



Faculté des Lettres et Sciences humaines  
Institut d'archéologie

**LE SECOND MÉSOLITHIQUE DU PLATEAU SUISSE AU NORD DU JURA**  
TRADITIONS, INNOVATIONS ET MUTATIONS DANS LES INDUSTRIES  
LITHIQUES DES DERNIERS CHASSEURS-CUEILLEURS

Volume II  
Annexes et planches

Thèse de doctorat  
pour l'obtention du titre de Docteur en sciences humaines  
présentée et soutenue publiquement par  
**Laure Bassin**

Sous la direction de

Dr. Matthieu Honegger, Professeur, Institut d'archéologie, Université de Neuchâtel, Suisse

Jury

Dr. Philippe Della Casa, Professeur, Institut für Archäologie, Universität Zürich, Suisse

Dr. Marie-Isabelle Cattin, Archéologue, Office du Patrimoine et de l'Archéologie de  
Neuchâtel, Suisse

Dr. Grégor Marchand, Directeur de Recherche au CNRS, Université de Rennes 1, France

Dr. Frédéric Séara, Conservateur régional de l'Archéologie à la DRAC Grand est, Ministère  
de la Culture, France

13 décembre 2018



# Table des matières

## Volume II

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>9. Annexes</b>                                                | <b>1</b>  |
| 9.1. Liste des abréviations                                      | 1         |
| 9.2. Protocoles d'inventaire                                     | 3         |
| 9.2.1. Pour l'industrie lithique d'Arconciel/La Souche           | 3         |
| 9.2.2. Pour l'industrie lithique de Lutter/Abri St-Joseph        | 6         |
| 9.3. Arconciel/La Souche                                         | 8         |
| 9.3.1. Résultats des analyses pétrographiques de J. Affolter     | 8         |
| 9.3.2. Liste des couches par ensembles                           | 10        |
| 9.3.3. Décomptes totaux de l'industrie lithique                  | 12        |
| 9.4. Liste des sites comparés                                    | 14        |
| <br>                                                             |           |
| <b>10. Catalogue du matériel et planches</b>                     | <b>19</b> |
| 10.1. Catalogue des nucléus d'Arconciel/La Souche                | 19        |
| 10.1.1. Ensemble VI                                              | 20        |
| 10.1.2. Ensemble V                                               | 26        |
| 10.1.3. Ensemble IVB                                             | 36        |
| 10.1.4. Ensemble IVA                                             | 42        |
| 10.1.5. Ensemble III                                             | 44        |
| 10.1.6. Ensemble II                                              | 51        |
| 10.1.7. Ensemble I                                               | 52        |
| 10.1.8. Mélange IVA-IVB                                          | 54        |
| 10.1.9. Mélanges des niveaux supérieurs                          | 55        |
| 10.1.10. Ensemble indéterminé                                    | 55        |
| 10.2. Planches                                                   | 61        |
| 10.2.1. Planches 1 à 28, Arconciel/La Souche                     | 62        |
| 10.2.2. Planches 29 à 33, Lutter/Abri St-Joseph                  | 118       |
| 10.3. Complément numérique : nucléus d'Arconciel/La Souche en 3D | 128       |



# 9. ANNEXES

## 9.1. Liste des abréviations

### Abréviations géographiques

#### Pays :

CH : Confédération helvétique, Suisse  
D : Allemagne  
F : France  
I : Italie

#### Cantons suisses :

BE : Berne  
BL : Bâle campagne  
FR : Fribourg  
GR : Grisons  
LU : Lucerne  
JU : Jura  
NE : Neuchâtel  
SG : St-Gall  
SO : Soleure  
TI : Tessin  
UR : Uri  
VD : Vaud  
VS : Valais  
ZH : Zürich

#### Départements français :

01 : Ain  
25 : Doubs  
38 : Isère  
39 : Jura  
67 : Bas-Rhin  
68 : Haut-Rhin

#### Länder allemands :

BY : Bayern  
BW : Bade-Wurtemberg

#### Province italienne :

TN : Province de Trento

### Institutions

CNRS : Centre national de la recherche scientifique, France  
CRA. : Centre de Recherches Archéologiques du CNRS, France  
CTHS : Comité des travaux historiques et scientifiques, Institut rattaché à l'École nationale des chartes, France  
DRAC : Direction régionale des Affaires culturelles  
G.E.E.M. : Groupe d'Étude de l'Épipaléolithique-Mésolithique, association de chercheurs d'Europe occidentale  
IPNA : Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie, Universität Basel, Suisse  
MAE : Maison Archéologie et Ethnologie, sous la tutelle du CNRS, des universités de Paris 1 Panthéon-Sorbonne et Paris Nanterre, France  
SAEF : Service archéologique de l'État de Fribourg, Service cantonal d'archéologie du canton de Fribourg, Suisse  
UMR : Unité mixte de Recherche, laboratoire de recherche scientifique associé au CNRS, France  
URA : Unité de Recherche Associée, laboratoire de recherche scientifique associé au CNRS, France

### Publication et documentation

BAR : *British archaeological reports*, Royaume-Uni  
Chap. : Chapitre  
CTHS : Comité des travaux historiques et scientifiques, France  
Éd. : Éditeur(s)  
Fig. : Figure  
PDF : *Portable Document Format*  
Sous la dir. : Sous la direction  
Tabl. : Tableau  
UISPP : Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques

## **Termes spécifiques dans notre ouvrage**

Ces abréviations apparaissent notamment dans les figures, les tableaux, les annexes, le catalogue et les planches.

### **Matières premières :**

Rad : Radiolarite  
S. préalpins ou s. préal. : Silex préalpins  
Qgf : Quartzite à grain fin  
S. : Silex (en majorité jurassiens)  
C. de roche : Cristal de roche  
ind. ou indet. : Indéterminée

### **Périodes :**

Pér. : Période  
PM : Premier Mésolithique  
SM : Second Mésolithique  
NA : Néolithique ancien

### **Techniques de débitage :**

Tech. débit. : Technique de débitage lamino-lamellaire  
PI : Percussion indirecte  
P : Pression  
D : Percussion directe  
PE ou sur encl. : Percussion sur enclume

### **Types d'armatures :**

Arma. caract. : Armatures caractéristiques  
T : Trapèze  
TA : Trapèze asymétrique  
TS : Trapèzes symétrique  
PD : Pointe dite danubienne en référence aux armatures triangulaires symétrique ou asymétrique, plus fines que les pointes suivantes, avec des retouches rasantes envahissantes, voire couvrantes  
Pte : Diverses pointes (symétrique, asymétrique, fléchette), plus épaisses que les précédentes avec des retouches abruptes, semi-abruptes ou rasantes courtes ou longues

### **Retouche :**

Ret. : Retouche  
B : Bifaciale  
I : Inverse  
RIP : Retouche inverse rasante (retouche inverse plate)

### **Niveaux archéologiques :**

C. : Couche  
Compl. : Complexe  
Ens. : Ensemble  
FA : Faits archéologiques  
Hor. : Horizon ou *Horizon*  
Indet : Indéterminé  
Mél. : Mélange  
Sond. : Sondage

### **Description des pièces :**

Asym. : Asymétrique  
Caract. : Caractéristique  
Cortic. : Talons corticaux  
Dét. : Déterminé  
Face inf. : Face inférieure  
Fract. : Fracture  
Lam. : Lamino-lamellaire  
Lg/la : Longueur / largeur  
Nb : Nombre  
Nat. : Naturel  
Nég. : Négatif  
Pce : Pièce  
PdF : Plan de frappe  
Plan de fract. nat. : Plan de fracture naturelle  
Puncti. : Talons punctiformes  
Ret. : Retouche  
Spéc. : Spécifique  
Surf. débit. : Surface de débitage  
Surf. nat. : Surface naturelle  
Sym. : Symétrique

## 9.2. Protocoles d'inventaire

### 9.2.1. Pour l'industrie lithique d'Arconciel/La Souche

#### I. Données de terrain

1. Année
2. Secteur
3. Décapage
4. Couche
5. m<sup>2</sup>
6. FA
7. X
8. Y
9. Z<sub>1</sub>
10. Z<sub>2</sub>
11. Tamisage

#### II. Dimensions [mm]

1. Longueur
2. Largeur
3. Épaisseur
4. Indice d'allongement (armatures et grattoirs)

#### III. Intégrité de la pièce

1. Fragmentation
  - Entier
  - Fragmenté
2. Type de fragment
  - Frag. proximal
  - Frag. mésial
  - Frag. distal
  - Frag. Longitudinal

#### IV. Matières premières

1. Détermination
  - Radiolarites
  - Silex préalpins
  - Quartzite à grains fins
  - Silex jurassiens
  - Cristal de roche
  - Quartz/quartzite
  - Calcaire
  - Autres
  - Indéterminée
2. Feu
  - Oui/Non
3. Localisation du cortex (lamelles, outils)
  - Proximal
  - Mésial
  - Distal
  - Total
  - Latéral
  - Centré
  - Sur les deux bords
  - Sur les deux extrémités
  - Position indéterminée
4. Répartition du cortex (lamelles, outils)
  - Marginale
  - Partielle
  - Moyenne
  - Majoritaire

