 | 1986  | O  | 9     | type 23      | 3  | 1  | 19    | 13    | 4   |      |
| 146 | 1986  | O  | 9     | type 23      | 3  | 1  | 19    | 12    | 6   |      |
| 147 | 1994  | P  | 5     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 148 | 1994  | P  | 5     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 149 | 1994  | P  | 5     | type 23      | 3  | 4  | 20    | 21    | 6   |      |
| 150 | 1994  | P  | 5     | type 23      | 3  | 1  | 17    | 23    | 5   |      |
| 151 | 1994  | P  | 5     | type 1a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 152 | 1994  | P  | 5     | type 4a      | 3  | 4  | 13    | 18    | 4   |      |
| 153 | 1994  | P  | 5     | type 4a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 154 | 1994  | P  | 5     | 63 type 10a  | 1  | 3  | 18    | 13    | 3   | IR   |
| 155 | 1994  | P  | 8     | 4 type 1b    | 4  |    |       |       |     | 10   |
| 156 | 1994  | P  | 8     | type 2a      | 3  | 4  | 16    | 24    | 6   |      |
| 157 | 1994  | H  | 4     | 113 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 158 | 1994  | H  | 4     | 114 type 21a | 3  | 4  | 27    | 25    | 7   |      |
| 159 | 1994  | H  | 4     | 110 type 2a  | 3  | 1  | 23    | 12    | 4   |      |
| 160 | 1994  | H  | 4     | 117 type 2a  | 3  | 4  | 32    | 26    | 4   |      |
| 161 | 1994  | P  | 5     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 162 | 1994  | P  | 5     | 84 type 3b   | 3  | 3  | 28    | 14    | 5   | COC  |
| 163 | 1994  | N  | 6     | 217 type 20  | 3  | 1  | 35    | 25    | 7   | IR   |
| 164 | 1994  | N  | 6     | 220 type 1a  | 3  | 1  | 23    | 16    | 3   | IR   |
| 165 | 1994  | M  | 5     | 20 type 23   | 4  |    |       |       |     |      |
| 166 | 1994  | M  | 5     | 25 type 23   | 4  |    |       |       |     |      |
| 167 | 1994  | M  | 5     | 22 type 12   | 5  |    |       |       |     |      |
| 168 | 1994  | M  | 5     | 26 type 12   | 5  |    |       |       |     |      |
| 169 | 1994  | M  | 5     | 21 type 2a   | 5  |    |       |       |     |      |
| 170 | 1994  | P  | 7     | 64 type 23   | 4  |    |       |       |     |      |
| 171 | 1994  | P  | 7     | 63 type 23   | 7  |    | 40    | 30    | 20  |      |
| 172 | 1994  | P  | 7     | 30 type 23   | 4  |    |       |       |     |      |
| 173 | 1994  | P  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 174 | 1994  | P  | 7     | 67 type 23   |    |    |       |       |     |      |

| n°  | Année | M2 | n° IC | M. P.        | N. | C. | Long. | larg. | ép. | typo |
|-----|-------|----|-------|--------------|----|----|-------|-------|-----|------|
| 91  | 1995  | N  | 7     | type 15      | 3  | 1  | 12    | 12    | 4   |      |
| 92  | 1995  | N  | 7     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 180 | 1994  | N  | 5     | 447 type 23  | 3  | 4  | 14    | 18    | 5   |      |
| 181 | 1994  | N  | 5     | 453 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 182 | 1994  | N  | 5     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 183 | 1994  | N  | 5     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 184 | 1994  | N  | 5     | 512 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 185 | 1994  | N  | 5     | 448 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 186 | 1994  | N  | 5     | 422 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 187 | 1994  | N  | 5     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 188 | 1994  | N  | 5     | 450 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 189 | 1994  | N  | 5     | 552 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 190 | 1994  | N  | 5     | 515 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 191 | 1994  | N  | 5     | 451 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 192 | 1994  | N  | 5     | 460 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 193 | 1994  | N  | 5     | 447 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 194 | 1994  | N  | 5     | 438 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 195 | 1994  | N  | 5     | 525 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 196 | 1994  | N  | 5     | 527 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 197 | 1994  | N  | 5     | 475 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 198 | 1994  | N  | 5     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 199 | 1994  | N  | 5     | 526 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 200 | 1994  | N  | 5     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 201 | 1994  | N  | 5     | 509 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 202 | 1994  | N  | 5     | 439 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 203 | 1994  | N  | 5     | 476 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 204 | 1994  | N  | 5     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 205 | 1994  | N  | 5     | 479 type 22b | 4  |    |       |       |     |      |
| 206 | 1994  | N  | 5     | 420 type 22a | 3  | 4  | 24    | 11    | 6   |      |
| 207 | 1994  | N  | 5     | 445 ind.     | 4  |    |       |       |     | BA   |
| 208 | 1994  | N  | 5     | 435 type 20  | 3  | 3  | 21    | 24    | 5   |      |
| 209 | 1994  | N  | 5     | 425 type 1b  | 3  | 2  | 18    | 9     | 3   |      |
| 210 | 1994  | N  | 5     | 423 SI       | 3  | 1  | 12    | 13    | 2,5 |      |
| 211 | 1994  | N  | 5     | 463 type 8   | 3  | 1  | 11    | 22    | 4   | IR   |
| 212 | 1994  | N  | 5     | 505 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 213 | 1994  | N  | 5     | 421 type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 214 | 1994  | N  | 5     | 459 type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 215 | 1994  | N  | 5     | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 216 | 1994  | N  | 5     | 480 type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 217 | 1994  | N  | 5     | 477 type 2a  | 5  |    |       |       |     |      |
| 218 | 1994  | N  | 5     | 429 type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 219 | 1994  | N  | 5     | 417 type 5   | 6  | 1  | 25    | 19    | 12  |      |
| 220 | 1994  | N  | 5     | 413 type 4a  | 6  | 1  | 29    | 15    | 10  |      |
| 221 | 1994  | N  | 5     | 418 type 4a  | 3  | 1  | 25    | 16    | 8   | IR   |
| 222 | 1994  | N  | 5     | 419 type 4a  | 3  | 1  | 26    | 14    | 4   |      |
| 223 | 1994  | N  | 5     | 517 type 4a  | 3  | 1  | 21    | 9     | 4,5 |      |
| 224 | 1994  | N  | 5     | 432 type 4a  | 3  | 4  | 9     | 15    | 4   |      |
| 225 | 1994  | N  | 5     | 507 type 4a  | 3  | 1  | 16    | 12    | 4   |      |
| 226 | 1994  | N  | 5     | 504 type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 227 | 1994  | N  | 5     | 452 type 4a  | 3  | 1  | 28    | 15    | 4,5 |      |
| 228 | 1994  | N  | 5     | 503 type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 229 | 1994  | N  | 5     | 428 type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 230 | 1994  | N  | 5     | 518 type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 231 | 1994  | N  | 5     | 456 type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 232 | 1994  | N  | 5     | 411 type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 233 | 1994  | N  | 5     | 426 type 4a  | 3  | 3  | 11    | 14    | 4   |      |
| 234 | 1994  | N  | 5     | 433 type 4a  | 3  | 1  | 12    | 12    | 4   |      |
| 235 | 1994  | N  | 5     | 427 type 4a  | 3  | 1  | 22    | 15    | 4   | IR   |
| 236 | 1994  | N  | 5     | 431 type 4a  | 3  | 1  | 14    | 10    | 3   |      |
| 237 | 1994  | N  | 5     | 430 type 4a  | 3  | 4  | 10    | 12    | 4   |      |
| 238 | 1994  | N  | 5     | 506 type 4a  | 3  | 1  | 10    | 11    | 2   |      |
| 239 | 1994  | N  | 5     | 508 type 4a  | 3  | 1  | 10    | 12    | 3   |      |
| 240 | 1994  | N  | 5     | type 4a      | 3  | 3  | 9     | 11    | 3   |      |
| 241 | 1994  | N  | 5     | 414 type 4a  | 5  |    |       |       |     |      |
| 242 | 1989  | K  | 9     | type 1b      | 3  | 1  | 23    | 19    | 6,5 | IR   |
| 243 | 1989  | L  | 9     | 64 type 1a   | 3  | 2  | 20    | 12    | 5   |      |
| 244 | 1989  | J  | 6     | 121 type 2a  | 3  | 3  | 23    | 39    | 8   | MD   |
| 245 | 1989  | J  | 7     | 282 type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 246 | 1989  | J  | 6     | 151 type 4b  | 3  | 1  | 31    | 20    | 5   |      |
| 247 | 1989  | J  | 5     | 169 type 16  | 3  | 1  | 46    | 39    | 13  |      |
| 248 | 1989  | J  | 5     | 187 type 2a  | 3  | 1  | 59    | 50    | 19  | RA   |
| 249 | 1989  | J  | 5     | 172 type 1a  | 3  | 4  | 20    | 17    | 4   |      |
| 250 | 1989  | J  | 5     | 168 type 4b  | 3  | 1  | 31    | 25    | 12  |      |
| 251 | 1990  | H  | 100   | 4 type 16    | 4  |    | 40    | 30    | 25  |      |
| 252 | 1990  | H  | 100   | 17 type 23   | 7  |    |       |       |     |      |
| 253 | 1990  | H  | 100   | 22 type 10a  | 3  | 1  | 20    | 14    | 2   | IR   |
| 254 | 1990  | G  | 100   | type 21a     | 7  |    | 35    | 35    | 36  |      |
| 255 | 1990  | G  | 100   | type 21a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 256 | 1990  | G  | 100   | 16 type 22b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 257 | 1990  | G  | 100   | 10 type 23   | 4  |    |       |       |     |      |
| 258 | 1991  | J  | 7     | 203 type 23  | 3  | 1  | 17    | 22    | 6   |      |
| 259 | 1991  | J  | 7     | 283 type 20  | 3  | 4  | 27    | 13    | 5   | RA   |
| 260 | 1991  | K  | 9     | 322 type 5   | 7  |    | 34    | 17    | 6   |      |
| 261 | 1991  | K  | 9     | 336 type 2a  | 3  | 3  | 11    | 15    | 3   | IR   |
| 262 | 1991  | K  | 9     | 335 type 2a  | 3  | 4  | 17    | 20    | 4   |      |

| n°  | Année | M2 | n° IC | M. P.       | N. | C. | Long. | larg. | ép. | typo |
|-----|-------|----|-------|-------------|----|----|-------|-------|-----|------|
| 178 | 1994  | P  | 7     | 41 type 2a  | 3  | 1  | 22    | 13    | 5   |      |
| 179 | 1994  | P  | 7     | 58 type 2a  | 3  | 5  | 15    | 14    | 3,5 | IR   |
| 267 | 1991  | K  | 8     | 174 type 4a | 3  | 1  | 34    | 25    | 6   |      |
| 268 | 1991  | I  | 6     | 182 type 8  | 3  | 1  | 18    | 16    | 5   |      |
| 269 | 1991  | I  | 7     | 167 type 4a | 3  | 2  | 14    | 20    | 2   |      |
| 270 | 1991  | I  | 7     | 166 type 1b | 4  |    |       |       |     |      |
| 271 | 1991  | J  | 9     | 438 type 1b | 4  |    |       |       |     |      |
| 272 | 1991  | J  | 9     | 436 type 20 | 4  |    |       |       |     |      |
| 273 | 1991  | J  | 9     | 451 ind.    | 4  |    |       |       |     |      |
| 274 | 1991  | J  | 9     | 435 type 4a | 4  |    |       |       |     |      |
| 275 | 1991  | J  | 9     | 450 type 4a | 3  | 1  | 18    | 14    | 4   | IR   |
| 276 | 1991  | J  | 9     | 439 type 11 | 3  | 4  | 15    | 17    | 4,5 | IR   |
| 277 | 1991  | J  | 8     | 199 type 2a | 4  |    |       |       |     |      |
| 278 | 1991  | J  | 8     | 212 type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 279 | 1991  | J  | 8     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 280 | 1991  | J  | 8     | 181 type 4a | 3  | 5  | 33    | 42    | 7   | IR   |
| 281 | 1991  | J  | 8     | 210 type 7  | 4  |    |       |       |     |      |
| 282 | 1991  | K  | 99    | 34 type 10c | 1  | 3  | 15    | 8     | 2   | RA   |
| 283 | 1991  | K  | 99    | 41 type 3a  | 3  | 1  | 21    | 14    | 2   |      |
| 284 | 1991  | K  | 99    | 42 type 1a  | 3  | 1  | 24    | 10    | 7   |      |
| 285 | 1991  | K  | 99    | 43 type 20  | 4  |    |       |       |     |      |
| 286 | 1991  | K  | 99    | 48 type 4a  | 6  | 1  | 40    | 27    | 18  |      |
| 287 | 1991  | K  | 99    | 44 type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 288 | 1991  | K  | 99    | 45 type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 289 | 1991  | K  | 99    | 39 type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 290 | 1991  | K  | 99    | 14 type 4a  | 3  | 1  | 22    | 31    | 6   |      |
| 291 | 1991  | Q  | 3     | 22 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 292 | 1991  | Q  | 3     | 23 type 7   | 4  |    |       |       |     |      |
| 293 | 1991  | Q  | 3     | 7 type 4a   | 4  |    |       |       |     |      |
| 294 | 1991  | Q  | 3     | 21 type 1a  | 3  | 1  | 20    | 17    | 7   |      |
| 295 | 1991  | Q  | 3     | 12 type 4b  | 3  | 4  | 16    | 31    | 4   | IR   |
| 296 | 1991  | Q  | 3     | 3 type 2a   | 4  |    |       |       |     |      |
| 297 | 1994  | N  | 9     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 298 | 1994  | N  | 9     | type 23     | 3  | 4  | 14    | 11    | 5   |      |
| 299 | 1994  | N  | 9     | 189 type 15 | 3  | 4  | 31    | 27    | 4   | BA   |
| 300 | 1994  | N  | 9     | type 2a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 301 | 1994  | N  | 9     | type 2a     | 3  | 4  | 9     | 16    | 2   |      |
| 302 | 1994  | P  | 7     | 85 type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 303 | 1994  | P  | 7     | 75 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 304 | 1994  | P  | 7     | type 15     | 5  |    |       |       |     |      |
| 305 | 1994  | Q  | 5     | type 1a     | 4  |    |       |       |     | PE   |
| 306 | 1994  | Q  | 5     | type 8      | 3  | 1  | 27    | 20    | 6,5 |      |
| 307 | 1994  | N  | 5     | 575 type 23 | 3  | 4  | 17    | 16    | 7   |      |
| 308 | 1994  | N  | 5     | 586 type 23 | 5  |    |       |       |     |      |
| 309 | 1994  | N  | 5     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 310 | 1994  | N  | 5     | 574 type 23 | 5  |    |       |       |     |      |
| 311 | 1994  | N  | 5     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 312 | 1994  | N  | 5     | 573 type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 313 | 1994  | N  | 5     | 571 type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 314 | 1994  | N  | 5     | 583 type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 315 | 1994  | N  | 5     | type 4a     | 5  |    |       |       |     |      |
| 316 | 1994  | N  | 5     | 574 type 4a | 3  | 1  | 12    | 12    | 3   |      |
| 317 | 1994  | N  | 5     | 572 type 4a | 3  | 1  | 20    | 8     | 4   | IR   |
| 318 | 1994  | N  | 5     | type 2a     | 3  | 1  | 33    | 18    | 6,5 |      |
| 319 | 1994  | I  | 4     | 192 type 2a | 4  |    |       |       |     |      |
| 320 | 1994  | I  | 4     | 191 type 15 | 4  |    |       |       |     |      |
| 321 | 1994  | I  | 4     | 194 type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 322 | 1994  | I  | 4     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 323 | 1994  | I  | 4     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 324 | 1994  | I  | 4     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 325 | 1994  | I  | 4     | 200 type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 326 | 1994  | P  | 5     | 157 type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 327 | 1994  | P  | 5     | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 328 | 1994  | P  | 5     | 126 type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 329 | 1994  | P  | 5     | 148 type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 330 | 1994  | P  | 5     | 149 type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 331 | 1994  | P  | 5     | 152 type 23 | 5  |    |       |       |     |      |
| 332 | 1994  | P  | 5     | type 23     | 5  |    |       |       |     |      |
| 333 | 1994  | P  | 5     | 146 type 23 | 3  | 1  | 27    | 12    | 5   |      |
| 334 | 1994  | P  | 5     | 123 type 2a | 3  | 1  | 18    | 19    | 5   |      |
| 335 | 1994  | P  | 5     | 131 type 4a | 4  |    |       |       |     |      |
| 336 | 1999  | O  | 16    | type 7      | 4  |    |       |       |     |      |
| 337 | 1999  | O  | 16    | type 1a     | 3  | 1  | 22    | 23    | 7   |      |
| 338 | 1999  | O  | 16    | type 2a     | 6  | 1  | 30    | 11    | 20  |      |
| 339 | 1999  | J  | 6     | type 2a     | 3  | 1  | 11    | 16    | 4   |      |
| 340 | 1999  |    |       | type 2a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 341 | 1999  |    |       | ind.</      |    |    |       |       |     |      |



| n°  | Année | M2 | n° IC | M. P. | N.       | C. | Long. | larg. | ép. | typo   |
|-----|-------|----|-------|-------|----------|----|-------|-------|-----|--------|
| 263 | 1991  | K  | 9     | 334   | type 4a  | 3  | 4     | 21    | 23  | 7      |
| 264 | 1991  | K  | 99    | 23    | type 1b  | 3  | 2     | 23    | 18  | 9 PE   |
| 265 | 1991  | K  | 99    | 6     | type 20  | 3  | 1     | 36    | 21  | 19     |
| 266 | 1991  | K  | 8     | 173   | type 21a | 7  |       | 33    | 23  | 18     |
| 354 | 1999  | Q  | 8     |       | type 15  | 4  |       |       |     |        |
| 355 | 1999  | Q  | 8     |       | type 17  | 4  |       |       |     |        |
| 356 | 1999  | Q  | 8     |       | type 2a  | 4  |       |       |     |        |
| 357 | 1999  | Q  | 8     |       | type 1a  | 4  |       |       |     |        |
| 358 | 1999  | S  | 6     |       | type 2a  | 4  |       |       |     |        |
| 359 | 1999  | Q  | 8     |       | type 2a  | 3  | 1     | 31    | 14  | 8 IR   |
| 360 | 1999  | Q  | 8     |       | type 8   | 6  |       | 33    | 26  | 10 PB  |
| 361 | 1999  | U  | 7     |       | type 21a | 6  |       | 53    | 27  | 10 RA  |
| 362 | 1999  | U  | 7     |       | type 4b  | 6  |       | 49    | 34  | 12 RA  |
| 363 | 1999  | R  | 5     |       | type 4b  | 3  | 2     | 29    | 13  | 5 RA   |
| 364 | 1999  | T  | 6     |       | type 17  | 4  |       |       |     |        |
| 365 | 1999  | T  | 6     |       | type 1a  | 3  | 3     | 20    | 13  | 10     |
| 366 | 1999  | T  | 6     |       | ind.     | 4  |       |       |     |        |
| 367 | 1999  | T  | 6     |       | type 4a  | 3  | 1     | 40    | 28  | 19     |
| 368 | 1999  | N  | 11    |       | type 1b  | 3  | 1     | 14    | 15  | 3      |
| 369 | 1999  | N  | 11    |       | type 1b  | 3  | 4     | 10    | 15  | 2      |
| 370 | 1999  | N  | 11    |       | type 2a  | 3  | 1     | 26    | 18  | 5      |
| 371 | 1999  | N  | 11    |       | type 2a  | 3  | 1     | 17    | 12  | 4 IR   |
| 372 | 1999  | N  | 11    |       | type 2a  | 3  | 1     | 35    | 30  | 13     |
| 373 | 1999  | N  | 11    |       | type 2a  | 4  |       |       |     |        |
| 374 | 1999  | S  | 7     |       | type 2a  | 6  |       | 40    | 28  | 20     |
| 375 | 1999  | RU | 21    |       | type 4b  | 3  | 4     | 30    | 34  | 11     |
| 376 | 1999  | R  | 8     | 10    | type 4b  | 3  | 1     | 36    | 31  | 22     |
| 377 | 1999  | R  | 8     | 20    | type 10a | 3  | 1     | 10    | 13  | 3      |
| 378 | 1999  | N  | 12    |       | type 8   | 3  | 1     | 18    | 9   | 3 BA   |
| 379 | 1999  | N  | 12    |       | type 1a  | 3  | 1     | 20    | 11  | 6      |
| 380 | 1999  | N  | 12    |       | type 4a  | 3  | 1     | 10    | 24  | 4      |
| 381 | 1999  | N  | 12    |       | type 2a  | 4  |       |       |     |        |
| 382 | 1999  | N  | 12    |       | type 16  | 3  | 4     | 20    | 13  | 4      |
| 383 | 1999  | N  | 12    |       | type 16  | 3  | 2     | 21    | 10  | 3      |
| 384 | 1999  | N  | 12    |       | type 22b | 3  | 1     | 33    | 16  | 6      |
| 385 | 1999  | N  | 12    |       | type 21a | 3  | 1     | 30    | 20  | 6      |
| 386 | 1999  | N  | 12    |       | type 22b | 4  |       |       |     |        |
| 387 | 1999  | N  | 12    |       | type 22a | 3  | 1     | 33    | 35  | 14     |
| 388 | 1999  | N  | 12    |       | type 22b | 3  | 1     | 45    | 45  | 12 PE  |
| 389 | 1999  | S  | 6     |       | type 2a  | 6  | 1     | 90    | 67  | 38 PE  |
| 390 | 1999  | O  | 13    |       | type 17  | 3  | 5     | 30    | 17  | 6      |
| 391 | 1999  | O  | 13    |       | type 4a  | 6  | 1     | 29    | 40  | 5      |
| 392 | 1999  | O  | 13    |       | type 4b  | 3  | 3     | 44    | 39  | 16 IR  |
| 393 | 1999  | O  | 13    |       | type 1a  | 3  | 1     | 9     | 9   | 4,5    |
| 394 | 1999  | O  | 13    |       | type 1a  | 3  | 1     | 28    | 10  | 4      |
| 395 | 1999  | O  | 13    |       | type 1a  | 3  | 4     | 22    | 10  | 6      |
| 396 | 1999  | O  | 13    |       | type 1a  | 3  | 1     | 19    | 23  | 7      |
| 397 | 1999  | O  | 13    |       | type 20  | 3  | 1     | 28    | 31  | 8      |
| 398 | 1999  | O  | 13    |       | type 20  | 3  | 4     | 32    | 29  | 12 PE  |
| 399 | 1999  | O  | 13    |       | type 20  | 3  | 1     | 18    | 11  | 5      |
| 400 | 1999  | O  | 13    |       | type 20  | 6  | 1     | 43    | 37  | 19     |
| 401 | 1999  | O  | 13    |       | type 20  | 4  |       |       |     |        |
| 402 | 1999  | O  | 13    |       | type 20  | 3  | 4     | 48    | 24  | 13     |
| 403 | 1999  | O  | 13    |       | type 19  | 6  | 1     |       |     |        |
| 404 | 1999  | O  | 13    |       | type 19  | 3  | 1     | 29    | 39  | 15     |
| 405 | 1999  | O  | 13    |       | type 19  | 3  | 4     | 31    | 10  | 7      |
| 406 | 1999  | O  | 13    |       | type 19  | 4  |       |       |     |        |
| 407 | 1999  | O  | 13    |       | type 19  | 4  |       |       |     |        |
| 408 | 1999  | S  | 7     | 147   | type 2a  | 3  | 5     | 42    | 25  | 8 BA   |
| 409 | 1999  |    |       |       | type 2a  | 4  |       |       |     | PE     |
| 410 | 1999  |    |       |       | type 21a | 7  |       | 24    | 21  | 18     |
| 411 | 1999  | S  | 6     | 93    | type 4a  | 3  | 1     | 30    | 26  | 10 PE  |
| 412 | 1999  | M  | 12    |       | type 1a  | 3  | 3     | 18    | 19  | 6,5 PE |
| 413 | 1999  | Q  | 8     | 6     | type 4a  | 3  | 1     | 26    | 18  | 7 PE   |
| 414 | 1999  | Q  | 8     | 8     | type 2a  | 4  |       |       |     | IR     |
| 415 | 1999  | S  | 7     | 234   | type 2a  | 6  | 1     | 41    | 35  | 12 IR  |
| 416 | 1999  | S  | 7     | 226   | type 21a | 3  | 1     | 19    | 21  | 4      |
| 417 | 1999  | R  | 7     | 48    | type 15  | 3  | 1     | 19    | 29  | 3      |
| 418 | 1999  | R  | 6     | 29    | type 23  | 3  | 1     | 29    | 10  | 8      |
| 419 | 1999  | T  | 6     | 61    | type 4b  | 6  | 1     | 21    | 24  | 20     |
| 420 | 1999  | Q  | 6     |       | type 1b  | 3  | 1     | 23    | 15  | 9 PE   |
| 421 | 1999  | Q  | 6     |       | type 2a  | 4  |       |       |     | IR     |
| 422 | 1999  | R  | 6     | 50    | type 20  | 3  | 1     | 31    | 17  | 7      |
| 423 | 1999  | R  | 6     | 49    | type 22b | 4  |       |       |     |        |
| 424 | 1999  | M  | 11    | 50    | type 15  | 4  |       |       |     |        |
| 425 | 1999  | Q  | 7     | 83    | type 20  | 4  |       |       |     |        |
| 426 | 1999  | Q  | 6     |       | type 22b | 2  | 1     | 56    | 19  | 10 BL  |
| 427 | 1999  | Q  | 6     |       | type 23  | 3  | 2     | 13    | 16  | 3      |
| 428 | 1999  | Q  | 6     |       | type 16  | 3  | 2     | 15    | 17  | 4      |
| 429 | 1999  | S  | 6     | 222   | type 5   | 4  |       |       |     |        |
| 430 | 1999  | S  | 6     | 221   | type 5   | 4  |       |       |     |        |
| 431 | 1999  | S  | 6     | 114   | type 1a  | 3  | 1     | 19    | 16  | 5      |
| 432 | 1999  | Q  | 8     |       | type 22b | 7  |       | 91    | 35  | 12     |
| 433 | 1999  | R  | 6     | 48    | type 21a | 4  |       |       |     |        |
| 434 | 1999  | R  | 6     | 33    | type 19  | 7  | 1     | 60    | 48  | 31 BL  |