- Presque totale
- Totale

#### V. Support technologique

- Bloc brut
- Bloc testé
- Bloc entamé
- Nucléus
- Éclat (> 1 cm)
- Esquille (< 1 cm)
- Casson (>1 cm)
- Débris (<1 cm)
- Lamelle
- Lamelle d'entame
- Lamelle à crête
- Lamelle à néocrête
- Lamelle sur corniche
- Éclat d'entame
- Éclat à crête
- Éclat à néocrête
- Éclat sur corniche
- Éclat ravivage plan de frappe
- Tablette
- Microburin
- Galet taillé
- Percuteur-enclume

#### VI. Typologie

1. Outils du fonds commun :
  - Grattoir
  - Pièce à encoche
  - Pièce à bord abattu
  - Pièce retouchée
  - Pièce esquillée
  - Lame/lle retouchée
  - Lame/lle à bord abattu
  - Lame/lle à encoche
  - Perçoir
  - Burin
  - Chopper
  - Chopping Tool
2. Armatures :
  - Trapèze asymétrique
  - Trapèze symétrique
  - Trapèze
  - Pointe asymétrique
  - Pointe symétrique
  - Fléchette à base concave
  - Lamelle à dos
  - Troncature droite
  - Troncature oblique
  - Armature non déterminée

#### VII. Technologie (lamelles, outils, plusieurs éclats)

1. Talon
  - Absent
  - Lisse
  - Dièdre
  - Facetté

- Linéaire
  - Punctiforme
  - Cortical
  - Esquillé
  - Retouché
  - Indéterminé
2. Bulbe
    - Proéminent
    - Marqué
    - Diffus
    - Esquillé
    - Absent
    - Indéterminable
  3. Angle de chasse
    - Obtus (>90°)
    - Droit (90°)
    - Aigu (<90°)
    - Indéterminable
  4. Abrasion de la corniche (lamelles)
    - Oui/Non
  5. Lèvre
    - Oui/Non
  6. Accident de taille
    - Outrepassé
    - Rebroussé
    - Siret
  7. Technique de percussion
    - Percussion directe dure
    - Percussion directe pierre tendre ou semi-dure
    - Percussion directe tendre
    - Percussion indirecte
    - Pression

#### VIII. Doc

Dessin/Photographie/Schéma diacritique

#### IX. Remarques

#### X. Complément technologique

##### A. Nucléus

1. Support
  - Galet roulé
  - Rognon
  - Rognon roulé
  - Plaquette
  - Plaquette roulée
  - Cristal
  - Indéterminé
2. Précision
  - Nucléus sur éclat
3. Caractères généraux
  - Nucléus à lamelles
  - Nucléus à éclats
  - Nucléus à lamelles et à éclats

- Indéterminé
- 4. Morphologie nucléus
  - Prismatique
  - Pyramidal
  - Conique
  - Globuleux
  - Informe
  - Discoïde
  - Polyédrique
- 5. Orientation des plans de frappe
  - Nucléus à un plan de frappe
  - Nucléus à plans de frappe multiples
  - Nucléus à plans opposés
  - Nucléus à plans croisés
  - Nucléus à plans alternes
- 6. Plans de frappe
  - Lisse
  - Cortical
  - Surface naturelle (diacalse ou autre pan de fracture, veine calcifiée)
  - Facetté (par éclats)
  - Microfacetté (par esquilles)
  - Autre
- 7. Flancs
  - Surface de débitage de même direction
  - Surface de débitage opposée
  - Surface de débitage croisée
  - Surface corticale
  - Négatifs de mise en forme
  - Négatifs précédents
  - Plan de frappe croisé
  - Plan de frappe
  - Surface naturelle
  - Autre
- 8. Dos
  - Surface de débitage de même direction
  - Surface de débitage opposée
  - Surface de débitage croisée
  - Surface corticale
  - Négatifs de mise en forme
  - Négatifs précédents
  - Plan de frappe croisé
  - Plan de frappe
  - Surface naturelle
  - Autre
- 9. Débitage
  - Frontal
  - Tournant
  - Semi-tournant
- 10. Rythme de débitage
  - 121
  - 123
  - Variantes
- 11. Mesure dernier enlèvement productif [mm]
  - Longueur
  - Largeur

#### B. Lamelles

1. Concavité talon  
Oui/Non
2. Courbure des produits
  - Rectiligne

- Concave centré
- Concave décentré distal
- Autres
- 3. Nombre de pans
  - 1 à n
- 4. Régularité des produits (nervures parallèles et rectiligne)
  - Très régulier
  - Assez régulier
  - Peu régulier
- 5. Rythme de débitage
  - 121
  - 123
  - Variantes
- 6. Nervures distales
  - Convergentes
  - Parallèles
  - Divergentes
  - Autres
  - Indéterminables

#### C. Microburins

1. Partie
  - Proximale
  - Mésiale
  - Distale
- Indéterminée
2. Latéralisation
  - Gauche
  - Droite

#### D. Retouche

1. Position
  - Directe
  - Inverse
  - Alterne
  - Alternante
  - Croisée
  - Bifaciale
  - Indéterminée
2. Étendue
  - Courte
  - Longue
  - Envahissante
  - Couvrante
3. Inclinaison
  - Abrupte
  - Abrupte croisée
  - Semi-abrupte
  - Rasante
  - Indéterminée
4. Délinéation
  - Rectiligne
  - Concave
  - Convexe
  - Coche
  - Denticulé
  - Cran
  - Épaulement
  - Museau
  - Languette
  - Pédoncule
  - Soie
  - Irrégulier
  - Régulier
  - Pointe
5. Morphologie

- Parallèle
- Subparallèle
- Écailleuse
- Scalariforme
- 6. Localisation
  - Proximal
  - Distal
  - Gauche
  - Droit
  - Total
  - Indéterminée
  - Autre

#### E. Lamelles à encoches

1. Nombre d'encoches
  - 1
  - 2
  - plusieurs
  - indéterminée
2. Position
  - jumelles
  - décalées

#### F. Armature

1. Latéralisation
  - Gauche
  - Droite
2. Troncature
  - Oblique
  - Droite
3. Troncatures sécantes  
Oui/Non
4. Base  
Oui/Non

#### G. Grattoir

1. Répartition retouches
  - Tout autour
  - Sur plus de trois-quarts du contour
  - Sur plus d'un quart du contour
2. Forme
  - Unguiforme
  - Éventail
  - Allongé
  - Allongé éventail
  - Demi-lune
  - Rond
  - Autres
  - Irrégulier
  - Fragment indéterminé
3. Inclinaison du ventre
  - Concave
  - Convexe
  - Plat
  - Plusieurs pans
4. Base
  - Tranchante
  - Épaisse
  - Avec talon
  - Fracturée
5. Base pointue  
Oui/Non
6. Amincissement des bords
  - Enlèvement du bord droit depuis la base

- Enlèvement du bord gauche depuis la base
- Enlèvements des deux bords depuis la base
- Enlèvement du bord droit depuis le front
- Enlèvement du bord gauche depuis le front
- Enlèvement des deux bords depuis le front
- Enlèvement du bord droit depuis la face inf.
- Enlèvement du bord gauche depuis la face inf.

- Enlèvement des deux bords depuis la face inf.
  - Bord droit fragmenté ou enlevé
  - Bord gauche fragmenté ou enlevé
  - Bords fragmentés ou enlevés
7. Amincissement de la face inférieure
- Enlèvement(s) depuis le front
  - Enlèvement(s) depuis la base
  - Enlèvement(s) depuis le talon
  - Enlèvement(s) perpendiculaires au front
  - Plusieurs enlèvements
  - Enlèvements vers la base

8. Amincissement de la face supérieure
- Enlèvement sur pan droit
  - Enlèvement sur pan gauche
  - Enlèvement sur les deux pans
  - Enlèvement dessus
9. Autre
- Angle sur le front
  - Étranglement des bords

## 9.2.2. Pour l'industrie lithique de Lutter/Abri St-Joseph

### I. Données de terrain

1. Année
2. Secteur
3. Décapage
4. Couche
5. m<sup>2</sup>
6. X
7. Y
8. Z<sub>1</sub>
9. Z<sub>2</sub>
10. Tamisage

### II. Dimensions [mm]

1. Longueur
2. Largeur
3. Épaisseur
4. Indice d'allongement (armatures et grattoirs)

### III. Intégrité de la pièce

1. Fragmentation
  - Entier
  - Fragmenté
2. Type de fragment
  - Frag. proximal
  - Frag. mésial
  - Frag. distal
  - Frag. Longitudinal