| n°  | Année | M2 | n° IC | M. P. | N.       | C. | Long. | larg. | ép. | typo  |
|-----|-------|----|-------|-------|----------|----|-------|-------|-----|-------|
| 350 | 1999  | Q  | 7     |       | type 5   | 3  | 4     | 26    | 15  | 13    |
| 351 | 1999  | Q  | 7     |       | type 20  | 4  |       |       |     |       |
| 352 | 1999  | Q  | 7     |       | type 2a  | 3  | 1     | 21    | 23  | 6 IR  |
| 353 | 1999  | Q  | 7     |       | type 20  | 3  | 1     | 27    | 24  | 9 IR  |
| 441 | 1999  | M  | 13    | 3     | type 16  | 3  | 4     | 23    | 44  | 7 IR  |
| 442 | 1999  | R  | 8     | 60    | type 20  | 4  |       |       |     |       |
| 443 | 1999  | R  | 8     | 59    | type 2a  | 2  | 1     | 82    | 35  | 19 BL |
| 444 | 1999  | O  | 18    | 5     | type 20  | 4  |       |       |     |       |
| 445 | 1999  | O  | 18    | 2     | type 14b | 1  | 3     | 22    | 10  | 4 IR  |
| 446 | 1999  | O  | 18    | 1     | type 14c | 3  | 3     | 16    | 12  | 3 IR  |
| 447 | 1989  | C  | 4     |       | type 23  | 6  | 1     | 29    | 27  | 17    |
| 448 | 1989  | C  | 4     |       | type 23  | 3  | 1     | 34    | 13  | 8     |
| 449 | 1989  | C  | 4     |       | type 4a  | 3  | 1     | 25    | 36  | 5 IR  |
| 450 | 1989  | C  | 4     |       | type 4a  | 3  | 1     | 21    | 43  | 12    |
| 451 | 1989  | N  | 5     |       | type 1a  | 4  |       |       |     |       |
| 452 | 1989  | N  | 5     |       | type 4b  | 3  | 4     | 30    | 22  | 6     |
| 453 | 1989  | N  | 5     |       | type 4b  | 4  |       |       |     |       |
| 454 | 1989  | N  | 5     |       | type 22a | 4  |       |       |     |       |
| 455 | 1989  | N  | 5     | 182   | type 23  | 6  | 1     | 25    | 31  | 22    |
| 456 | 1989  | N  | 5     | 111   | type 23  | 6  | 1     | 40    | 29  | 15    |
| 457 | 1989  | N  | 5     | 113   | type 23  | 4  |       |       |     |       |
| 458 | 1989  | N  | 5     |       | type 23  | 3  | 2     | 25    | 17  | 11    |
| 459 | 1989  | N  | 5     | 85    | type 23  | 4  |       |       |     |       |
| 460 | 1989  | N  | 5     | 93    | type 4a  | 3  | 1     | 10    | 15  | 1,5   |
| 461 | 1989  | N  | 5     | 66    | type 4a  | 3  | 2     | 20    | 17  | 7     |
| 462 | 1989  | N  | 5     | 138   | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 463 | 1989  | N  | 5     | 67    | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 464 | 1989  | N  | 5     | 196   | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 465 | 1989  | N  | 5     | 60    | type 4a  | 6  | 1     | 59    | 25  | 15    |
| 466 | 1989  | N  | 5     | 58    | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 467 | 1989  | N  | 5     | 130   | type 4a  | 3  | 1     | 30    | 13  | 5     |
| 468 | 1989  | N  | 5     | 96    | type 4a  | 3  | 4     | 15    | 27  | 7     |
| 469 | 1989  | N  | 5     | 193   | type 4b  | 4  |       |       |     |       |
| 470 | 1989  | N  | 5     |       | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 471 | 1989  | N  | 5     | 125   | type 4a  | 3  | 1     | 12    | 22  | 3     |
| 472 | 1989  | N  | 5     | 65    | type 4a  | 3  | 1     | 13    | 17  | 3     |
| 473 | 1989  | N  | 5     | 130   | type 4a  | 3  | 1     | 10    | 20  | 3     |
| 474 | 1989  | N  | 5     | 67    | type 4a  | 3  | 4     | 15    | 29  | 7     |
| 475 | 1989  | N  | 5     | 118   | type 4a  | 3  | 2     | 31    | 39  | 7 RA  |
| 476 | 1989  | N  | 5     | 81    | type 4a  | 3  | 1     | 34    | 39  | 10    |
| 477 | 1989  | N  | 5     | 100   | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 478 | 1989  | N  | 5     | 192   | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 479 | 1989  | N  | 5     | 103   | type 4a  | 3  | 1     | 28    | 29  | 10    |
| 480 | 1989  | N  | 5     | 162   | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 481 | 1989  | N  | 5     | 160   | type 4a  | 3  | 1     | 22    | 20  | 6     |
| 482 | 1989  | N  | 5     | 153   | type 4a  | 3  | 2     | 47    | 22  | 7     |
| 483 | 1989  | N  | 5     | 117   | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 484 | 1989  | N  | 5     | 198   | type 4a  | 3  | 2     | 14    | 25  | 7     |
| 485 | 1989  | N  | 5     | 166   | type 4a  | 3  | 1     | 25    | 20  | 4     |
| 486 | 1989  | N  | 5     | 161   | type 1a  | 3  | 1     | 38    | 13  | 7     |
| 487 | 1989  | N  | 5     | 119   | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 488 | 1989  | N  | 5     | 165   | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 489 | 1989  | N  | 5     |       | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 490 | 1989  | N  | 5     | 151   | type 4a  | 3  | 2     | 10    | 20  | 5     |
| 491 | 1989  | N  | 5     | 177   | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 492 | 1989  | N  | 5     | 148   | type 4a  | 3  | 1     | 14    | 23  | 4     |
| 493 | 1989  | N  | 5     |       | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 494 | 1989  | N  | 5     | 109   | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 495 | 1989  | N  | 5     | 23    | type 4b  | 4  |       |       |     |       |
| 496 | 1989  | N  | 5     | 189   | type 4a  | 3  | 2     | 13    | 14  | 6     |
| 497 | 1989  | N  | 5     | 176   | type 4a  | 3  | 1     | 11    | 18  | 4     |
| 498 | 1989  | N  | 5     | 191   | type 4a  | 3  | 1     | 10    | 13  | 2     |
| 499 | 1989  | N  | 5     |       | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 500 | 1989  | N  | 5     |       | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 501 | 1989  | N  | 5     | 159   | type 4a  | 3  | 1     | 23    | 10  | 3     |
| 502 | 1989  | N  | 5     |       | type 4a  | 3  | 1     | 26    | 9   | 3     |
| 503 | 1989  | N  | 5     |       | type 4a  | 4  |       |       |     |       |
| 504 | 1989  | N  | 5     | 182   | type 4a  | 5  |       |       |     |       |
| 505 | 1989  | N  | 5     | 163   | type 4a  | 5  |       |       |     |       |
| 506 | 1989  | N  | 5     | 128   | type 4a  | 5  |       |       |     |       |
| 507 | 1989  | N  | 5     |       | type 4a  | 5  |       |       |     |       |
| 508 | 1989  | N  | 5     | 80    | type 4a  | 5  |       |       |     |       |

| n°  | Année | M2 | n° IC | M. P. | N.       | C. | Long. | larg. | ép. | typo |    |
|-----|-------|----|-------|-------|----------|----|-------|-------|-----|------|----|
| 435 | 1999  | Q  | 7     | 117   | type 19  | 7  | 1     | 68    | 81  | 25   | IR |
| 436 | 1999  | Q  | 7     | 150   | type 2a  | 3  | 1     | 19    | 17  | 5    |    |
| 437 | 1999  | Q  | 7     | 158   | type 7   | 4  |       |       |     |      | IR |
| 438 | 1999  | N  | 11    | 9     | type 1a  | 6  | 1     | 37    | 45  | 28   |    |
| 439 | 1999  | N  | 11    | 6     | type 22a | 6  | 4     | 35    | 26  | 12   |    |
| 440 | 1999  | M  | 13    | 4     | type 23  | 4  |       | 49    | 46  | 36   |    |
| 528 | 1989  | N  | 5     | 197   | type 4a  | 3  | 1     | 12    | 15  | 2    |    |
| 529 | 1989  | N  | 5     |       | type 4a  | 3  | 1     | 11    | 12  | 2    |    |
| 530 | 1989  | N  | 5     | 114   | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 531 | 1989  | N  | 5     | 77    | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 532 | 1989  | N  | 5     | 157   | type 4a  | 5  |       |       |     |      |    |
| 533 | 1989  | N  | 5     |       | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 534 | 1989  | N  | 5     | 149   | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 535 | 1989  | N  | 5     | 102   | type 4a  | 5  |       |       |     |      |    |
| 536 | 1989  | N  | 5     |       | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 537 | 1989  | N  | 5     | 166   | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 538 | 1989  | N  | 5     |       | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 539 | 1989  | N  | 5     | 165   | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 540 | 1989  | N  | 5     |       | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 541 | 1989  | N  | 5     | 123   | type 13  | 5  |       |       |     |      |    |
| 542 | 1989  | F  | 4     | 8     | type 1b  | 4  |       |       |     |      | PE |
| 543 | 1989  | F  | 4     | 13    | type 4a  | 3  | 1     | 40    | 19  | 8    |    |
| 544 | 1989  | F  | 4     | 11    | type 4a  | 3  | 1     | 20    | 24  | 4,5  | IR |
| 545 | 1989  | F  | 4     | 12    | type 4a  | 4  |       |       |     |      | PE |
| 546 | 1989  | F  | 4     | 2     | type 4a  | 3  | 5     | 31    | 32  | 10   | PE |
| 547 | 1989  | I  | 7     | 71    | type 1b  | 4  |       |       |     |      | PE |
| 548 | 1989  | F  | 3     | 3     | type 1a  | 3  | 1     | 36    | 24  | 10   | PE |
| 549 | 1989  | J  | 9     |       | type 4a  | 3  | 1     | 12    | 19  | 3    | IR |
| 550 | 1989  | J  | 9     |       | type 2a  | 3  | 1     | 25    | 26  | 7    | PE |
| 551 | 1989  | J  | 9     | 210   | type 15  | 3  | 4     | 17    | 23  | 7    |    |
| 552 | 1989  | G  | 4     | 4     | type 2a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 553 | 1989  | I  | 8     |       | type 10a | 3  | 3     | 19    | 12  | 4    | AR |
| 554 | 1989  | I  | 8     |       | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 555 | 1989  | I  | 8     |       | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 556 | 1989  | H  | 7     | 10    | type 10c | 1  | 3     | 10    | 15  | 3    |    |
| 557 | 1989  | H  | 7     |       | type 10c | 3  | 2     | 15    | 15  | 4    |    |
| 558 | 1989  | H  | 7     | 8     | type 4b  | 3  | 2     | 29    | 23  | 9    |    |
| 559 | 1989  | H  | 6     | 7     | type 5   | 4  |       |       |     |      | PE |
| 560 | 1989  | H  | 6     | 5     | type 16  | 4  |       |       |     |      |    |
| 561 | 1989  | H  | 6     | 53    | type 2a  | 4  |       |       |     |      | IR |
| 562 | 1989  | H  | 6     | 6     | type 1a  | 3  | 1     | 30    | 30  | 7    | IR |
| 563 | 1989  | H  | 6     | 8     | type 10a | 1  | 3     | 9     | 14  | 1,5  | IR |
| 564 | 1989  | H  | 6     |       | type 10d | 3  | 1     | 11    | 13  | 2,5  |    |
| 565 | 1995  | N  | 5     | 621   | type 1a  | 3  | 1     | 11    | 10  | 1,5  | IR |
| 566 | 1995  | N  | 5     | 602   | type 1a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 567 | 1995  | N  | 5     |       | type 1a  | 3  | 1     | 10    | 9   | 3    |    |
| 568 | 1995  | N  | 5     | 592   | type 23  | 3  | 1     | 30    | 26  | 11   | RA |
| 569 | 1995  | N  | 5     | 607   | type 23  | 3  | 1     | 10    | 18  | 5    |    |
| 570 | 1995  | N  | 5     | 594   | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 571 | 1995  | N  | 5     | 608   | type 23  | 3  | 1     | 32    | 13  | 6    |    |
| 572 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 573 | 1995  | N  | 5     | 604   | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 574 | 1995  | G  | 99    | 79    | type 8   | 3  | 1     | 15    | 8   | 2    |    |
| 575 | 1995  | N  | 4     | 18    | type 2a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 576 | 1995  | R  | 6     | 20    | type 4a  | 5  |       |       |     |      |    |
| 577 | 1995  | R  | 6     | 25    | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 578 | 1995  | R  | 6     | 13    | type 23  | 7  |       | 24    | 25  | 12   |    |
| 579 | 1995  | R  | 7     | 28    | ind.     | 4  |       |       |     |      |    |
| 580 | 1995  | R  | 7     | 6     | type 23  | 6  | 1     | 32    | 35  | 16   |    |
| 581 | 1995  | R  | 7     | 3     | type 2a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 582 | 1995  | R  | 7     | 8     | type 2a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 583 | 1995  | Q  | 7     | 76    | type 4b  | 7  |       | 28    | 28  | 6    |    |
| 584 | 1995  | Q  | 7     | 69    | SI       | 4  |       |       |     |      |    |
| 585 | 1995  | S  | 6     | 35    | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 586 | 1995  | S  | 6     | 30    | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 587 | 1995  | S  | 6     | 33    | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 588 | 1995  | S  | 6     | 27    | type 13  | 4  |       |       |     |      |    |
| 589 | 1995  | R  | 5     | 62    | type 2a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 590 | 1995  | N  | 6     | 243   | type 8   | 3  | 3     | 18    | 10  | 4    | AR |
| 591 | 1995  | N  | 6     | 247   | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 592 | 1995  | N  | 6     | 246   | type 8   | 3  | 1     | 18    | 11  | 5    |    |
| 593 | 1995  | T  | 7     |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 594 | 1995  | T  | 7     |       | type 23  | 6  | 1     | 50    | 39  | 24   |    |
| 595 | 1995  | T  | 7     |       | type 2a  | 3  | 1     | 27    | 32  | 8    | PE |
| 596 | 1995  | N  | 5     |       | type 13  | 5  |       |       |     |      |    |
| 597 | 1995  | N  | 5     |       | type 13  | 5  |       |       |     |      |    |
| 598 | 1995  | N  | 5     |       | type 13  | 5  |       |       |     |      |    |
| 599 | 1995  | N  | 5     |       | type 13  | 5  |       |       |     |      |    |
| 600 | 1995  | N  | 5     |       | type 13  | 5  |       |       |     |      |    |
| 601 | 1995  | N  | 5     |       | type 8   | 3  | 3     | 8     | 6   | 2    |    |
| 602 | 1995  | N  | 5     |       | type 22a | 5  |       |       |     |      |    |
| 603 | 1995  | N  | 5     |       | type 22a | 5  |       |       |     |      |    |
| 604 | 1995  | N  | 5     |       | type 22a | 5  |       |       |     |      |    |
| 605 | 1995  | N  | 5     |       | type 16  | 5  |       |       |     |      |    |
| 606 | 1995  | N  | 5     |       | type 16  | 5  |       |       |     |      |    |