### IV. Matières premières

1. Détermination
  - Silex de Lutter
  - Chaille
  - Silex jurassiens
  - Silex oolithiques
  - Silex allochtones
  - Quartz
  - Indéterminée
2. Feu
  - Oui/Non
3. Localisation du cortex
  - Proximal
  - Mésial
  - Distal
  - Total
  - Latéral
  - Centré
  - Sur les deux bords
  - Sur les deux extrémités
  - Position indéterminée
4. Répartition du cortex
  - Marginale
  - Partielle
  - Moyenne
  - Majoritaire
  - Presque totale
  - Totale

### V. Support technologique

- Bloc testé
- Nucléus
- Éclat (> 1 cm)
- Esquille (< 1 cm)
- Éclat thermique (> 1 cm)

- Esquille thermique (< 1 cm)
- Casson (>1 cm)
- Débris (<1 cm)
- Lame
- Lamelle
- Lame à crête
- Lamelle à crête
- Éclat d'entame
- Éclat ravivage plan de frappe
- Tablette
- Microburin
- Chute de burin

### VI. Typologie

1. Outils du fonds commun :
  - Grattoir
  - Pièce à encoche
  - Pièce retouchée
  - Pièce esquillée
  - Lame/lle retouchée
  - Lame/lle à bord abattu
  - Lame/lle à encoche
  - Troncature droite
  - Troncature oblique
  - Perçoir
  - Burin
2. Armatures :
  - Trapèze asymétrique
  - Trapèze symétrique
  - Pointe asymétrique à base concave (dit de Bavans)
  - Pointe asymétrique
  - Pointe symétrique
  - Armature triangulaire asymétrique
  - Armature triangulaire symétrique
  - Fléchette à base concave
  - Triangle scalène
  - Armature non déterminée

### VII. Technologie

1. Talon
  - Absent
  - Lisse
  - Dièdre
  - Facetté
  - Linéaire
  - Punctiforme
  - Cortical
  - Esquillé
  - Retouché
  - Indéterminé
2. Bulbe
  - Proéminent
  - Marqué
  - Diffus
  - Esquillé
  - Absent
  - Indéterminable
3. Angle de chasse
  - Obtus (>90°)
  - Droit (90°)
  - Aigu (<90°)
  - Indéterminable

4. Abrasion de la corniche
  - Oui/Non
5. Lèvre
  - Oui/Non
6. Accident de taille
  - Outrepassé
  - Rebroussé
  - Siret
7. Technique de percussion
  - Percussion directe dure
  - Percussion directe pierre tendre ou semi-dure
  - Percussion directe tendre
  - Percussion indirecte
  - Pression

### VIII. Doc

Dessin/Photographie

### IX. Remarques

### X. Complément technologie

#### A. Nucléus

1. Support
  - Galet roulé
  - Rognon
  - Rognon roulé
  - Plaque
  - Plaque roulée
  - Cristal
  - Indéterminé
2. Précision
  - Nucléus sur éclat
3. Caractères généraux
  - Nucléus à lamelles
  - Nucléus à éclats
  - Nucléus à lamelles et à éclats
  - Indéterminé
4. Morphologie nucléus
  - Prismatique
  - Pyramidal
  - Conique
  - Globuleux
  - Informe
  - Discoïde
  - Polyédrique
5. Orientation des plans de frappe
  - Nucléus à un plan de frappe
  - Nucléus à plans de frappe multiples
  - Nucléus à plans opposés
  - Nucléus à plans croisés
  - Nucléus à plans alternes
6. Plans de frappe
  - Lisse
  - Cortical
  - Surface naturelle (diacase ou autre pan de fracture, veine calcitée)
  - Facetté (par éclats)
  - Microfacetté (par esquilles)
  - Autre
7. Flancs

- Surface de débitage de même direction
- Surface de débitage opposée
- Surface de débitage croisée
- Surface corticale
- Négatifs de mise en forme
- Négatifs précédents
- Plan de frappe croisé
- Plan de frappe
- Surface naturelle
- Autre

#### 8. Dos

- Surface de débitage de même direction
- Surface de débitage opposée
- Surface de débitage croisée
- Surface corticale
- Négatifs de mise en forme
- Négatifs précédents
- Plan de frappe croisé
- Plan de frappe
- Surface naturelle
- Autre

#### 9. Débitage

- Frontal
- Tournant
- Semi-tournant

#### 10. Rythme de débitage

- 121
- 123
- Variantes

#### 11. Mesure dernier enlèvement productif [mm]

- Longueur
- Largeur

#### B. Lames, lamelles

##### 1. Concavité talon

Oui/Non

##### 3. Courbure des produits

- Rectiligne
- Concave centré
- Concave décentré distal
- Autres

##### 4. Nombre de pans

1 à n

##### 5. Régularité des produits

(nervures parallèles et rectiligne)

- Très régulier
  - Assez régulier
  - Peu régulier
- #### 6. Rythme de débitage
- 212'
  - 123
  - Variantes
- #### 7. Nervures distales
- Convergentes
  - Parallèles
  - Divergentes
  - Autres
  - Indéterminables

#### C. Microburins

##### 1. Partie

- Proximale
- Mésiale
- Distale
- Indet

##### 2. Latéralisation

- Gauche
- Droite

#### D. Retouche

##### 1. Position

- Directe
- Inverse
- Alterne
- Alternante
- Croisée
- Bifaciale
- Indéterminée

##### 2. Étendue

- Courte
  - Longue
  - Envahissante
  - Couvrante
- ##### 3. Inclinaison
- Abrupte
  - Abrupte croisée
  - Semi-abrupte
  - Rasante
  - Indéterminée
- ##### 4. Délinéation
- Rectiligne
  - Concave
  - Convexe

- Coche
  - Denticulé
  - Cran
  - Épaulement
  - Museau
  - Languette
  - Pédoncule
  - Soie
  - Irrégulier
  - Régulier
  - Pointe
- #### 5. Morphologie
- Parallèle
  - Subparallèle
  - Écailleuse
  - Scalariforme
- #### 6. Localisation
- Proximal
  - Distal
  - Gauche
  - Droit
  - Total
  - Indet
  - Autre

#### E. Lames, lamelles à encoches

##### 1. Nombre d'encoches

- 1
  - 2
  - plusieurs
  - indéterminée
- ##### 2. Position
- jumelles
  - décalées

#### F. Armature

##### 1. Latéralisation

- Gauche
- Droite

##### 2. Troncature

- Oblique
- Droite

##### 3. Troncatures sécantes

Oui/Non

##### 4. Base

Oui/Non

## 9.3. Arconciel/La Souche

### 9.3.1. Résultats des analyses pétrographiques de J. Affolter

En 2002, J. Affolter a analysé microscopiquement un échantillon de 63 artefacts en roches siliceuses provenant des ramassages de surfaces avant le début des fouilles en 2003. Les objectifs de cette étude étaient de préciser les types de matières présents sur le site pour avoir une première idée du territoire d'acquisition des roches siliceuses, mais aussi d'apporter des références microscopiques à la détermination macroscopique. Les résultats détaillés de cette analyse pétrographique figurent dans le rapport de fouilles préliminaires qui réunit les résultats de la découverte du site à la campagne de fouilles de 2006 (Mauvilly *et al.*, 2006).

En 2017, une seconde analyse pétrographique a été menée par J. Affolter sur 151 pièces (dont un raccord). Ces 151 pièces comprennent essentiellement des nucléus, des lamelles, des outils, issus de chaque ensemble. Ces pièces sont débitées dans des roches particulièrement homogènes qui se démarquent des matières de la région. L'objectif de l'analyse pétrographique de 2017 était de déterminer l'origine des matières homogènes et bien silicifiées, notamment celle des silex extérieurs à la zone préalpine. Cette analyse est à ce jour en cours d'élaboration et les résultats nous ont été transmis gracieusement par J. Affolter (comm. orale 2017).