| n°  | Année | M2 | n° IC | M. P. | N.       | C. | Long. | larg. | ép. | typo |    |
|-----|-------|----|-------|-------|----------|----|-------|-------|-----|------|----|
| 522 | 1989  | N  | 5     | 183   | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 523 | 1989  | N  | 5     | 146   | type 4a  | 3  | 1     | 15    | 9   | 2    |    |
| 524 | 1989  | N  | 5     | 106   | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 525 | 1989  | N  | 5     | 64    | type 4a  | 5  |       |       |     |      |    |
| 526 | 1989  | N  | 5     | 160   | type 4a  | 5  |       |       |     |      |    |
| 527 | 1989  | N  | 5     | 116   | type 4a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 615 | 1995  | N  | 5     |       | type 2a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 616 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 617 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 618 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 619 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 620 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 621 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 622 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 623 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 624 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 625 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 626 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 627 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 628 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 629 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 630 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 631 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 5  |       |       |     |      |    |
| 632 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 4  |       |       |     |      |    |
| 633 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 4  |       |       |     |      |    |
| 634 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 4  |       |       |     |      |    |
| 635 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 4  |       |       |     |      |    |
| 636 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 4  |       |       |     |      |    |
| 637 | 1995  | N  | 5     |       | type 4b  | 4  |       |       |     |      |    |
| 638 | 1995  | N  | 5     |       | type 22a | 5  |       |       |     |      |    |
| 639 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 640 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 641 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 642 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 643 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 644 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 645 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 646 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 5  |       |       |     |      |    |
| 647 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 5  |       |       |     |      |    |
| 648 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 5  |       |       |     |      |    |
| 649 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 5  |       |       |     |      |    |
| 650 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 5  |       |       |     |      |    |
| 651 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 5  |       |       |     |      |    |
| 652 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 5  |       |       |     |      |    |
| 653 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 5  |       |       |     |      |    |
| 654 | 1995  | N  | 5     |       | type 23  | 5  |       |       |     |      |    |
| 655 | 2000  | L  | 14    |       | type 1a  | 3  | 1     | 13    | 10  | 1,5  |    |
| 656 | 2000  | L  | 14    |       | type 1a  | 5  |       |       |     |      |    |
| 657 | 2000  | L  | 14    |       | type 1a  | 5  |       |       |     |      |    |
| 658 | 2000  | L  | 14    |       | type 2a  | 3  | 4     | 12    | 11  | 4    |    |
| 659 | 2000  | L  | 14    |       | type 2a  | 3  | 4     | 11    | 11  | 2,5  |    |
| 660 | 2000  | L  | 14    |       | type 2a  | 4  |       |       |     |      |    |
| 661 | 2000  | L  | 14    |       | type 16  | 4  |       |       |     |      |    |
| 662 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 5  |       |       |     |      |    |
| 663 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 664 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 665 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 666 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 667 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 668 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 669 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 670 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 671 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 672 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 673 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 674 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 675 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 676 | 2000  | L  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 677 | 2000  | L  | 11    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 678 | 2000  | L  | 11    |       | type 23  | 3  | 1     | 32    | 12  | 7    |    |
| 679 | 2000  | L  | 11    |       | type 4b  | 3  | 5     | 24    | 26  | 7    | PE |
| 680 | 2000  | M  | 14    |       | type 23  | 4  |       |       |     |      |    |
| 681 | 2000  | M  | 14    |       | type 2a  | 3  | 4     | 11    | 15  | 2    |    |

| n°  | Année | M2 | n° IC | M. P.        | N. | C. | Long. | larg. | ép. | typo |
|-----|-------|----|-------|--------------|----|----|-------|-------|-----|------|
| 607 | 1995  | N  | 5     | type 16      | 5  |    |       |       |     |      |
| 608 | 1995  | N  | 5     | type 16      | 5  |    |       |       |     |      |
| 609 | 1995  | N  | 5     | type 21a     | 5  |    |       |       |     |      |
| 610 | 1995  | N  | 5     | type 21a     | 5  |    |       |       |     |      |
| 611 | 1995  | N  | 5     | type 2a      | 5  |    |       |       |     |      |
| 612 | 1995  | N  | 5     | type 2a      | 5  |    |       |       |     |      |
| 613 | 1995  | N  | 5     | type 2a      | 5  |    |       |       |     |      |
| 614 | 1995  | N  | 5     | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 702 | 2000  | K  | 13    | type 4b      | 3  | 2  | 11    | 8     | 3   |      |
| 703 | 2000  | K  | 13    | type 4b      | 3  | 1  | 26    | 28    | 5   | IR   |
| 704 | 2000  | L  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 705 | 2000  | L  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 706 | 2000  | L  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 707 | 2000  | L  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 708 | 2000  | L  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 709 | 2000  | L  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 710 | 2000  | L  | 13    | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 711 | 2000  | L  | 13    | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 712 | 2000  | L  | 13    | ind.         | 4  |    |       |       |     |      |
| 713 | 2000  | L  | 13    | type 3b      | 4  |    |       |       |     |      |
| 714 | 2000  | L  | 13    | type 3b      | 3  | 1  | 21    | 9,5   | 3   | IR   |
| 715 | 2000  | L  | 13    | type 20      | 3  | 1  | 18    | 18    | 5   |      |
| 716 | 2000  | L  | 13    | type 20      | 4  |    |       |       |     |      |
| 717 | 2000  | M  | 13    | type 21a     | 7  |    | 46    | 40    | 35  |      |
| 718 | 2000  | M  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 719 | 2000  | M  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 720 | 2000  | M  | 13    | type 1a      | 2  | 3  | 26    | 24    | 8   | RA   |
| 721 | 2000  | M  | 13    | type 1a      | 3  | 1  | 20    | 16    | 4   | PE   |
| 722 | 2000  | M  | 13    | type 15      | 6  | 1  | 45    | 23    | 15  |      |
| 723 | 2000  | L  | 13    | type 15      | 3  | 1  | 14    | 20    | 5   |      |
| 724 | 2000  | L  | 13    | type 20      | 4  |    |       |       |     |      |
| 725 | 2000  | L  | 13    | type 20      | 6  | 1  | 46    | 58    | 15  |      |
| 726 | 2000  | L  | 13    | type 22b     | 3  | 1  | 32    | 21    | 10  |      |
| 727 | 2000  | L  | 13    | type 16      | 2  | 1  | 27    | 20    | 12  |      |
| 728 | 2000  | L  | 13    | type 2a      | 3  | 4  | 23    | 11    | 5   | IR   |
| 729 | 2000  | L  | 13    | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 730 | 2000  | L  | 13    | type 5       | 3  | 1  | 21    | 17    | 9   |      |
| 731 | 2000  | L  | 13    | type 4a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 732 | 2000  | L  | 13    | type 1a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 733 | 2000  | L  | 13    | type 1a      | 3  | 1  | 17    | 13    | 3   |      |
| 734 | 2000  | L  | 13    | type 8       | 3  | 1  | 13    | 16    | 3   | IR   |
| 735 | 2000  | L  | 13    | type 8       | 4  |    |       |       |     |      |
| 736 | 2000  | M  | 15    | type 22b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 737 | 2000  | M  | 15    | type 8       | 4  |    |       |       |     |      |
| 738 | 2000  | M  | 15    | type 17      | 4  |    |       |       |     |      |
| 739 | 2000  | M  | 15    | type 21a     | 3  | 1  | 17    | 19    | 3   | IR   |
| 740 | 2000  | M  | 15    | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 741 | 2000  | M  | 15    | type 1a      | 5  |    |       |       |     |      |
| 742 | 2000  | M  | 15    | type 1a      | 5  |    |       |       |     |      |
| 743 | 2000  | M  | 15    | type 1a      | 5  |    |       |       |     |      |
| 744 | 2000  | M  | 15    | type 1a      | 5  |    |       |       |     |      |
| 745 | 2000  | M  | 15    | type 1a      | 5  |    |       |       |     |      |
| 746 | 2000  | M  | 15    | type 1a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 747 | 2000  | M  | 15    | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 748 | 2000  | M  | 15    | type 4b      | 6  | 1  | 46    | 43    | 31  |      |
| 749 | 2000  | M  | 15    | type 4b      | 4  |    |       |       |     |      |
| 750 | 2000  | M  | 15    | type 4b      | 4  |    |       |       |     |      |
| 751 | 2000  | M  | 15    | type 4b      | 3  | 1  | 21    | 28    | 4   | IR   |
| 752 | 2000  | M  | 15    | type 4b      | 4  |    |       |       |     |      |
| 753 | 2000  | M  | 15    | type 4b      | 4  |    |       |       |     |      |
| 754 | 2000  | M  | 15    | type 4b      | 4  |    |       |       |     |      |
| 755 | 2000  | M  | 15    | type 4b      | 4  |    |       |       |     |      |
| 756 | 2000  | M  | 15    | type 16      | 7  |    | 20    | 24    | 21  |      |
| 757 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 5  |    |       |       |     |      |
| 758 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 759 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 760 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 761 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 762 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 763 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 764 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 765 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 766 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 767 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 768 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 769 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 770 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 771 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 772 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 773 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 774 | 2000  | M  | 15    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 775 | 1989  | F  | 4     | 7 type 2a    | 3  | 1  | 119   | 81    | 30  | PE   |
| 776 | 1989  | F  | 4     | 6 type 2a    | 7  |    | 118   | 57    | 28  | PE   |
| 777 | 1989  | K  | 10    | 150 type 22b | 7  |    | 88    | 60    | 23  | BL   |
| 778 | 1989  | L  | 9     | 62 type 4b   | 3  | 2  | 74    | 71    | 18  | RA   |

| n°  | Année | M2 | n° IC | M. P.        | N. | C. | Long. | larg. | ép. | typo |
|-----|-------|----|-------|--------------|----|----|-------|-------|-----|------|
| 694 | 2000  | K  | 13    | type 22b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 695 | 2000  | K  | 13    | type 22b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 696 | 2000  | K  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 697 | 2000  | K  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 698 | 2000  | K  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 699 | 2000  | K  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 700 | 2000  | K  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 701 | 2000  | K  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 789 | 2000  | M  | 12    | type 2c      | 3  | 1  | 20    | 28    | 6   |      |
| 790 | 2000  | M  | 12    | type 3b      | 4  |    |       |       |     |      |
| 791 | 2000  | M  | 12    | type 3b      | 4  |    |       |       |     |      |
| 792 | 2000  | M  | 12    | type 2b      | 3  | 4  | 8     | 15    | 2   |      |
| 793 | 2000  | M  | 12    | type 1a      | 3  | 1  | 15    | 16    | 4   |      |
| 794 | 2000  | M  | 12    | type 1a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 795 | 1994  | N  | 6     | 210 type 21a | 7  |    | 19    | 15    | 8   |      |
| 796 | 1994  | H  | 4     | 18 type 21a  | 7  |    | 29    | 19    | 14  |      |
| 797 | 1994  | N  | 5     | 474 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 798 | 1994  | N  | 5     | 455 ind.     | 7  |    | 16    | 15    | 10  |      |
| 799 | 2000  | K  | 13    | type 22b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 800 | 2000  | J  | 13    | type 10a     | 1  | 3  | 8     | 6     | 1   | IR   |
| 801 | 2000  | J  | 13    | type 4b      | 3  | 1  | 23    | 12    | 4   | PE   |
| 802 | 2000  | J  | 13    | type 1b      | 3  | 1  | 29    | 21    | 3   | PE   |
| 803 | 2000  | J  | 13    | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 804 | 2000  | J  | 13    | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 805 | 2000  | J  | 13    | type 2a      | 4  |    |       |       |     | PE   |
| 806 | 2000  | J  | 13    | type 5       | 4  |    |       |       |     |      |
| 807 | 2000  | K  | 13    | type 1b      | 5  |    |       |       |     |      |
| 808 | 2000  | K  | 13    | type 1b      | 4  |    |       |       |     | PE   |
| 809 | 2000  | K  | 13    | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 810 | 2000  | K  | 13    | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 811 | 2000  | K  | 13    | type 2a      | 4  |    |       |       |     | PE   |
| 812 | 2000  | I  | 12    | type 21a     | 4  |    |       |       |     | IR   |
| 813 | 2000  | J  | 12    | type 15      | 2  | 1  | 24    | 31    | 11  | PE   |
| 814 | 2000  | J  | 12    | type 20      | 3  | 1  | 23    | 26    | 13  |      |
| 815 | 2000  | J  | 12    | type 21a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 816 | 2000  | J  | 12    | type 21a     | 3  | 1  | 20    | 30    | 9   |      |
| 817 | 2000  | J  | 12    | type 22b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 818 | 2000  | J  | 12    | type 22b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 819 | 2000  | J  | 12    | type 22b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 820 | 2000  | J  | 12    | type 22a     | 3  | 1  | 21    | 23    | 7   | PE   |
| 821 | 2000  | J  | 12    | type 4a      | 3  | 1  | 10    | 16    | 4   |      |
| 822 | 2000  | J  | 12    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 823 | 2000  | J  | 12    | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 824 | 2000  | J  | 12    | type 4b      | 4  |    |       |       |     | GR   |
| 825 | 2000  | J  | 12    | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 826 | 2000  | J  | 12    | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 827 | 2000  | L  | 11    | type 15      | 3  | 1  | 38    | 27    | 12  | IR   |
| 828 | 2000  | L  | 11    | type 2a      | 5  |    |       |       |     |      |
| 829 | 2000  | L  | 11    | type 2a      | 4  |    |       |       |     | PE   |
| 830 | 2000  | L  | 11    | type 4b      | 4  |    |       |       |     |      |
| 831 | 2000  | L  | 11    | type 5       | 4  |    |       |       |     |      |
| 832 | 2000  | L  | 11    | type 1a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 833 | 2000  | L  | 11    | type 1a      | 6  |    | 23    | 16    | 13  |      |
| 834 | 2000  | W  | 8     | type 15      | 3  | 1  | 31    | 30    | 9   | PE   |
| 835 | 2000  | W  | 8     | type 23      | 3  | 2  | 23    | 22    | 8   | GR11 |
| 836 | 2000  | K  | 13    | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 837 | 2000  | K  | 13    | type 21a     | 3  | 1  | 16    | 12    | 4   | IR   |
| 838 | 2000  | K  | 13    | type 1a      | 4  |    |       |       |     | PER  |
| 839 | 2000  | L  | 13    | type 4b      | 4  |    |       |       |     |      |
| 840 | 2000  | L  | 13    | type 4b      | 3  | 1  | 15    | 16    | 3   |      |
| 841 | 2000  | L  | 13    | type 4b      | 5  |    |       |       |     |      |
| 842 | 2000  | L  | 13    | type 8       | 4  |    |       |       |     |      |
| 843 | 2000  | L  | 13    | type 15      | 5  |    |       |       |     |      |
| 844 | 2000  | L  | 13    | ind.         | 3  | 2  | 14    | 6     | 1,5 |      |
| 845 | 2000  | L  | 13    | type 16      | 3  | 1  | 67    | 47    | 19  | IR   |
| 846 | 2000  | L  | 13    | type 16      | 4  |    |       |       |     |      |
| 847 | 2000  | L  | 13    | type 16      | 4  |    |       |       |     |      |
| 848 | 2000  | L  | 13    | type 2a      | 5  |    |       |       |     |      |
| 849 | 2000  | L  | 13    | type 2a      | 4  |    | 84    | 27    | 17  | RA   |
| 850 | 2000  | L  | 13    | type 1a      | 3  | 1  | 31    | 5     | 6   | BU   |
| 851 | 2000  | L  | 13    | type 1a      | 5  |    |       |       |     |      |
| 852 | 2000  | L  | 13    | type 1a      | 5  |    |       |       |     |      |
| 853 | 2000  | L  | 13    | type 1a      | 5  |    |       |       |     |      |
| 854 | 2000  | L  | 13    | type 1a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 855 | 2000  | L  | 13    | type 21a     | 7  |    | 69    | 47    | 22  |      |
| 856 | 2000  | L  | 13    | type 22b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 857 | 2000  | L  | 13    | type 22b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 858 | 2000  | L  | 13    | type 22b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 859 | 2000  | M  | 13    | type 1a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 860 | 2000  | M  | 13    | type 8       | 5  |    |       |       |     |      |
| 861 | 2000  | M  | 13    | SI           | 5  |    |       |       |     |      |
| 862 | 2000  | M  | 13    | type 23      | 4  | </ |       |       |     |      |