Sur les 214 pièces analysées, 35 types différents de roches ont été déterminés. Si nous associons ces types de roches aux groupes macroscopiques de notre étude, nous constatons que l'essentiel des silex extérieurs à la région préalpine proviennent du massif Jurassien et de ses environs. Cependant, dans l'échantillon, treize pièces semblent être originaires de plus loin, probablement du massif du Vercors. Macroscopiquement, les matières de ces pièces ont été associées à des variantes de silex homogènes et donc qualifiées, par extension, de « silex jurassiens » au sein de notre classification. Ainsi, nous en concluons que la majorité des silex homogènes et d'origines extérieures à la région préalpine proviennent assurément des montagnes jurassiennes ainsi que de leurs abords, mais que quelques pièces peuvent également être issues de zones plus éloignées. Le terme « silex jurassiens » mentionnés dans notre étude est donc à comprendre comme des roches souvent homogènes, bien silicifiées, extérieures à la zone préalpine, d'origine majoritairement jurassienne, mais avec quelques exceptions. L'échantillon analysé, trop restreint par rapport au total du mobilier, n'est pas significatif pour approfondir la gestion des matières premières entre les ensembles d'Arconciel/La Souche. Il offre un aperçu des roches employées sur le site d'Arconciel/La Souche, et notamment celles d'aspect inconnu dans la région préalpine.

| Types microscopiques | Groupes macroscopiques           | Régions géographiques               | Nb         |
|----------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------|
| 109                  | Silex jurassiens                 | Bâle et environs (CH, D)            | 1          |
| 146/002              | Silex jurassiens                 | Bâle et environs (CH, D)            | 3          |
| 311                  | Silex jurassiens                 | Bâle et environs (CH, D)            | 4          |
| 419                  | Silex jurassiens                 | Bâle et environs (CH, D)            | 4          |
| 101                  | Silex jurassiens                 | Nord Jura (BE, JU, SO, ZH)          | 50         |
| 142                  | Silex jurassiens                 | Nord Jura (BE, JU, SO, ZH)          | 1          |
| 146                  | Silex jurassiens                 | Nord Jura (BE, JU, SO, ZH)          | 1          |
| 101/002              | Silex jurassiens                 | Nord Jura (BE, JU, SO, ZH)          | 5          |
| 427                  | Silex jurassiens                 | Nord Jura (BE, JU, SO, ZH)          | 1          |
| 415                  | Silex jurassiens                 | Centre Jura (BE, NE, VD)            | 24         |
| 421                  | Silex jurassiens                 | Centre Jura (BE, NE, VD)            | 4          |
| 325                  | Silex jurassiens                 | Ouest Jura (F)                      | 1          |
| 330                  | Silex jurassiens                 | Ouest Jura (F)                      | 2          |
| 414                  | Silex jurassiens                 | Ouest Jura (F)                      | 2          |
| 201                  | Silex jurassiens                 | Sud Jura (F)                        | 38         |
| 108                  | Silex préalpins/Radiolarites     | Préalpes et environs (BE, FR, VD)   | 5          |
| 169                  | Silex préalpins/Radiolarites     | Préalpes et environs (BE, FR, VD)   | 3          |
| 263                  | Silex préalpins                  | Préalpes et environs (BE, FR, VD)   | 3          |
| 266                  | Silex préalpins                  | Préalpes et environs (BE, FR, VD)   | 6          |
| 358 ?                | Silex préalpins                  | Préalpes et environs (BE, FR, VD)   | 6          |
| 616                  | Radiolarites                     | Préalpes et environs (BE, FR, VD)   | 12         |
| 351                  | Quartzites à grain fin           | Préalpes et environs (BE, FR, VD)   | 1          |
| 628                  | Silex préalpins ?                | Préalpes et environs (BE, FR, VD)   | 1          |
| 632                  | Silex préalpins ?                | Alpes (BE) et Préalpes (BE, FR, VD) | 1          |
| CAL                  | Autres (calcaire)                | Alpes et Préalpes (BE, FR, VD, VS)  | 1          |
| CSA                  | Autres (calcaire)                | Alpes et Préalpes (BE, FR, VD, VS)  | 1          |
| QZT                  | Autres (quartz)                  | Alpes et Préalpes (BE, FR, VD, VS)  | 1          |
| 627                  | Radiolarites                     | Alpes (VD, VS)                      | 1          |
| 274                  | Inclus dans les silex jurassiens | Vercors (F)                         | 3          |
| 334                  | Inclus dans les silex jurassiens | Vercors (F)                         | 4          |
| 277                  | Inclus dans les silex jurassiens | Vercors (F)                         | 3          |
| 3413                 | Inclus dans les silex jurassiens | Vercors (F)                         | 3          |
| 503                  | Non déterminé                    | Non déterminées                     | 1          |
| 800                  | Non déterminé                    | Non déterminées                     | 1          |
| 374                  | Non déterminé                    | Non déterminées                     | 3          |
| 0                    | Indéterminés                     | Indéterminées                       | 13         |
| <b>Total</b>         |                                  |                                     | <b>214</b> |

Tableau annexe 1 : Résultats des analyses pétrographiques de J. Affolter réalisées en 2002 et en 2017 sur un échantillon de 214 pièces : détermination de types de matières microscopiques, associées à nos groupes macroscopiques. Les régions approximatives de provenance des types de matières premières sont mentionnées en partant de l'extrémité septentrionale au Nord du massif Jurassien (vers Bâle, CH, D), puis le long du Jura (CH et F), les Préalpes et Alpes suisses pour terminer par les Alpes françaises avec le Vercors. Les méthodes d'analyse et les descriptions approfondies de la plupart des types microscopiques sont décrites dans l'ouvrage de J. Affolter (2002).

### **9.3.2. Liste des couches par ensembles**

L'attribution des ensembles pour l'industrie lithique d'Arconciel/La Souche s'est effectuée à partir des données de terrain enregistrées pour chaque pièce : couches, FA, quarts de m<sup>2</sup>, décapages, altitudes. La succession des couches et des FA a été analysée par M. Mauvilly, J. Spielmann et L. Kramer. Notre interprétation des ensembles selon les couches et FA se base en grande partie sur leurs analyses stratigraphiques et les listes détaillées des décapages qu'ils ont réalisées (Mauvilly, Spielmann et Kramer, comm. orale 2012-2016). En plus, les dessins des stratigraphies et des surfaces de certains décapages ont été considérés pour chaque couche et FA afin de s'assurer de leur situation (année de fouilles, secteurs, quarts de m<sup>2</sup>, décapages, altitudes). Les nombreux niveaux et structures imbriqués sous l'abri d'Arconciel/La Souche génèrent une stratigraphie complexe. Celle-ci implique le croisement de ces informations contextuelles pour attribuer les milliers de pièces de l'industrie lithique le plus précisément possible à un ensemble.

| Ensembles                           | Couches                                                  | FA                                                                                                    | Remarques                                                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ensemble I</b>                   |                                                          |                                                                                                       |                                                                            |
| Couches 1                           | 1, 1A, 1B, 1C                                            | 17, 21                                                                                                |                                                                            |
| Couches 2                           | 2, 2A                                                    | 23                                                                                                    |                                                                            |
| Remanié et terrier                  | REM, TERRIER                                             |                                                                                                       |                                                                            |
| <b>Ensemble II</b>                  |                                                          |                                                                                                       |                                                                            |
| Couche 2B                           | 2B                                                       | 9-10-18-24, 25, 32A 42                                                                                |                                                                            |
| Remanié et terrier                  | REM                                                      |                                                                                                       |                                                                            |
| <b>Ensemble III</b>                 |                                                          |                                                                                                       |                                                                            |
| Couches 2                           | 2C, 2D, 2E, 2E', 2CA, 2DA, 2D?, 2C sous FA 32, A.18.1-19 | 6, 32=32B-T=80, sous 32, sous FA 32, 12, 19, 28=35=46=61=70=71, 29, 40, 41, 48, 49, 52, 54=55, 77, 80 | FA 32 couvre ensembles II et III : distinction entre FA 32A et FA 32B à T. |
| Remanié et terrier                  | REM, TERRIER                                             | 33                                                                                                    |                                                                            |
| <b>Ensemble IVA</b>                 |                                                          |                                                                                                       |                                                                            |
| Couches 2                           | 2F, 2E'', 2K                                             | 31=34                                                                                                 | Différences par secteur. Par ex. : 2F du sect. 4=ensemble II.              |
| Couches 3 (avant effondrement)      | 3, 3A, 3B, 3P                                            | 7, 8, 13                                                                                              | 3 : IVA majoritairement.                                                   |
| <b>Ensemble IVB</b>                 |                                                          |                                                                                                       |                                                                            |
| Couches 3 (après effondrement)      | 3C, 3D, 3S                                               | 1, 3, 4, 16=37, 36, 74                                                                                | 3 : IVB pour sect. 1A.                                                     |
| Couches 4                           | 4, 4C, 4B, 4R, 4?                                        | 22, 43, 47, 57, 59, 69, 82                                                                            | 4 à la limite ensemble V. A,B, secteur 2                                   |
| Remanié et terrier                  | REM, TERRIER                                             | 75                                                                                                    |                                                                            |
| <b>Ensemble V</b>                   |                                                          |                                                                                                       |                                                                            |
| Couches 4                           | 4A, 4B, 4D, 4E, 4P, 4S, AS, 4 INF =41= 42                | 30, 38, 45=57, 44=44C, 62, 72=73, 78=79, 81, 83, 84, 85                                               | 4B, secteur 1A                                                             |
| Remanié et terrier                  | 4 PERT, REM, TERRIER                                     | 51                                                                                                    |                                                                            |
| <b>Ensemble VI</b>                  |                                                          |                                                                                                       |                                                                            |
| Couches 5                           | 5, 5AS                                                   | 26, 27, 39                                                                                            | VIA                                                                        |
| Couche 6                            | 6                                                        |                                                                                                       | VIA                                                                        |
| Couches 7-8                         | 7, 8                                                     |                                                                                                       | VIB                                                                        |
| Couches 9                           | 9, 9S                                                    | 15=67, 64, 68                                                                                         | VIB                                                                        |
| Couches 10-11                       | 10, 11                                                   |                                                                                                       | VIB                                                                        |
| <b>Mélanges supérieurs (I-IVA)</b>  |                                                          |                                                                                                       |                                                                            |
|                                     | Mélanges des couches et FA de I à IVA, 2-3 REM, B, B-E   |                                                                                                       |                                                                            |
| <b>Mélanges inférieurs (IVB-VI)</b> |                                                          |                                                                                                       |                                                                            |
|                                     | Mélanges des couches et FA de IVB à VI, 4 REM            |                                                                                                       |                                                                            |

Tableau annexe 2 : Attribution des ensembles selon les couches et FA pour l'inventaire de l'industrie lithique taillée d'Arconciel/La Souche.