| n°  | Année | M2 | n° IC | M. P. | N. C.    | Long. | larg. | ép. | typo |     |    |
|-----|-------|----|-------|-------|----------|-------|-------|-----|------|-----|----|
| 779 | 1989  | G  | 3     | 2     | type 22b | 2     | 1     | 42  | 31   | 16  | PB |
| 780 | 2000  | K  | 14    |       | type 23  | 7     |       | 53  | 21   | 16  |    |
| 781 | 2000  | K  | 14    |       | type 23  | 5     |       |     |      |     |    |
| 782 | 2000  | K  | 14    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 783 | 2000  | K  | 14    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 784 | 2000  | K  | 14    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 785 | 2000  | K  | 14    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 786 | 2000  | K  | 14    |       | type 3b  | 3     | 1     | 11  | 13   | 2   |    |
| 787 | 2000  | M  | 12    |       | type 15  | 3     | 1     | 52  | 34   | 9   | PE |
| 788 | 2000  | M  | 12    |       | type 3b  | 3     | 1     | 25  | 15   | 3,5 | RA |
| 876 | 2000  | M  | 13    |       | type 22b | 4     |       |     |      |     |    |
| 877 | 2000  | M  | 13    |       | type 22b | 4     |       |     |      |     |    |
| 878 | 2000  | K  | 14    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 879 | 2000  | K  | 14    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 880 | 2000  | K  | 14    |       | type 1b  | 3     | 1     | 38  | 19   | 8   |    |
| 881 | 2000  | K  | 14    |       | type 4b  | 6     | 1     | 31  | 24   | 11  |    |
| 882 | 2000  | L  | 13    |       | type 10a | 5     |       |     |      |     |    |
| 883 | 2000  | L  | 13    |       | type 15  | 3     | 1     | 13  | 21   | 3,5 | IR |
| 884 | 2000  | L  | 13    |       | type 15  | 5     |       |     |      |     |    |
| 885 | 2000  | L  | 13    |       | type 15  | 4     |       |     |      |     |    |
| 886 | 2000  | L  | 13    |       | type 4b  | 3     | 2     | 15  | 22   | 9   | PE |
| 887 | 2000  | L  | 13    |       | type 4b  | 3     | 4     | 10  | 14   | 2   | IR |
| 888 | 2000  | M  | 14    |       | type 23  | 3     | 2     | 14  | 10   | 3   |    |
| 889 | 2000  | M  | 14    |       | type 21a | 4     |       |     |      |     |    |
| 890 | 2000  | M  | 14    |       | type 1a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 891 | 2000  | M  | 14    |       | type 1a  | 5     |       |     |      |     |    |
| 892 | 2000  | M  | 14    |       | type 1a  | 5     |       |     |      |     |    |
| 893 | 2000  | M  | 14    |       | type 1a  | 5     |       |     |      |     |    |
| 894 | 2000  | M  | 14    |       | type 1a  | 5     |       |     |      |     |    |
| 895 | 2000  | M  | 14    |       | type 1a  | 3     | 1     | 16  | 9    | 2   |    |
| 896 | 2000  | M  | 14    |       | type 1a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 897 | 2000  | M  | 14    |       | type 1a  | 3     | 1     | 23  | 20   | 3   |    |
| 898 | 2000  | M  | 14    |       | type 1a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 899 | 2000  | M  | 14    |       | type 1a  | 2     | 3     | 14  | 10   | 4   | AR |
| 900 | 2000  | M  | 14    |       | type 4b  | 3     | 3     | 18  | 20   | 7   |    |
| 901 | 2000  | M  | 14    |       | type 4b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 902 | 2000  | M  | 14    |       | type 4b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 903 | 2000  | M  | 14    |       | type 4b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 904 | 2000  | M  | 14    |       | type 4b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 905 | 2000  | M  | 14    |       | type 4b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 906 | 2000  | M  | 14    |       | type 4b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 907 | 2000  | M  | 14    |       | type 4b  | 3     | 1     | 20  | 14   | 3,5 | PE |
| 908 | 2000  | M  | 14    | 95    | type 2a  | 2     | 1     | 52  | 31   | 13  | PE |
| 909 | 2000  | M  | 13    |       | type 15  | 2     | 1     | 42  | 30   | 11  | PE |
| 910 | 2000  | M  | 13    |       | type 15  | 4     |       |     |      |     |    |
| 911 | 2000  | M  | 13    |       | type 15  | 4     |       |     |      |     |    |
| 912 | 2000  | M  | 13    |       | type 1a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 913 | 2000  | M  | 13    |       | type 1a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 914 | 2000  | M  | 13    |       | type 4b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 915 | 2000  | M  | 13    |       | type 4b  | 3     | 1     | 14  | 11   | 2   |    |
| 916 | 2000  | R  | 7     |       | type 5   | 4     |       |     |      |     |    |
| 917 | 2000  | L  | 14    |       | type 1a  | 3     | 1     | 13  | 10   | 2,5 |    |
| 918 | 2000  | L  | 14    |       | type 1a  | 2     | 3     | 16  | 14   | 3   | AR |
| 919 | 2000  | L  | 14    |       | type 5   | 4     |       |     |      |     |    |
| 920 | 2000  | L  | 14    |       | type 4a  | 3     | 2     | 16  | 9    | 3   |    |
| 921 | 2000  | L  | 14    |       | type 21a | 4     |       |     |      |     |    |
| 922 | 2000  | M  | 13    |       | type 16  | 3     | 1     | 32  | 34   | 15  |    |
| 923 | 2000  | M  | 13    |       | type 20  | 4     |       |     |      |     |    |
| 924 | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 3     | 1     | 20  | 21   | 6   |    |
| 925 | 2000  | M  | 13    |       | type 4a  | 3     | 4     | 18  | 10   | 2   | IR |
| 926 | 2000  | K  | 13    |       | type 4a  | 3     | 1     | 17  | 16   | 6   |    |
| 927 | 2000  | K  | 13    |       | type 16  | 3     | 1     | 14  | 22   | 6   | BL |
| 928 | 2000  | K  | 13    |       | type 2b  | 2     | 3     | 19  | 24   | 8   | PE |
| 929 | 2000  | K  | 13    |       | ind.     | 4     |       |     |      |     |    |
| 930 | 2000  | K  | 13    |       | type 5   | 4     |       |     |      |     |    |
| 931 | 2000  | K  | 13    |       | type 5   | 4     |       |     |      |     |    |
| 932 | 2000  | L  | 11    |       | ind.     | 4     |       |     |      |     |    |
| 933 | 2000  | L  | 11    |       | type 4b  | 4     |       | 28  | 14   | 9   | PE |
| 934 | 2000  | L  | 11    |       | type 4b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 935 | 2000  | L  | 11    |       | type 4b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 936 | 2000  | L  | 11    |       | type 4b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 937 | 2000  | L  | 11    |       | type 1b  | 3     | 1     | 17  | 10   | 3   |    |
| 938 | 2000  | L  | 11    |       | type 1b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 939 | 2000  | M  | 13    |       | type 1b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 940 | 2000  | M  | 13    |       | type 1b  | 5     |       |     |      |     |    |
| 941 | 2000  | M  | 13    |       | type 1b  | 5     |       |     |      |     |    |
| 942 | 2000  | M  | 13    |       | type 1b  | 5     |       |     |      |     |    |
| 943 | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 944 | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 945 | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 946 | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 5     |       |     |      |     |    |
| 947 | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 948 | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 949 | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 950 | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |

| n°   | Année | M2 | n° IC | M. P. | N. C.    | Long. | larg. | ép. | typo |     |    |
|------|-------|----|-------|-------|----------|-------|-------|-----|------|-----|----|
| 866  | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 867  | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 868  | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 869  | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 870  | 2000  | M  | 13    |       | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 871  | 2000  | M  | 13    |       | type 2a  | 2     | 1     | 16  | 22   | 4   |    |
| 872  | 2000  | M  | 13    |       | type 2a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 873  | 2000  | M  | 13    |       | ind.     | 4     |       |     |      |     |    |
| 874  | 2000  | M  | 13    |       | type 22b | 4     |       |     |      |     |    |
| 875  | 2000  | M  | 13    |       | type 22b | 4     |       |     |      |     |    |
| 963  | 1987  | K  | 7     | 174   | type 20  | 3     | 4     | 29  | 16   | 8   |    |
| 964  | 1987  | K  | 7     | 69    | type 22a | 3     | 1     | 29  | 26   | 6   | IR |
| 965  | 1987  | N  | 6     | 69    | type 4b  | 3     | 5     | 36  | 16   | 10  |    |
| 966  | 1987  | N  | 6     | 65    | type 4b  | 3     | 2     | 16  | 14   | 4,5 |    |
| 967  | 1987  | N  | 5     |       | type 3b  | 3     | 1     | 14  | 17   | 3   |    |
| 968  | 1987  | N  | 5     | 77    | type 4b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 969  | 1987  | N  | 5     | 80    | type 4b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 970  | 1987  | N  | 5     | 81    | type 4b  | 4     |       |     |      |     | IR |
| 971  | 1987  | N  | 5     | 71    | type 8   | 3     | 1     | 21  | 21   | 11  |    |
| 972  | 1987  | N  | 5     | 72    | type 4a  | 3     | 1     | 32  | 14   | 8   | PE |
| 973  | 1987  | N  | 5     | 61    | type 4a  | 3     | 1     | 31  | 22   | 7   | PE |
| 974  | 1987  | N  | 5     | 78    | type 4a  | 3     | 1     | 38  | 13   | 25  | GR |
| 975  | 1987  | N  | 5     | 59    | type 4a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 976  | 1987  | N  | 5     |       | type 4a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 977  | 1987  | N  | 5     | 83    | type 4a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 978  | 1987  | N  | 5     | 62    | type 4a  | 3     | 1     | 37  | 27   | 13  |    |
| 979  | 1987  | N  | 9     | 64    | type 4a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 980  | 1987  | N  | 9     | 34    | type 4a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 981  | 1987  | N  | 9     | 63    | type 4a  | 3     | 1     | 16  | 15   | 2   |    |
| 982  | 1987  | N  | 9     | 47    | type 1a  | 3     | 1     | 14  | 16   | 6   |    |
| 983  | 1987  | N  | 9     | 48    | type 15  | 4     |       |     |      |     |    |
| 984  | 1987  | P  | 6     | 10    | type 15  | 4     |       |     |      |     |    |
| 985  | 1987  | P  | 6     | 15    | type 15  | 4     |       |     |      |     |    |
| 986  | 1987  | P  | 6     | 16    | type 2a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 987  | 1987  | K  | 6     | 24    | type 10a | 2     | 1     | 19  | 18   | 7   | PE |
| 988  | 1987  | K  | 6     | 30    | type 15  | 4     |       |     |      |     |    |
| 989  | 1987  | K  | 6     | 46    | type 23  | 5     |       |     |      |     |    |
| 990  | 1987  | K  | 6     | 5     | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 991  | 1987  | K  | 6     | 3     | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 992  | 1987  | K  | 6     | 43    | type 3b  | 3     | 1     | 16  | 15   | 4   |    |
| 993  | 1987  | K  | 6     | 44    | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 994  | 1987  | K  | 6     | 38    | type 1a  | 3     | 1     | 25  | 16   | 3   |    |
| 995  | 1987  | K  | 6     | 25    | type 1a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 996  | 1987  | K  | 6     | 45    | type 1a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 997  | 1987  | K  | 6     | 2     | type 1a  | 3     | 1     | 12  | 17   | 3   |    |
| 998  | 1987  | M  | 9     | 54    | type 1a  | 3     | 1     | 10  | 12   | 2   |    |
| 999  | 1987  | M  | 9     | 12    | type 4b  | 4     |       |     |      |     |    |
| 1000 | 1987  | M  | 9     | 10    | type 4b  | 3     | 1     | 22  | 19   | 4   | IR |
| 1001 | 1987  | M  | 9     | 55    | type 1a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 1002 | 1987  | M  | 9     | 57    | type 1a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 1003 | 1987  | O  | 6     | 26    | type 23  | 3     | 1     | 25  | 15   | 5   |    |
| 1004 | 1987  | O  | 6     | 27    | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 1005 | 1987  | O  | 6     | 48    | type 4b  | 4     |       | 52  | 49   | 25  | BL |
| 1006 | 1987  | O  | 6     |       | type 1a  | 4     |       | 23  | 21   | 9   | PE |
| 1007 | 1987  | J  | 9     |       | type 1a  | 5     |       |     |      |     |    |
| 1008 | 1987  | J  | 9     | 14    | type 1a  | 2     | 1     | 20  | 13   | 6   | PE |
| 1009 | 1987  | J  | 9     | 16    | type 4b  | 3     | 4     | 11  | 15   | 3   |    |
| 1010 | 1987  | J  | 9     | 1     | type 16  | 5     |       |     |      |     |    |
| 1011 | 1987  | J  | 9     |       | type 22a | 4     |       |     |      |     |    |
| 1012 | 1987  | J  | 9     | 7     | type 21a | 3     | 1     | 42  | 35   | 10  | IR |
| 1013 | 1987  | M  | 6     |       | type 7   | 4     |       |     |      |     |    |
| 1014 | 1987  | M  | 6     | 16    | type 16  | 3     | 1     | 34  | 26   | 15  | IR |
| 1015 | 1987  | M  | 6     | 21    | type 2a  | 3     | 1     | 43  | 25   | 10  | IR |
| 1016 | 1987  | M  | 6     | 27    | type 4b  | 3     | 1     | 26  | 17   | 4   |    |
| 1017 | 1987  | M  | 6     | 54    | type 4a  | 3     | 1     | 36  | 22   | 15  |    |
| 1018 | 1987  | M  | 6     | 55    | type 4a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 1019 | 1987  | M  | 6     | 32    | type 4a  | 4     |       |     |      |     |    |
| 1020 | 1987  | L  | 7     | 92    | type 15  | 7     | 1     | 95  | 71   | 34  | BL |
| 1021 | 1987  | L  | 7     | 126   | type 23  | 4     |       |     |      |     |    |
| 1022 | 1987  | L  | 7     | 114   | type 23  |       |       |     |      |     |    |



| n°   | Année | M2 | n° IC | M. P.    | N. | C. | Long. | larg. | ép. | typo |
|------|-------|----|-------|----------|----|----|-------|-------|-----|------|
| 951  | 2000  | M  | 13    | type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 952  | 2000  | M  | 13    | type 20  | 3  | 1  | 23    | 32    | 6   | IR   |
| 953  | 1987  | K  | 5     | type 1a  | 3  | 1  | 27    | 17    | 8   |      |
| 954  | 1987  | K  | 5     | type 20  | 4  |    |       |       |     |      |
| 955  | 1987  | K  | 5     | type 20  | 4  |    |       |       |     |      |
| 956  | 1987  | L  | 9     | type 4b  | 6  | 1  | 119   | 64    | 44  |      |
| 957  | 1987  | K  | 8     | type 4b  | 3  | 2  | 20    | 21    | 7   | PE   |
| 958  | 1987  | K  | 8     | type 4a  | 3  | 1  | 24    | 29    | 8   | IR   |
| 959  | 1987  | K  | 8     | type 15  | 3  | 1  | 37    | 14    | 6   | BA   |
| 960  | 1987  | J  | 6     | ind.     | 4  |    |       |       |     |      |
| 961  | 1987  | J  | 6     | type 1a  | 3  | 5  | 41    | 21    | 9   | PE   |
| 962  | 1987  | K  | 7     | type 15  | 3  | 1  | 19    | 24    | 4   | IR   |
| 1053 | 1988  | I  | 6     | type 2a  | 4  |    | 27    | 25    | 8   | RA   |
| 1054 | 1988  | I  | 4     | type 1b  | 3  | 1  | 13    | 13    | 3,5 |      |
| 1055 | 1988  | I  | 4     | type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1056 | 1988  | I  | 4     | type 4b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1057 | 1988  | I  | 4     | type 4b  | 4  |    | 21    | 20    | 6   | RA   |
| 1058 | 1988  | I  | 4     | type 4b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1059 | 1988  | I  | 7     | type 2a  | 4  |    |       |       |     | IR   |
| 1060 | 1988  | I  | 4     | type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1061 | 1988  | I  | 4     | type 2a  | 3  | 2  | 15    | 17    | 3   | IR   |
| 1062 | 1988  | I  | 4     | type 4b  | 4  |    |       |       |     | IR   |
| 1063 | 1988  | I  | 4     | type 4a  | 2  | 1  | 35    | 28    | 8   |      |
| 1064 | 1988  | I  | 4     | type 1b  | 2  | 1  | 17    | 19    | 8   | PE   |
| 1065 | 1988  | J  | 9     | type 1a  | 3  | 1  | 15    | 22    | 3   |      |
| 1066 | 1988  | J  | 9     | ind.     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1067 | 1988  | J  | 9     | type 20  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1068 | 1988  | J  | 9     | type 4b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1069 | 1988  | N  | 6     | type 4b  | 3  | 1  | 10    | 11    | 1,5 |      |
| 1070 | 1988  | N  | 6     | type 21a | 4  |    |       |       |     |      |
| 1071 | 1988  | Q  | 4     | type 1a  | 3  | 2  | 21    | 16    | 9   | IR   |
| 1072 | 1988  | Q  | 4     | type 4a  | 6  | 1  | 31    | 23    | 11  |      |
| 1073 | 1988  | Q  | 4     | type 4b  | 3  | 1  | 17    | 11    | 3   |      |
| 1074 | 1988  | Q  | 4     | type 4b  | 3  | 4  | 19    | 13    | 2   |      |
| 1075 | 1988  | Q  | 4     | type 4b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1076 | 1988  | J  | 4     | type 4b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1077 | 1988  | J  | 4     | type 4b  | 4  |    | 34    | 25    | 4   | BL   |
| 1078 | 1988  | L  | 9     | type 4b  | 6  | 1  | 66    | 65    | 43  |      |
| 1079 | 1988  | L  | 9     | type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1080 | 1988  | L  | 9     | type 2a  | 3  | 1  | 65    | 53    | 17  | IR   |
| 1081 | 1988  | J  | 5     | type 3a  | 2  | 1  | 41    | 26    | 8   | PE   |
| 1082 | 1988  | J  | 5     | type 16  | 4  |    | 26    | 11    | 3   | BL   |
| 1083 | 1988  | J  | 5     | type 13  | 4  |    |       |       |     | IR   |
| 1084 | 1988  | J  | 5     | type 1a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1085 | 1988  | J  | 5     | type 1a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1086 | 1988  | J  | 5     | type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1087 | 1988  | J  | 5     | type 2a  | 3  | 1  | 20    | 25    | 6   |      |
| 1088 | 1988  | J  | 5     | type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1089 | 1988  | M  | 7     | type 10a | 4  |    | 22    | 10    | 4   | IR   |
| 1090 | 1988  | M  | 7     | type 22b | 7  | 1  | 55    | 46    | 45  | BL   |
| 1091 | 1988  | M  | 7     | type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1092 | 1988  | M  | 7     | type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1093 | 1988  | M  | 7     | type 1b  | 4  |    | 28    | 21    | 15  | PE   |
| 1094 | 1988  | K  | 10    | type 1b  | 3  | 4  | 18    | 18    | 7,5 |      |
| 1095 | 1988  | K  | 10    | type 3b  | 4  |    |       |       |     | IR   |
| 1096 | 1988  | K  | 10    | type 2a  | 6  | 1  | 20    | 25    | 15  |      |
| 1097 | 1988  | K  | 10    | type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1098 | 1988  | K  | 10    | type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1099 | 1988  | K  | 10    | type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1100 | 1988  | K  | 10    | type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1101 | 1988  | K  | 10    | type 4a  | 3  | 1  | 20    | 12    | 2,5 |      |
| 1102 | 1988  | K  | 10    | type 4b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1103 | 1988  | K  | 10    | type 4b  | 4  |    |       |       |     | IR   |
| 1104 | 1988  | K  | 10    | type 4b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1105 | 1988  | K  | 10    | type 10b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1106 | 1988  | K  | 10    | type 10a | 4  |    |       |       |     |      |
| 1107 | 1988  | I  | 8     | type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1108 | 1988  | I  | 8     | type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1109 | 1988  | I  | 8     | type 2a  | 3  | 5  | 16    | 10    | 6   |      |
| 1110 | 1988  | I  | 8     | type 4a  | 3  | 1  | 21    | 17    | 5   |      |
| 1111 | 1988  | I  | 5     | type 1b  | 4  |    |       |       |     | IR   |
| 1112 | 1988  | I  | 5     | type 16  | 4  |    | 51    | 29    | 10  | BL   |
| 1113 | 1988  | I  | 5     | type 2a  | 3  | 1  | 46    | 41    | 12  |      |
| 1114 | 1988  | M  | 4     | type 2a  | 4  |    | 42    | 22    | 11  | PE   |
| 1115 | 1988  | M  | 4     | type 2a  | 6  | 1  | 40    | 32    | 21  |      |
| 1116 | 1988  | M  | 4     | type 4a  | 3  | 5  | 20    | 16    | 3   | IR   |
| 1117 | 1988  | J  | 6     | ind.     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1118 | 1988  | J  | 6     | ind.     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1119 | 1988  | J  | 6     | type 15  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1120 | 1988  | J  | 6     | type 15  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1121 | 1988  | J  | 6     | type 15  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1122 | 1988  | J  | 6     | type 15  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1123 | 1988  | J  | 6     | ind.     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1124 | 1988  | J  | 6     | ind.     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1125 | 1988  | J  | 6     | type 4b  | 4  |    | 52    | 37    | 24  | BL   |

| n°   | Année  | M2 | n° IC | M. P.   | N. | C. | Long. | larg. | ép. | typo |
|------|--------|----|-------|---------|----|----|-------|-------|-----|------|
| 1040 | 1989   | L  | 12    | type 4b | 2  | 3  | 15    | 16    | 4   | AR   |
| 1042 | 1989   | K  | 8     | type 4b | 2  | 3  | 13    | 19    | 4,5 | AR   |
| 1043 | 1993   | N  | 8     | type 3b | 2  | 3  | 9,5   | 14    | 2,5 | AR   |
| 1044 | 1993   | O  | 7     | type 8  | 2  | 3  | 18    | 12,5  | 4   | AR   |
| 1045 | 1988   | K  | 9     | type 1a | 2  | 3  | 24    | 11    | 7   | AR   |
| 1046 | 1988   | I  | 5     | type 1a | 4  |    |       |       |     | IR   |
| 1047 | 2001   | Q  | 18    | type 5  | 2  | 3  | 22    | 19    | 11  | AR   |
| 1048 | 2001   | N  | 18    | type 6  | 2  | 3  | 15    | 19    | 3   | AR   |
| 1049 | 1989   | G  | 4     | type 8  | 3  | 1  | 27    | 16    | 5   |      |
| 1050 | 1988   | I  | 6     | type 1a | 4  |    |       |       |     |      |
| 1051 | 1988   | I  | 6     | type 1a | 2  | 3  | 30    | 22    | 8   | PE   |
| 1052 | 1988   | I  | 6     | type 15 | 3  | 1  | 30    | 24    | 6   | COC  |
| 1143 | 1990   | K  | 100   | type 3b | 3  | 1  | 46    | 30    | 7   | PE   |
| 1144 | 1990   | K  | 100   | type 3b | 7  |    | 58    | 53    | 21  |      |
| 1145 | 1990   | K  | 100   | type 3b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1146 | 1990   | K  | 100   | type 3b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1147 | 1990   | K  | 100   | type 3b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1148 | 1990   | K  | 100   | type 3b | 3  | 1  | 31    | 15    | 5   | PER  |
| 1149 | 1990   | K  | 100   | type 15 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1150 | 1990   | K  | 100   | type 15 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1151 | 1990   | K  | 100   | type 15 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1152 | 1990   | K  | 100   | type 15 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1153 | 1990   | K  | 100   | type 15 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1154 | 1990   | K  | 100   | type 15 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1155 | 1990   | K  | 100   | type 15 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1156 | 1990   | K  | 100   | type 15 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1157 | 1990   | K  | 100   | type 15 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1158 | 1990   | K  | 100   | type 15 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1159 | 1990   | K  | 100   | type 15 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1160 | 1990   | K  | 100   | type 15 | 2  | 1  | 34    | 23    | 7   | PE   |
| 1161 | 1990   | K  | 100   | type 15 | 3  | 2  | 24    | 20    | 8   |      |
| 1162 | 1990   | K  | 100   | type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1163 | 1990   | K  | 100   | type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1164 | 1990   | K  | 100   | type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1165 | 1990   | K  | 100   | type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1166 | 1990   | K  | 100   | type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1167 | 1990   | K  | 100   | type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1168 | 1990   | K  | 100   | type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1169 | 1990   | K  | 100   | type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1170 | 1990   | K  | 100   | type 23 | 4  |    |       |       |     |      |
| 1171 | 1990   | K  | 100   | type 23 | 3  | 1  | 25    | 17    | 3,5 | IR   |
| 1172 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1173 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1174 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1175 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1176 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1177 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1178 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1179 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 3  | 1  | 25    | 14    | 3   |      |
| 1180 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 3  | 1  | 27    | 20    | 11  |      |
| 1181 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 3  | 1  | 34    | 18    | 5   |      |
| 1182 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1183 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1184 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 3  | 1  | 25    | 19    | 5   |      |
| 1185 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 3  | 1  | 19    | 21    | 6,5 |      |
| 1186 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 3  | 1  | 34    | 19    | 10  |      |
| 1187 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1188 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 3  | 4  | 16    | 22    | 5   |      |
| 1189 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 3  | 1  | 17    | 22    | 3   |      |
| 1190 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 3  | 1  | 34    | 24    | 9   |      |
| 1191 | 1990   | K  | 100   | type 4a | 4  |    |       |       |     |      |
| 1192 | 1990   | K  | 100   | type 4a | 4  |    |       |       |     |      |
| 1193 | 1990   | K  | 100   | type 4a | 4  |    |       |       |     |      |
| 1194 | 1990   | K  | 100   | type 4a | 4  |    |       |       |     |      |
| 1195 | 1990   | K  | 100   | type 4a | 4  |    |       |       |     |      |
| 1196 | 1990   | K  | 100   | type 4a | 4  |    |       |       |     |      |
| 1197 | 1990   | K  | 100   | type 4a | 4  |    |       |       |     |      |
| 1198 | 1990   | K  | 100   | type 4a | 4  |    |       |       |     |      |
| 1199 | 1990   | K  | 100   | type 3b | 3  | 1  | 17    | 9     | 2   |      |
| 1200 | 1990   | K  | 100   | type 4a | 3  | 2  | 14    | 14    | 5   |      |
| 1201 | 1990   | K  | 100   | type 4a | 3  | 5  | 18    | 14    | 3   |      |
| 1202 | 1990   | K  | 100   | type 4a | 3  | 5  | 24    | 17    | 4,5 | IR   |
| 1203 | 1990   | K  | 100   | type 4a | 3  | 1  | 15    | 21    | 5   |      |
| 1204 | 1990   | K  | 100   | type 4a | 4  |    |       |       |     |      |
| 1205 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 3  | 1  | 29    | 23    | 5   |      |
| 1206 | 1990   | K  | 100   | type 2b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1207 | 1990</ |    |       |         |    |    |       |       |     |      |