### 9.3.3. Décomptes totaux de l'industrie lithique

|                            | Ens. VI     |             | Ens. V       |             | Ens. IVB     |             | Ens. IVA    |             | Ens. III     |             | Ens. II    |             | Ens. I      |             | Mél. et indet. |             | Total        |             |
|----------------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|----------------|-------------|--------------|-------------|
|                            | nb          | %           | nb           | %           | nb           | %           | nb          | %           | nb           | %           | nb         | %           | nb          | %           | nb             | %           | nb           | %           |
| Lamelles (> 1 cm)          | 200         | 3.7%        | 1169         | 5.8%        | 903          | 9.0%        | 475         | 15.3%       | 1460         | 10.6%       | 88         | 12.2%       | 411         | 10.3%       | 837            | 8.1%        | 5543         | 8.2%        |
| Éclats (> 1 cm)            | 1453        | 27.1%       | 5003         | 24.8%       | 3912         | 38.8%       | 1261        | 40.6%       | 3954         | 28.6%       | 350        | 48.5%       | 2353        | 58.9%       | 4180           | 40.5%       | 22466        | 33.2%       |
| Microburins                |             |             |              |             | 9            | 0.1%        | 7           | 0.2%        | 24           | 0.2%        |            |             | 2           | 0.1%        | 11             | 0.1%        | 53           | 0.1%        |
| Pces de (re) mise en forme | 11          | 0.2%        | 55           | 0.3%        | 33           | 0.3%        | 14          | 0.5%        | 47           | 0.3%        | 3          | 0.4%        | 13          | 0.3%        | 33             | 0.3%        | 209          | 0.3%        |
| Nucléus                    | 37          | 0.7%        | 62           | 0.3%        | 39           | 0.4%        | 11          | 0.4%        | 40           | 0.3%        | 1          | 0.1%        | 14          | 0.4%        | 37             | 0.4%        | 241          | 0.4%        |
| Blocs testés               | 1           | 0.0%        | 12           | 0.1%        | 2            | 0.0%        |             |             | 3            | 0.0%        |            |             | 1           | 0.0%        | 8              | 0.1%        | 27           | 0.0%        |
| Autres blocs               | 3           | 0.1%        | 4            | 0.0%        | 3            | 0.0%        | 3           | 0.1%        | 14           | 0.1%        | 2          | 0.3%        | 5           | 0.1%        | 8              | 0.1%        | 42           | 0.1%        |
| Esquilles, frag. (< 1cm)   | 3663        | 68.2%       | 13865        | 68.7%       | 5181         | 51.4%       | 1332        | 42.9%       | 8293         | 59.9%       | 278        | 38.5%       | 1193        | 29.9%       | 5217           | 50.5%       | 39022        | 57.7%       |
| <b>Total</b>               | <b>5368</b> | <b>100%</b> | <b>20170</b> | <b>100%</b> | <b>10082</b> | <b>100%</b> | <b>3103</b> | <b>100%</b> | <b>13835</b> | <b>100%</b> | <b>722</b> | <b>100%</b> | <b>3992</b> | <b>100%</b> | <b>10331</b>   | <b>100%</b> | <b>67603</b> | <b>100%</b> |

Tableau annexe 3 : Décompte total par ensembles des industries lithiques taillées d'Arconciel/La Souche.

|                     | Ens. VI    |             | Ens. V     |             | Ens. IVB   |             | Ens. IVA   |             | Ens. III   |             | Ens. II   |             | Ens. I     |             | Mél. et indet. |             | Total       |             |
|---------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
|                     | nb         | %           | nb         | %           | nb         | %           | nb         | %           | nb         | %           | nb        | %           | nb         | %           | nb             | %           | nb          | %           |
| Grattoirs           | 72         | 63.7%       | 374        | 59.0%       | 191        | 51.1%       | 59         | 36.6%       | 208        | 43.3%       | 19        | 45.2%       | 83         | 44.6%       | 198            | 49.3%       | 1204        | 50.3%       |
| Armatures           | 1          | 0.9%        | 62         | 9.8%        | 41         | 11.0%       | 28         | 17.4%       | 62         | 12.9%       | 6         | 14.3%       | 31         | 16.7%       | 51             | 12.7%       | 282         | 11.8%       |
| Lamelles à encoches |            |             | 25         | 3.9%        | 36         | 9.6%        | 27         | 16.8%       | 80         | 16.7%       | 4         | 9.5%        | 26         | 14.0%       | 47             | 11.7%       | 245         | 10.2%       |
| Lamelles retouchées |            |             | 27         | 4.3%        | 15         | 4.0%        | 10         | 6.2%        | 39         | 8.1%        | 2         | 4.8%        | 11         | 5.9%        | 25             | 6.2%        | 129         | 5.4%        |
| Pièces esquillées   | 23         | 20.4%       | 108        | 17.0%       | 52         | 13.9%       | 21         | 13.0%       | 43         | 9.0%        |           |             | 17         | 9.1%        | 46             | 11.4%       | 310         | 13.0%       |
| Éclats à encoches   | 5          | 4.4%        | 12         | 1.9%        | 11         | 2.9%        | 7          | 4.3%        | 9          | 1.9%        | 4         | 9.5%        | 7          | 3.8%        | 11             | 2.7%        | 66          | 2.8%        |
| Éclats retouchés    | 11         | 9.7%        | 23         | 3.6%        | 25         | 6.7%        | 7          | 4.3%        | 27         | 5.6%        | 5         | 11.9%       | 4          | 2.2%        | 18             | 4.5%        | 120         | 5.0%        |
| Perçoirs            |            |             | 2          | 0.3%        | 1          | 0.3%        | 2          | 1.2%        | 5          | 1.0%        |           |             | 4          | 2.2%        | 3              | 0.7%        | 17          | 0.7%        |
| Burin               | 1          | 0.9%        | 1          | 0.2%        | 1          | 0.3%        |            |             | 1          | 0.2%        |           |             | 1          | 0.5%        |                |             | 5           | 0.2%        |
| Macro-outillage     |            |             |            |             | 1          | 0.3%        |            |             | 6          | 1.3%        | 2         | 4.8%        | 2          | 1.1%        | 3              | 0.7%        | 14          | 0.6%        |
| <b>Total outils</b> | <b>113</b> | <b>100%</b> | <b>634</b> | <b>100%</b> | <b>374</b> | <b>100%</b> | <b>161</b> | <b>100%</b> | <b>480</b> | <b>100%</b> | <b>42</b> | <b>100%</b> | <b>186</b> | <b>100%</b> | <b>402</b>     | <b>100%</b> | <b>2392</b> | <b>100%</b> |

Tableau annexe 4 : Décompte total des outils d'Arconciel/La Souche.