| n°   | Année | M2 | n° IC | M. P.        | N. | C. | Long. | larg. | ép. | typo |
|------|-------|----|-------|--------------|----|----|-------|-------|-----|------|
| 1126 | 1988  | J  | 6     | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1127 | 1988  | J  | 6     | type 2a      | 6  | 1  | 45    | 32    | 17  | PE   |
| 1128 | 1988  | J  | 6     | 110 type 1a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1129 | 1988  | J  | 6     | 112 type 1a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1133 | 1990  | K  | 100   | type 4a      | 2  | 3  | 35    | 22    | 8   | AR   |
| 1134 | 1989  | H  | 6     | 3 type 8     | 2  | 3  | 23    | 18    | 6   | AR   |
| 1135 | 1989  | G  | 4     | type 10a     | 2  | 3  | 13    | 12    | 3,5 | AR   |
| 1136 | 1990  | F  | 2     | 21 type 10a  | 1  | 3  | 19    | 8     | 3,5 | AR   |
| 1137 | 1990  | K  | 100   | 31 type 22a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1138 | 1990  | K  | 100   | 115 type 22b | 3  | 1  | 12    | 24    | 6   | IR   |
| 1139 | 1990  | K  | 100   | 38 type 22b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1140 | 1990  | K  | 100   | 14 type 21a  | 4  |    | 42    | 19    | 9   | BL   |
| 1141 | 1990  | K  | 100   | 39 type 16   | 4  |    |       |       |     |      |
| 1142 | 1990  | K  | 100   | 78 type 8    | 4  |    |       |       |     |      |
| 1230 | 1990  | K  | 100   | 57 type 1b   | 4  |    |       |       |     |      |
| 1231 | 1990  | K  | 100   | 58 type 1b   | 4  |    |       |       |     |      |
| 1232 | 1990  | K  | 100   | 18 type 1b   | 4  |    |       |       |     |      |
| 1233 | 1990  | K  | 100   | 135 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1234 | 1990  | K  | 100   | 127 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1235 | 1990  | K  | 100   | 3 type 1b    | 4  |    |       |       |     |      |
| 1236 | 1990  | K  | 100   | 8 type 1b    | 4  |    |       |       |     |      |
| 1237 | 1990  | K  | 100   | 81 type 1b   | 4  |    |       |       |     |      |
| 1238 | 1990  | K  | 100   | 118 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1239 | 1990  | K  | 100   | type 1b      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1240 | 1990  | K  | 100   | 28 type 1b   | 3  | 1  | 22    | 19    | 5   |      |
| 1241 | 1990  | K  | 100   | 101 type 1b  | 3  | 1  | 19    | 22    | 3   |      |
| 1242 | 1990  | K  | 100   | 65 type 1b   | 3  | 1  | 28    | 17    | 4   |      |
| 1243 | 1990  | K  | 100   | 62 type 1b   | 3  | 1  | 30    | 25    | 7   |      |
| 1244 | 1990  | K  | 100   | 19 type 1b   | 3  | 1  | 30    | 26    | 8   |      |
| 1245 | 1990  | K  | 100   | 92 type 1b   | 3  | 1  | 27    | 18    | 5,5 | PE   |
| 1246 | 1990  | K  | 100   | 108 type 1b  | 3  | 2  | 22    | 13    | 5   |      |
| 1247 | 1990  | K  | 100   | 48 type 1b   | 3  | 1  | 25    | 16    | 4   |      |
| 1248 | 1990  | K  | 100   | 24 type 1b   | 3  | 1  | 31    | 20    | 10  |      |
| 1249 | 1990  | K  | 100   | 26 type 1b   | 3  | 1  | 39    | 18    | 6   |      |
| 1250 | 1990  | K  | 100   | 55 type 1b   | 3  | 1  | 25    | 26    | 9   | PE   |
| 1251 | 1990  | K  | 100   | 37 type 1b   | 3  | 1  | 28    | 19    | 9   | PE   |
| 1252 | 1990  | K  | 100   | 72 type 1b   | 3  | 1  | 18    | 25    | 9   | PE   |
| 1253 | 1990  | K  | 100   | 105 type 1b  | 3  | 5  | 26    | 12    | 4   |      |
| 1254 | 1990  | K  | 100   | 114 type 1b  | 3  | 1  | 16    | 24    | 4   |      |
| 1255 | 1990  | K  | 100   | 67 type 1b   | 3  | 1  | 27    | 12    | 5   |      |
| 1256 | 1990  | K  | 100   | 33 type 1b   | 3  | 5  | 40    | 14    | 7   |      |
| 1257 | 1990  | K  | 100   | 99 type 1b   | 3  | 1  | 25    | 17    | 6,5 |      |
| 1258 | 1990  | K  | 100   | 51 type 1b   | 3  | 4  | 12    | 27    | 4   |      |
| 1259 | 1990  | K  | 100   | 123 type 1b  | 3  | 1  | 18    | 11    | 3   |      |
| 1260 | 1990  | K  | 100   | 137 type 1b  | 3  | 5  | 16    | 11    | 3   |      |
| 1261 | 1990  | K  | 100   | 5 type 1b    | 3  | 1  | 28    | 15    | 6   |      |
| 1262 | 1990  | K  | 100   | 56 type 1b   | 3  | 1  | 23    | 19    | 6   |      |
| 1263 | 1990  | K  | 100   | 110 type 1b  | 3  | 2  | 25    | 13    | 3,5 |      |
| 1264 | 1990  | K  | 100   | 63 type 1b   | 4  |    |       |       |     |      |
| 1265 | 1990  | K  | 100   | 69 type 1b   | 3  | 4  | 22    | 21    | 7   |      |
| 1266 | 1990  | K  | 100   | 47 type 1b   | 4  |    |       |       |     |      |
| 1267 | 1990  | K  | 100   | 17 type 1b   | 2  | 1  | 31    | 27    | 8   | PE   |
| 1268 | 1990  | K  | 100   | 12 type 1b   | 2  | 1  | 24    | 21    | 9   | PE   |
| 1269 | 1990  | K  | 100   | 23 type 1b   | 2  | 1  | 23    | 23    | 9   | PE   |
| 1270 | 1990  | K  | 100   | 54 type 1b   | 2  | 1  | 30    | 24    | 9   | PE   |
| 1271 | 1990  | K  | 100   | 60 type 1b   | 2  | 1  | 30    | 18    | 10  | PE   |
| 1272 | 1990  | K  | 100   | 68 type 1b   | 2  | 1  | 26    | 20    | 7   | PE   |
| 1273 | 1990  | K  | 100   | 59 type 1b   | 2  | 1  | 20    | 19    | 8   | PE   |
| 1274 | 1990  | K  | 100   | 6 type 1b    | 6  | 3  | 35    | 17    | 19  |      |
| 1275 | 1990  | K  | 100   | 41 type 1b   | 6  | 3  | 26    | 17    | 11  |      |
| 1276 | 1990  | K  | 100   | 21 type 15   | 3  | 4  | 74    | 48    | 15  | IR   |
| 1277 | 1992  | I  | 100   | 52 type 1a   | 3  | 1  | 22    | 21    | 7,5 |      |
| 1278 | 1992  | G  | 10    | 202 type 22b | 7  | 1  | 38    | 36    | 12  |      |
| 1279 | 1992  | G  | 10    | 208 type 1a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1280 | 1992  | G  | 10    | 206 type 1a  | 3  | 1  | 40    | 30    | 6   | IR   |
| 1281 | 1992  | G  | 10    | 201 type 20  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1282 | 1992  | K  | 1     | 2 type 4a    | 4  |    |       |       |     |      |
| 1283 | 1992  | G  | 10    | 141 type 1a  | 7  | 1  | 28    | 18    | 10  |      |
| 1284 | 1992  | H  | 0     | 382 type 23  | 7  |    | 38    | 26    | 21  |      |
| 1285 | 1992  | H  | 0     | type 23      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1286 | 1992  | H  | 0     | type 4a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1287 | 1992  | H  | 0     | type 2a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1288 | 1992  | H  | 0     | type 2a      | 3  | 1  | 32    | 21    | 4   | PE   |
| 1289 | 1992  | G  | 10    | 30 type 15   | 4  |    |       |       |     |      |
| 1290 | 1992  | G  | 9     | 12 type 1a   | 4  |    | 26    | 16    | 6   | PE   |
| 1291 | 1992  | K  | 0     | 37 type 4a   | 3  | 4  | 20    | 22    | 4,5 |      |
| 1292 | 1992  | K  | 0     | 38 type 15   | 4  |    |       |       |     |      |
| 1293 | 1992  | J  | 100   | 204 type 23  | 3  | 3  | 21    | 17    | 7   |      |
| 1294 | 1992  | J  | 100   | 201 type 15  | 2  | 1  | 37    | 29    | 5   | RA   |
| 1295 | 1992  | J  | 100   | 200 type 1a  | 6  | 3  | 28    | 18    | 9   |      |
| 1296 | 1992  | G  | 9     | 80 type 1a   | 4  |    |       |       |     |      |
| 1297 | 1992  | G  | 9     | 62 type 2a   | 4  |    |       |       |     |      |
| 1298 | 1992  | G  | 9     | 61 type 21a  | 3  | 1  | 29    | 38    | 6   |      |
| 1299 | 1992  | G  | 9     | 52 type 2a   | 4  |    |       |       |     |      |
| 1300 | 1992  | J  | 3     | type 10a     | 1  | 3  | 18    | 12    | 4   | RA   |

| n°   | Année | M2 | n° IC | M. P.       | N. | C. | Long. | larg. | ép. | typo |
|------|-------|----|-------|-------------|----|----|-------|-------|-----|------|
| 1216 | 1990  | K  | 100   | 94 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1217 | 1990  | K  | 100   | 71 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1218 | 1990  | K  | 100   | 96 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1219 | 1990  | K  | 100   | 112 type 1b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1220 | 1990  | K  | 100   | 77 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1221 | 1990  | K  | 100   | 25 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1222 | 1990  | K  | 100   | 83 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1223 | 1990  | K  | 100   | 88 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1224 | 1990  | K  | 100   | 104 type 1b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1225 | 1990  | K  | 100   | 70 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1226 | 1990  | K  | 100   | 80 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1227 | 1990  | K  | 100   | 97 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1228 | 1990  | K  | 100   | 106 type 1b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1229 | 1990  | K  | 100   | 74 type 1b  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1317 | 1992  | H  | 100   | type 1a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1318 | 1992  | H  | 100   | 417 type 1a | 3  | 1  | 30    | 14    | 7   | PE   |
| 1319 | 2001  | V  | 18    | type 16     | 4  |    | 61    | 38    | 11  | BL   |
| 1320 | 2001  | V  | 18    | type 2a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1321 | 2001  | V  | 18    | type 4b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1322 | 2001  | V  | 18    | ind.        | 4  |    |       |       |     |      |
| 1323 | 2001  | T  | 20    | 2 type 1a   | 3  | 1  | 19    | 21    | 8   |      |
| 1324 | 2001  | Q  | 18    | type 22a    | 4  |    |       |       |     |      |
| 1325 | 2001  | Q  | 18    | ind.        | 4  |    |       |       |     |      |
| 1326 | 2001  | S  | 18    | 11 type 10d | 1  | 3  | 12    | 8     | 2   | RA   |
| 1327 | 2001  | V  | 18    | 3 type 1a   | 3  | 1  | 16    | 18    | 5   |      |
| 1328 | 2001  | R  | 19    | type 23     | 3  | 1  | 18    | 15    | 5   |      |
| 1329 | 2001  | S  | 19    | type 23     | 7  |    | 45    | 28    | 25  |      |
| 1330 | 2001  | S  | 19    | type 7      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1331 | 2001  | S  | 19    | type 4b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1332 | 2001  | S  | 18    | type 7      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1333 | 2001  | S  | 18    | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1334 | 2001  | S  | 18    | type 22b    | 4  |    |       |       |     |      |
| 1335 | 2001  | S  | 18    | type 4b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1336 | 2001  | S  | 18    | type 15     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1337 | 2001  | S  | 18    | type 4a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1338 | 2001  | Q  | 18    | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1339 | 2001  | Q  | 18    | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1340 | 2001  | Q  | 18    | type 23     | 3  | 2  | 36    | 38    | 9   | PE   |
| 1341 | 2001  | T  | 18    | 6 type 10a  | 2  | 3  | 8     | 12    | 3   | RA   |
| 1342 | 2001  | Q  | 18    | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1343 | 2001  | Q  | 18    | type 7      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1344 | 2001  | Q  | 18    | type 4a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1345 | 2001  | Q  | 18    | type 4b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1346 | 2001  | Q  | 18    | type 22b    | 3  | 1  | 23    | 29    | 8   |      |
| 1347 | 2001  | U  | 18    | type 22b    | 7  |    | 31    | 24    | 6   |      |
| 1348 | 2001  | U  | 18    | type 1a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1349 | 2001  | U  | 18    | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1350 | 2001  | U  | 18    | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1351 | 2001  | U  | 18    | type 23     | 6  | 1  | 39    | 30    | 21  |      |
| 1352 | 2001  | U  | 18    | type 4a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1353 | 2001  | U  | 18    | type 20     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1354 | 2001  | U  | 19    | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1355 | 2001  | U  | 18    | 1 type 1a   | 3  | 2  | 15    | 22    | 7   |      |
| 1356 | 2001  | T  | 18    | type 4b     | 4  |    | 22    | 18    | 6   | PE   |
| 1357 | 2001  | T  | 18    | 2 type 23   | 4  |    |       |       |     |      |
| 1358 | 2001  | T  | 18    | 1 type 23   | 3  | 1  | 29    | 18    | 7   | IR   |
| 1359 | 2001  | T  | 18    | type 22a    | 4  |    |       |       |     |      |
| 1360 | 2001  | T  | 18    | type 21a    | 4  |    |       |       |     |      |
| 1361 | 2001  | T  | 18    | type 2a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1362 | 2001  | T  | 18    | type 2a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1363 | 2001  | T  | 18    | type 4a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1364 | 2001  | T  | 18    | type 1a     | 5  |    |       |       |     |      |
| 1365 | 2002  | T  | 18    | type 1a     | 4  |    | 37    | 8     | 10  | RA   |
| 1366 | 2001  | Q  | 20    | type 1a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1367 | 2001  | Q  | 20    | type 4a     | 3  | 5  | 35    | 29    | 9   |      |
| 1368 | 2001  | V  | 19    | type 20     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1369 | 2001  | V  | 19    | type 15     | 3  | 1  | 23    | 24    | 5   |      |
| 1370 | 2001  | V  | 19    | type 7      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1371 | 2001  | V  | 19    | ind.        | 4  |    |       |       |     |      |
| 1372 | 2001  | V  | 19    | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1373 | 2001  | V  | 19    | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1374 | 2001  | V  | 19    | type 23     | 4  |    |       |       |     |      |