|                       | Radiolarites |              | S. préalpins |              | Qgf         |              | Silex       |              | Total       |             |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
|                       | nb           | %            | nb           | %            | nb          | %            | nb          | %            | nb          | %           |
| Grattoirs             | 53           | 64.6%        | 15           | 18.3%        | 5           | 6.1%         | 9           | 11.0%        | 82          | 100.0%      |
| Armatures             | 14           | 45.2%        | 4            | 12.9%        | 9           | 29.0%        | 4           | 12.9%        | 31          | 100%        |
| Lamelles à encoches   | 9            | 39.1%        | 2            | 8.7%         | 7           | 30.4%        | 5           | 21.7%        | 23          | 100%        |
| Lamelles              | 142          | 35.8%        | 49           | 12.3%        | 120         | 30.2%        | 86          | 21.7%        | 397         | 100%        |
| <b>Total ens. I</b>   | <b>1174</b>  | <b>45.7%</b> | <b>428</b>   | <b>16.7%</b> | <b>793</b>  | <b>30.9%</b> | <b>173</b>  | <b>6.7%</b>  | <b>2568</b> | <b>100%</b> |
| Grattoirs             | 13           | 68.4%        |              |              | 2           | 10.5%        | 4           | 21.1%        | 19          | 100%        |
| Armatures             | 3            | 50.0%        | 1            | 16.7%        | 2           | 33.3%        |             |              | 6           | 100%        |
| Lamelles à encoches   | 2            | 50.0%        |              |              | 2           | 50.0%        |             |              | 4           | 100%        |
| Lamelles              | 28           | 32.2%        | 11           | 12.6%        | 34          | 39.1%        | 14          | 16.1%        | 87          | 100%        |
| <b>Total ens. II</b>  | <b>153</b>   | <b>35.7%</b> | <b>77</b>    | <b>18.0%</b> | <b>167</b>  | <b>39.0%</b> | <b>31</b>   | <b>7.2%</b>  | <b>428</b>  | <b>100%</b> |
| Grattoirs             | 80           | 39.0%        | 31           | 15.1%        | 23          | 11.2%        | 71          | 34.6%        | 205         | 100%        |
| Armatures             | 20           | 32.8%        | 4            | 6.6%         | 24          | 39.3%        | 13          | 21.3%        | 61          | 100%        |
| Lamelles à encoches   | 23           | 29.5%        | 3            | 3.8%         | 14          | 17.9%        | 38          | 48.7%        | 78          | 100%        |
| Lamelles              | 362          | 25.2%        | 151          | 10.5%        | 430         | 29.9%        | 493         | 34.3%        | 1436        | 100%        |
| <b>Total ens. III</b> | <b>1665</b>  | <b>31.4%</b> | <b>916</b>   | <b>17.3%</b> | <b>1712</b> | <b>32.3%</b> | <b>1012</b> | <b>19.1%</b> | <b>5305</b> | <b>100%</b> |
| Grattoirs             | 32           | 54.2%        | 6            | 10.2%        | 8           | 13.6%        | 13          | 22.0%        | 59          | 100%        |
| Armatures             | 7            | 25.0%        | 3            | 10.7%        | 12          | 42.9%        | 6           | 21.4%        | 28          | 100%        |
| Lamelles à encoches   | 11           | 40.7%        | 1            | 3.7%         | 6           | 22.2%        | 9           | 33.3%        | 27          | 100%        |
| Lamelles              | 112          | 24.1%        | 22           | 4.7%         | 202         | 43.4%        | 129         | 27.7%        | 465         | 100%        |
| <b>Total ens. IVA</b> | <b>536</b>   | <b>31.9%</b> | <b>223</b>   | <b>13.3%</b> | <b>693</b>  | <b>41.2%</b> | <b>229</b>  | <b>13.6%</b> | <b>1681</b> | <b>100%</b> |
| Grattoirs             | 107          | 56.3%        | 44           | 23.2%        | 24          | 12.6%        | 15          | 7.9%         | 190         | 100%        |
| Armatures             | 21           | 52.5%        | 10           | 25.0%        | 4           | 10.0%        | 5           | 12.5%        | 40          | 100%        |
| Lamelles à encoches   | 13           | 38.2%        | 4            | 11.8%        | 6           | 17.6%        | 11          | 32.4%        | 34          | 100%        |
| Lamelles              | 359          | 40.4%        | 137          | 15.4%        | 256         | 28.8%        | 137         | 15.4%        | 889         | 100%        |
| <b>Total ens. IVB</b> | <b>1996</b>  | <b>42.2%</b> | <b>1057</b>  | <b>22.3%</b> | <b>1403</b> | <b>29.6%</b> | <b>276</b>  | <b>5.8%</b>  | <b>4732</b> | <b>100%</b> |
| Grattoirs             | 207          | 55.3%        | 107          | 28.6%        | 9           | 2.4%         | 51          | 13.6%        | 374         | 100%        |
| Armatures             | 31           | 50.8%        | 19           | 31.1%        | 3           | 4.9%         | 8           | 13.1%        | 61          | 100%        |
| Lamelles à encoches   | 13           | 54.2%        | 6            | 25.0%        | 3           | 12.5%        | 2           | 8.3%         | 24          | 100%        |
| Lamelles              | 579          | 50.3%        | 284          | 24.7%        | 126         | 11.0%        | 161         | 14.0%        | 1150        | 100%        |
| <b>Total ens. V</b>   | <b>2710</b>  | <b>44.0%</b> | <b>2101</b>  | <b>34.1%</b> | <b>865</b>  | <b>14.0%</b> | <b>489</b>  | <b>7.9%</b>  | <b>6165</b> | <b>100%</b> |
| Grattoirs             | 44           | 62.0%        | 22           | 31.0%        | 2           | 2.8%         | 3           | 4.2%         | 71          | 100%        |
| Armature              | 1            | 100.0%       |              |              |             |              |             |              | 1           | 100%        |
| Lamelles              | 74           | 37.8%        | 26           | 13.3%        | 81          | 41.3%        | 15          | 7.7%         | 196         | 100%        |
| <b>Total ens. VI</b>  | <b>585</b>   | <b>35.5%</b> | <b>416</b>   | <b>25.2%</b> | <b>541</b>  | <b>32.8%</b> | <b>107</b>  | <b>6.5%</b>  | <b>1649</b> | <b>100%</b> |

Tableau annexe 5 : Proportions de pièces caractéristiques (lamelles, lamelles à encoches, armatures et grattoirs) en fonction des quatre matières premières principales pour les sept ensembles d'Arconciel/La Souche.

## 9.4. Liste des sites comparés

Le tableau ci-dessous détaille les informations livrées par les sites de la fin du Mésolithique du centre de l'Europe occidentale employées pour les comparaisons avec les sites. Plusieurs de ces sites comprennent de nombreuses périodes d'occupations avec, par exemple, des niveaux de la fin du Paléolithique et d'autres de l'Âge du Bronze. Comme nous nous sommes concentrées sur les données de la fin du Mésolithique, nous précisons les couches archéologiques prises en compte et les périodes que ces dernières recouvrent (couches archéologiques regroupées parfois en complexe, ensemble ou nommées différemment). Les dates évoquées proviennent, sauf mention contraire, de datations absolues au radiocarbone. Une certaine diversité qualitative existe entre ces dates et plusieurs sont à considérer avec prudence. Il s'agit surtout d'exprimer ici une échelle de temps au cours de laquelle il est probable que s'insèrent les informations retenues. Concernant les industries lithiques, les données récoltées portent essentiellement sur les productions lamellaires (techniques de production, talons, techniques de fracturation) et les armatures (types caractéristiques) (chap. 3.2.6.3). En outre, des informations sur les types de céramiques et les restes de faunes ont été collectées afin de considérer dans une plus large perspective les contextes des industries lithiques comparées. Les cellules vides du tableau impliquent soit que l'information n'est pas mentionnée, soit que nous ne l'avons pas trouvée, soit encore que simplement qu'elle n'existe pas. Sans autre indice concordant, l'absence d'une information pour un site ne peut donc pas être prise comme significative.

Les données comparatives présentées ici proviennent de publications et reprennent les interprétations des auteurs. Unique exception, pour la technique de fracturation des lamelles, nous avons supposé que la présence de troncature oblique de forme trapézoïdale dans les assemblages suggère l'emploi d'une autre fracturation que celle du microburin. Dans ce cas-là, un point d'interrogation dans le tableau montre le caractère hypothétique de l'information.