| n°   | Année | M2 | n° IC | M. P.        | N. | C. | Long. | larg. | ép. | typo |
|------|-------|----|-------|--------------|----|----|-------|-------|-----|------|
| 1388 | 2001  | N  | 17    | type 21a     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1389 | 2001  | N  | 17    | type 20      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1390 | 2001  | N  | 17    | ind.         | 4  |    |       |       |     |      |
| 1391 | 2001  | N  | 17    | ind.         | 4  |    |       |       |     |      |
| 1392 | 2001  | N  | 18    | type 16      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1393 | 2001  | N  | 18    | type 16      | 3  | 5  | 48    | 35    | 9   |      |
| 1394 | 2001  | N  | 18    | type 1a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1395 | 2001  | N  | 18    | type 8       | 4  |    |       |       |     |      |
| 1396 | 2001  | N  | 18    | type 4a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1397 | 2001  | N  | 18    | type 4a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1398 | 2001  | N  | 18    | type 4a      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1399 | 2001  | N  | 18    | type 21b     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1400 | 2001  | N  | 18    | type 15      | 4  |    |       |       |     |      |
| 1401 | 1990  | H  | 3     | type 7       | 1  | 3  | 30    | 16    | 5   | PE   |
| 1403 | 1990  | F  | 5     | type 7       | 2  | 3  | 26    | 15    | 4   | AR   |
| 1404 | 1990  | I  | 3     | type 7       | 2  | 3  | 28    | 16    | 4,5 | AR   |
| 1301 | 1992  | J  | 0     | 172 type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1302 | 1992  | J  | 0     | 171 type 4a  | 3  | 2  | 27    | 17    | 4   |      |
| 1303 | 1992  | J  | 0     | 172 type 4a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1304 | 1992  | H  | 100   | 418 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1305 | 1992  | H  | 100   | 423 type 23  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1306 | 1992  | H  | 100   | type 15      | 3  | 5  | 54    | 35    | 12  |      |
| 1307 | 1992  | H  | 100   | 416 type 15  | 3  | 1  | 30    | 37    | 10  | MD   |
| 1308 | 1992  | H  | 100   | 422 type 15  | 3  | 4  | 16    | 25    | 3   | PE   |
| 1309 | 1992  | H  | 100   | 415 type 22b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1310 | 1992  | H  | 100   | 465 type 22b | 4  |    |       |       |     |      |
| 1311 | 1992  | H  | 100   | 419 type 3a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1312 | 1992  | H  | 100   | 420 ind.     | 4  |    |       |       |     |      |
| 1313 | 1992  | H  | 100   | ind.         | 4  |    |       |       |     |      |
| 1314 | 1992  | H  | 100   | 424 type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1315 | 1992  | H  | 100   | 421 type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1316 | 1992  | H  | 100   | 466 type 2a  | 4  |    |       |       |     |      |
| 1406 | 1993  | N  | 5     | type 10a     | 2  | 3  | 17    | 10    | 2   | AR   |
| 1407 | 1989  | J  | 0     | type 4a      | 2  | 3  | 22    | 13    | 3   | AR   |
| 1408 | 1990  | F  | 3     | 54 type 1a   | 2  | 3  | 18,5  | 13    | 2,5 | AR   |
| 1409 | 2001  | Q  | 18    | 54 type 15   | 2  | 3  | 29    | 11    | 4   | AR   |
| 1410 | 2001  | V  | 19    | type 1b      | 2  | 3  | 17    | 13    | 5   | AR   |
| 1411 | 1988  | L  | 7     | 300 type 4a  | 2  | 3  | 16    | 16    | 4   | AR   |
| 1412 | 1990  | H  | 2     | 38 type 4b   | 2  | 3  | 20    | 20    | 3   | AR   |
| 1413 | 2000  | W  | 9     | 37 type 1a   | 2  | 3  | 23    | 16    | 4,5 | AR   |
| 1414 | 1989  | G  | 5     | 4 type 1a    | 2  | 3  | 22    | 16    | 5   | AR   |
| 1415 | 1990  | K  | 0     | 1 type 4a    | 2  | 3  | 22    | 13    | 5   | AR   |
| 1416 | 1991  | G  | 9     | ind.         | 2  | 3  | 20    | 12    | 4   | AR   |
| 1417 | 1988  | L  | 7     | 269 type 1a  | 2  | 3  | 18    | 11,5  | 4   | AR   |
| 1418 | 1990  | H  | 0     | type 1a      | 2  | 3  | 21    | 11    | 4,5 | AR   |
| 1419 | 1988  | I  | 6     | type 1a      | 2  | 3  | 23    | 8,5   | 4   | AR   |
| 1420 | 1991  | F  | 5     | ind.         | 2  | 3  | 20    | 11    | 4   | AR   |
| 1421 | 1990  | I  | 3     | 1 type 4b    | 2  | 3  | 20    | 13    | 5   | AR   |
| 1422 | 1990  | I  | 1     | 1 type 4a    | 2  | 3  | 26    | 11    | 4   | AR   |
| 1423 | 1989  | H  | 6     | 2 type 1b    | 2  | 3  | 29,5  | 18    | 4   | AR   |
| 1424 | 1989  | J  | 8     | 118 type 2a  | 2  | 3  | 26    | 9,5   | 5   | AR   |
| 1425 | 1989  | H  | 6     | 1 type 1b    | 2  | 3  | 26    | 15    | 3,5 | AR   |
| 1426 | 1988  | K  | 5     | type 1a      | 2  | 3  | 25    | 15,5  | 3,5 | AR   |
| 1427 | 1989  | H  | 7     | 7 type 7     | 1  | 3  | 21    | 11,5  | 3   | AR   |
| 1428 | 1991  | H  | 7     | 135 type 2a  | 2  | 3  | 16    | 11    | 2   | AR   |
| 1429 | 1990  | H  | 2     | 1 type 4a    | 2  | 3  | 30    | 16    | 5   | AR   |
| 1430 | 1991  | F  | 8     | type 1a      | 2  | 3  | 25,5  | 12    | 4   | AR   |
| 1431 | 1998  | S  | 20    | type 15      | 2  | 3  | 29    | 21    | 6   | AR   |
| 1432 | 1991  | N  | 1     | 2 type 1a    | 2  | 3  | 41    | 16    | 5   | AR   |
| 1433 | 1990  | H  | 4     | 64 type 4a   | 3  | 3  | 27    | 15    | 7   | AR   |
| 1434 | 1990  | H  | 1     | 1 type 15    | 2  | 3  | 34    | 22,5  | 5   | AR   |
| 1435 | 1989  | K  | 9     | 273 type 7   | 2  | 3  | 22    | 15    | 5   | AR   |
| 1436 | 1993  | N  | 5     | 218 type 4a  | 2  | 3  | 27    | 18    | 4   | AR   |
| 1437 | 2001  | T  | 20    | 1 type 4a    | 2  | 3  | 22    | 16    | 3   | AR   |
| 1438 | 1991  | H  | 7     | 124 type 1a  | 2  | 3  | 16    | 12    | 3   | AR   |
| 1439 | 1990  | J  | 0     | type 6       | 2  | 3  | 16    | 17    | 3,5 | AR   |
| 1440 | 1990  | K  | 0     | 2 type 4a    | 2  | 3  | 20    | 13    | 5   | AR   |
| 1441 | 1990  | H  | 5     | 2 type 1a    | 2  | 3  | 24    | 16    | 4   | AR   |
| 1442 | 1991  | P  | 4     | type 1a      | 2  | 3  | 26    | 13    | 6   | AR   |

## **Annexe 2**

---

Avec ce rapport un cd est fourni ; il contient :

- la base de données FmPro utilisée pour enregistrer les données,
- les clichés réalisés lors de l'opération (matériel lithique et prospections)
- les figures, textes et autres données contenues dans ce rapport sous un format natif,
- la maquette du rapport au format indd
- une version sous format pdf du rapport





## Table des matières

---

|  |       |
|--|-------|
| Remerciements  | p. 5  |
| Résumé   | p. 7  |
| Etude du mobilier lithique   | p. 9  |
| Introduction   | p. 9  |
| 1. Rappel de quelques données chronologiques, culturelles et techniques            | p. 10 |
| 1.1. Le Terrinien et sa place dans le bloc corso-sarde                             | p. 10 |
| 1.2. L'industrie lithique néolithique en Corse ; rapide aperçu de la question      | p. 11 |
| 2. Rappel des données archéologiques de la Terrasse Nord et choix du corpus étudié | p. 11 |
| 3. Les matières premières siliceuses exploitées à I Calanchi                       | p. 13 |
| 3.1. Reconnaissance des matières premières   | p. 13 |
| 3.2. Origine des matières premières siliceuses                                     | p. 16 |
| 3.2.1 Les rhyolites et ignimbrites de Corse  | p. 16 |
| 3.2.2 Les autres roches filoniennes des alluvions du Taravo                        | p. 18 |
| 3.2.3 Le silex de Sardaigne  | p. 19 |
| 3.2.4 L'obsidienne sarde   | p. 20 |
| 4. Etude techno-typologique de la série  | p. 21 |
| 4.1. L'économie du débitage  | p. 21 |
| 4.1.1 La production laminaire  | p. 21 |
| 4.1.2 La production d'éclats   | p. 21 |
| 4.1.3 Les supports indéterminés  | p. 23 |
| 4.1.4 Les débris et esquilles  | p. 24 |
| 4.1.5 Les nucléus  | p. 24 |

|   |        |
|---|--------|
| 4.2. Les pièces transformées  | p. 25  |
| 4.2.1 Les percuteurs  | p. 26  |
| 4.2.2 Les pièces esquillées   | p. 26  |
| 4.2.3 Les grattoirs   | p. 27  |
| 4.2.4 Les pièces à retouches latérales, les perçoirs, les micro-denticulés et les coches  | p. 27  |
| 4.2.5 Les pièces bifaciales   | p. 28  |
| 4.2.6 Les armatures de flèches  | p. 28  |
| 5. Bilan techno-économique  | p. 30  |
| 6. Organisation spatiale du mobilier lithique sur la Terrasse Nord                        | p. 32  |
| 6.1 Confrontation des résultats des densités de mobilier des couches A1, A2 et B          | p. 32  |
| 6.2 Confrontation des résultats de la répartition de mobilier des couches A1, A2 et B     | p. 33  |
| 6.3 Les projections tridimensionnelles du mobilier lithique de la couche B                | p. 34  |
| 6.4 Les projections planimétriques et altitudinales dans la couche B                      | p. 35  |
| 6.4.1 Nucléus et éclats, de possibles indices de zones de débitage                        | p. 35  |
| 6.4.2 Les débris  | p. 36  |
| 6.4.3 Le quartz filonien  | p. 37  |
| 6.4.4 L'obsidienne  | p. 37  |
| 6.4.5 Les armatures de flèches  | p. 37  |
| 6.4.6 Les autres pièces transformées ou à enlèvements irréguliers                         | p. 38  |
| 6.4.7 L'organisation spatiale du mobilier lithique du niveau B                            | p. 38  |
| 7. Proposition d'attribution chrono-culturelle de la couche B                             | p. 39  |
| 7.1. Les caractéristiques techno-typologiques de l'industrie lithique taillée terrinienne | p. 39  |
| 7.1.1. Terrina IV, Aléria, Haute-Corse  | p. 39  |
| 7.1.2 Musuleu 2, Porto-Vecchio, Corse-du-Sud  | p. 41  |
| 7.1.3 Abris XX et XXI de Cauria, Sartène, Corse-du-Sud                                    | p. 42  |
| 7.1.4 Pianu di u Grecu, Sartène, Corse-du-Sud   | p. 43  |
| 7.2. Tentative de datation de la couche B par rapport aux autres séries terriniennes      | p. 47  |
| 7.2.1 La gestion des matières premières   | p. 48  |
| 7.2.2 Les caractères technologiques et typologiques                                       | p. 50  |
| 7.2.3 Proposition de partition du Terrinien et datation de la couche B d'I Calanchi       | p. 52  |
| 7.2.4 Sapar'Alta-I Calanchi, des occupations terriniennes multiples                       | p. 55  |
| 8. Pour conclure  | p. 56  |
| Bibliographie   | p. 59  |
| Liste des figures   | p. 67  |
| Illustrations   | p. 73  |
| Annexe 1 : Tableau de décompte de l'industrie de la couche B                              | p. 141 |
| Annexe 2 : Liste des documents fournis dans le cd   | p. 151 |