| N° | Sites                                  | Ens./C.                  | Av. J.-C. | Pér.             | Tech. débit. | Talons lam.            | Tech. fract. lam.           | Arma. caract. | Ret.  | Céramique                            | Faune                    | Remarques                                                         | Références                                                                |
|----|----------------------------------------|--------------------------|-----------|------------------|--------------|------------------------|-----------------------------|---------------|-------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Arconciel/<br>La Souche<br>(FR, CH)    | Ens. VI                  | 7300-6500 | SM               | D/PE         | Lisses                 |                             |               |       |                                      | Sauvage                  |                                                                   | Mauvilly <i>et al.</i> , 2008;<br>Mauvilly <i>et al.</i> , 2012           |
|    |                                        | Ens. V                   | 6500-6100 | SM               | PI?/P?/D/PE  | Facettés               | Fract. autre                | TS            | I     |                                      | Sauvage                  |                                                                   |                                                                           |
|    |                                        | Ens. IVB                 | 6200-6000 | SM               | PI?/P?/D/PE  | Facettés               | Microburin/<br>Fract. autre | TS            | I/B   |                                      | Sauvage                  |                                                                   |                                                                           |
|    |                                        | Ens. IVA                 | 6000-5700 | SM               | PI/P/D/PE    | Facettés               | Microburin/<br>Fract. autre | TA/Pte        | RIP/B |                                      | Sauvage                  |                                                                   |                                                                           |
|    |                                        | Ens. III                 | 5800-5200 | SM               | PI/P/D/PE    | Facettés               | Microburin/<br>Fract. autre | TA/Pte        | RIP/B |                                      | Sauvage                  |                                                                   |                                                                           |
|    |                                        | Ens. II                  | 5200-4800 | SM               | PI/P/D/PE    | Facettés               |                             | TA/Pte        | RIP/B |                                      | Sauvage                  |                                                                   |                                                                           |
|    |                                        | Ens. I                   |           | SM               | PI/P/D/PE    | Facettés               | Microburin/<br>Fract. autre | TA/Pte        | RIP/B |                                      | Sauvage                  |                                                                   |                                                                           |
| 2  | Lutter/Abri St-<br>Joseph<br>(68, F)   | C. 7                     | 5300-5200 | SM               | PI/D         | Lisses                 | Microburin                  | Pte           | B     |                                      | Sauvage                  |                                                                   | Arbogast <i>et al.</i> , 2009-<br>2011; Jeunesse <i>et al.</i> ,<br>2014a |
|    |                                        | C. 5                     | 5800-4800 | SM,<br>NA        | PI/D         | Lisses                 | Microburin                  | Pte/TA/P<br>D | RIP   | Indéterminée/<br>Grossgartach        | Sauvage                  | Seulement trois tessons<br>Grossgartach                           |                                                                           |
|    |                                        | C. 4                     | 5000-4200 | SM,<br>NA        | PI/D         | Lisses                 | Microburin/<br>Fract. autre | PD/Pte/T      | B     | Indéterminée/<br>Grossgartach        | Sauvage                  | Diminution microburins                                            |                                                                           |
| 3  | Nenzlingen/<br>Birmatten<br>(BL, CH)   | AH II-IV,<br>Hor. 1 et 2 | 6800-5400 | PM,<br>SM,<br>NA |              |                        |                             | T/Pte         | RIP   |                                      | Sauvage                  | Restes de cochon et<br>bœuf dans H1                               | Bandi, 1963; Nielsen,<br>2003                                             |
| 4  | Liesberg/<br>Liesbergmühle<br>(BL, CH) | Compl. 1                 | 5500-4700 | PM,<br>SM        |              |                        |                             | TA/Pte        | RIP   |                                      | Sauvage                  |                                                                   | Nielsen, 2004 ; Wyss,<br>1957                                             |
| 5  | Roggenburg/<br>Ritzgrund<br>(BL, CH)   | C. 1, 2, 3               | 6000-5700 | PM,<br>SM        |              |                        |                             | TS            |       |                                      |                          |                                                                   | Jagher, 1989; Le<br>Tensorer, 1985                                        |
| 6  | St-Ursanne/<br>Les Gripons<br>(JU, CH) |                          | 5400      | PM,<br>SM        |              | Divers non<br>préparés |                             | TA            |       |                                      |                          | 70% de talons lisses,<br>puncti. et cortic., 27.3%<br>de facettés | Pousaz, 1991                                                              |
| 7  | Delémont/<br>En La Pran<br>(JU, CH)    | Zones 2-8                |           | SM               | PI/D         | Lisses                 | Microburin                  | Pte/TA        | B     |                                      |                          |                                                                   | Pousaz <i>et al.</i> , 2009                                               |
|    |                                        | Zone 1                   |           | NA               | PI/D         | Lisses                 |                             | Pte/PD/T<br>S | B     | Linéaire                             |                          |                                                                   |                                                                           |
| 8  | Bavans/Abris de<br>Bavans<br>(25, F)   | C. 5                     | 6100-4500 | SM,<br>NA        |              |                        |                             | Pte/TA        | B     | Indéterminée/La<br>Hoguette/Linéaire | Sauvage et<br>domestique |                                                                   | Cupillard <i>et al.</i> , 1998                                            |

| N° | Sites                                        | Ens./C.                  | Av. J.-C.           | Pér.       | Tech. débit. | Talons lam.                   | Tech. fract. lam.          | Arma. caract. | Ret.  | Céramique                 | Faune   | Remarques                                                                     | Références                                                                                       |
|----|----------------------------------------------|--------------------------|---------------------|------------|--------------|-------------------------------|----------------------------|---------------|-------|---------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Le Locle/Col des Roches (NE, CH)             | C. 4                     | ~7000-5800          | PM, SM, NA |              | Facettés/ Lisses              |                            | TS            |       |                           | Sauvage |                                                                               | Cupillard <i>et al.</i> , 1998, Cupillard 2010                                                   |
|    |                                              | C. 3                     | 5900-5600           | SM, NA     |              | Facettés                      |                            | TA/Pte        | RIP   | La Hoguette               | Sauvage |                                                                               |                                                                                                  |
| 10 | Villers-le-Lac/La Roche aux pêcheurs (25, F) | C. 5                     | 8600-8500/6600-6500 |            |              |                               |                            |               |       |                           |         | Peu d'information sur les couches 5 et 4.                                     | Cupillard, 2010                                                                                  |
|    |                                              | C. 4                     | 5600-5400           | SM         |              | Facettés/ Lisses              |                            | TA/Pte        |       |                           |         |                                                                               |                                                                                                  |
|    |                                              | C. 3                     | 4700-3900           | SM, NA     |              |                               |                            |               |       |                           |         |                                                                               |                                                                                                  |
| 11 | Baulmes/Abri de la Cure (VD, CH)             |                          | ~6900-4700          | SM         |              |                               |                            | T             |       |                           |         | Estimation des dates à partir des chronozones définies par analyse pollinique | Crotti et Pignat 1991 ; Egloff, 1966/67; 1978; Leroi-Gourhan <i>et al.</i> , 1971; Nielsen, 2003 |
|    |                                              |                          | ~4700               | SM         |              |                               |                            | T/Pte         | RIP/B | La Hoguette               |         |                                                                               |                                                                                                  |
| 12 | Mollendruz/ Abri Freymond (VD, CH)           | C. 4b                    | 6300-5700           | SM         |              |                               |                            | TS            |       |                           |         |                                                                               | Crotti et Pignat, 1986; Pignat et Winiger, 1998                                                  |
|    |                                              | C. 3                     | 5200-4200           | NA         |              |                               |                            | T/Pte/PD      | B     | Indéterminée              |         |                                                                               |                                                                                                  |
| 13 | Onnens/Praz Berthoud (VD, CH)                |                          |                     | SM         |              |                               | Microburin/ Fract. autre ? | T             | RIP   |                           | Sauvage |                                                                               | Jakob <i>et al.</i> , 2015                                                                       |
|    |                                              | C. 6a                    | 5000-4500           | NA         |              |                               |                            | Pte/PD        | B     | Indéterminée              | Sauvage |                                                                               |                                                                                                  |
| 14 | Cornaux/Prés du Chêne (NE, CH)               |                          | 5000-4500           | PM, SM     |              |                               |                            | T/Pte         |       |                           |         |                                                                               | Cattin, 2018                                                                                     |
| 15 | St-Aubin/Derrière la Croix (NE, CH)          |                          | 4900-4500           | (SM? ) NA  |              |                               |                            | PD            | B     | Egolzwil/FZC/ Saint-Uze ? |         | identification céramique: Denaire <i>et al.</i> , 2011                        | Wüthrich <i>et al.</i> , 2003                                                                    |
| 16 | Ruffey-sur-Seille (39, F)                    | R1                       | 5700-5300           | SM         | PI/D         | Lisses ou Linéaires/ Facettés | Microburin/ Fract. autre ? | TA            | B     |                           | Sauvage |                                                                               | Séara <i>et al.</i> , 2002                                                                       |
| 17 | Charmey/Les Arolles (FR, CH)                 |                          | 7000-6600           | PM, SM     | D            | Lisses                        | Microburin                 | T/Pte         |       |                           |         | Mélange Premier et Second Mésolithique                                        | Bassin, 2011 ; à paraître                                                                        |
| 18 | La Tour-de-Trême/Les Partsis (FR, CH)        | US 17, FA 12, 13, 17, 26 | 6200-5700           | PM, SM     | D            | Divers non préparés           | Microburin                 | TA            |       |                           |         |                                                                               | Andrey <i>et al.</i> , 2017                                                                      |
| 19 | Château d'Oex/Sciernes-Picats (VD, CH)       |                          | 6200-5900           | PM, SM     |              |                               | Microburin                 | TA/Pte        |       |                           |         |                                                                               | Crotti et Pignat 1993; Crotti <i>et al.</i> , 2016                                               |
| 20 | Zweisimmen/Riedli Mannenberg (BE, CH)        |                          |                     | SM         |              |                               |                            | T             |       |                           |         |                                                                               | Andrist <i>et al.</i> , 1964                                                                     |

| N° | Sites                                   | Ens./C.          | Av. J.-C. | Pér.       | Tech. débit. | Talons lam.     | Tech. fract. lam.         | Arma. caract. | Ret. | Céramique                    | Faune      | Remarques                                                                     | Références                                                                    |
|----|-----------------------------------------|------------------|-----------|------------|--------------|-----------------|---------------------------|---------------|------|------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | Schötz 7/Rorbelmoos (LU, CH)            |                  | 6000-5700 | SM         |              | Lisses          |                           | T             |      |                              | Sauvage    |                                                                               | Nielsen, 2003                                                                 |
| 22 | Hitzkirch/Seemat 4 (LU, CH)             |                  |           | SM         |              |                 |                           | TA/Pte        | RIP  |                              |            |                                                                               | Nielsen, 2003                                                                 |
| 23 | Fällanden/Usserriet (ZH, CH)            |                  |           | SM         |              | Lisses          |                           | T/Pte         |      |                              |            |                                                                               | Nielsen, 2003                                                                 |
| 24 | Sion/Planta (VS, CH)                    |                  | 5500-5200 | NA         |              |                 |                           |               |      | Impressa (Isolino di Varese) | Domestique | Pour les trois sites de Sion : entre 95.5-98.4% de restes de faune domestique | Baudais <i>et al.</i> , 1990; Chaix, 1997 : 194 ; Gallay <i>et al.</i> , 1983 |
| 24 | Sion/Sous le Scex (VS, CH)              |                  | 5200-4900 | NA         |              |                 |                           |               |      | Impressa (Isolino di Varese) | Domestique |                                                                               |                                                                               |
| 24 | Sion/Tourbillon (VS, CH)                |                  | 5000-4100 | NA         |              |                 |                           |               |      | Impressa (Isolino di Varese) | Domestique |                                                                               |                                                                               |
| 25 | Bellinzona/Castel Grande (TI, CH)       |                  | 5500-5000 | NA         |              |                 |                           |               |      | Impressa (Isolino di Varese) |            | Sol acide et os mal conservés                                                 | Donati, 1986                                                                  |
| 26 | Tremona/Castello (TI, CH)               |                  | 5400-5200 | (SM?) NA   |              |                 |                           | TA            |      | Impressa (Isolino di Varese) |            |                                                                               | Martinelli, 2008                                                              |
| 27 | Mesocco/Tec Nev (GR, CH)                |                  | 7800-5000 | PM, SM, NA |              |                 | Microburin                | T             |      | Impressa (Isolino di Varese) |            |                                                                               | Della Casa, 2000a et b                                                        |
| 28 | Trento/Riparo Gaban (TN, I)             |                  | 6700-6000 | SM         | PI/P/D       | Facettés        | Microburin                | TS            |      |                              |            |                                                                               | Perrin, 2005                                                                  |
|    |                                         |                  | 5000-4500 | NA         | PI/P/D       | Facettés        | Microburin                | TA            |      | Impressa (composite)         |            |                                                                               | Perrin, 2005; Bagolini, 1990                                                  |
| 28 | Trento/Romagnano Loc III (TN, I)        | AC 1 à 9, AD, AE |           | PM         | PI/P/D       |                 | Microburin                |               |      |                              |            |                                                                               | Broglia et Kozłowski, 1984; Fontana <i>et al.</i> , 2016                      |
|    |                                         | AB 1-2, 3        | 7000-6000 | SM         | PI/P/PE/D    |                 | Microburin                | T             |      |                              |            |                                                                               |                                                                               |
|    |                                         | AA               | 5500-5300 | SM         | PI/P/D       |                 | Microburin                | T             |      |                              |            |                                                                               |                                                                               |
| 28 | Trento/Riparo Pradestel (TN, I)         | H-H2, L1         | 6290/6250 | PM         |              |                 |                           | T ?           |      |                              |            |                                                                               | Dalmeri <i>et al.</i> , 2008                                                  |
|    |                                         | D-D3, E, F, G    | 4920      | SM         |              |                 |                           | TA            |      |                              |            |                                                                               |                                                                               |
| 29 | Fürstenfeldbruck/Gemering-Nebel (BY, D) |                  |           | SM, NA     |              | Lisses/Facettés | Microburin/Fract. autre ? | T             |      |                              |            | Parmi matières premières, silex nord italiens                                 | Richter, 2011                                                                 |
| 30 | Füssen/Forggensee 2' (BY, D)            |                  | 7000-6700 | SM         | DE/DL/DSL    |                 | Microburin                | TA            |      |                              |            |                                                                               | Gehlen, 2010                                                                  |
| 30 | Füssen/Forggensee 6' (BY, D)            |                  |           | SM         | DE/DL/DSL    |                 | Microburin/Fract. autre ? | TA            |      |                              |            |                                                                               |                                                                               |

| N° | Sites                                         | Ens./C.                                 | Av. J.-C. | Pér.   | Tech. débit. | Talons lam.          | Tech. fract. lam.          | Arma. caract. | Ret.  | Céramique             | Faune   | Remarques | Références                                |
|----|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|--------|--------------|----------------------|----------------------------|---------------|-------|-----------------------|---------|-----------|-------------------------------------------|
| 31 | Rottenburg/Sieben linden 1-3 (BW, D)          |                                         | 6100-5700 | SM     | PI/P/D       | Plutôt facettés      | Microburin/ Fract. autre ? | T             |       |                       |         |           | Kind, 2003                                |
| 31 | Rottenburg/Sieben linden 3-5 (BW, D)          | Hor. II                                 | 6500-6100 | SM     | PI/P/D       | Facettés             | Microburin/ Fract. autre ? | T             |       |                       |         |           | Kind, 2012                                |
| 32 | Bad Buchau/Henauhof II (BW, D)                |                                         | 5500-5000 | SM     | PI/P/D       | Facettés             | Microburin/ Fract. autre ? | T             |       |                       |         |           | Jochim, 1993 ; Kind, 1992; Kind, 1997     |
| 33 | Sierentz/Sandgrube (68, F)                    |                                         | 5000      | NA     |              |                      |                            | PD            | B     | Linéaire              |         |           | Jeunesse, 1991; Mauvilly, 1997            |
| 34 | Mulhouse-Est (68, F)                          |                                         | 5100-5000 | NA     |              |                      |                            | PD            | B     | Linéaire              |         |           |                                           |
| 35 | Colmar/Route de Rouffach (68, F)              |                                         | 5300      | NA     |              |                      |                            | PD            | B     | Linéaire              |         |           |                                           |
| 36 | Bischoffsheim/Le village (67, F)              |                                         | 5300      | NA     |              |                      |                            | PD            | B     | Linéaire, La Hoguette |         |           |                                           |
| 37 | Sassenage/La Grande Rivoire (38, F)           | Ens. 3B AA                              | 6800-6600 | PM     | D            | Punctiformes /Lisses | Fract. autre               |               |       |                       | Sauvage |           | Angelin, 2017                             |
|    |                                               | Ens. 4 SU 16-18 (AA) et Ens. C OR 16-19 | 6700-6500 | SM     | PI/D         | Lisses/ Facettés     | Fract. autre               | TS            |       |                       | Sauvage |           | Angelin, 2017, Nicod <i>et al.</i> , 2018 |
|    |                                               | Ens. 5 SU 16-18 et ens D OR16-19o       | 6200-6100 | SM     | PI/P/D       | Lisses/ Facettés     | Microburin                 | TA            |       |                       | Sauvage |           |                                           |
|    |                                               | Ens. E OR16-19 ?                        | 5500-5400 | SM, NA |              |                      |                            | T/FM          | RIP/B |                       | Sauvage |           | Nicod <i>et al.</i> , 2012                |
|    |                                               |                                         | 5300-4900 | NA     |              |                      | Fract. autre               | FM            | RIP/B |                       | Sauvage |           |                                           |
| 38 | Ambérieu-en-Bugey/La grotte du Gardon (01, F) | C. 58, 56                               | 5300-4700 | NA     | PI           | Lisses               | Fract. autre               | FM/Pte        | RIP/B | Composite             | Sauvage |           | Perrin, 2003; Voruz <i>et al.</i> , 2009  |

Tableau annexe 6 : Listes des sites de la fin du Mésolithique au centre de l'Europe occidentales avec les données comparatives détaillées.

## 10. CATALOGUE DU MATÉRIEL ET PLANCHES

Pour l'industrie lithique d'Arconciel/La Souche (FR, CH), un catalogue des nucléus a été réalisé (chap. 10.1). Le catalogue est complété dans les 19 premières planches par 51 nucléus photographiés sur lesquels les enlèvements ont été figurés, avec, lorsque c'était déterminable, la précision de leur succession chronologique (schéma diacritique : Dauvois, 1976 : 194-201). Les autres planches d'Arconciel/La Souche présentent les dessins de quelques pièces caractéristiques de l'industrie (chap. 10.2.1).

Pour Lutter/Abri St-Joseph (68, F), le corpus des nucléus, moins important en nombre et en diversité que celui d'Arconciel/La Souche, ne nécessite pas de catalogue (chap. 5.2). À partir de la planche 29, les pièces caractéristiques de l'industrie lithique de Lutter/Abri St-Joseph (chap. 10.2.2).

### 10.1. Catalogue des nucléus d'Arconciel/La Souche

N°INV.: numéro de la pièce enregistrée dans la base de données

MATIÈRE PREMIÈRE: roche définie macroscopiquement

CORTEX: terme générique englobant toutes les surfaces extérieures ; cortex *stricto sensu*, néocortex (surface naturelle usée), limite interstitielle de strates

ÉTAT BRUT: bloc de matière première d'origine ; galet, rognon, plaquette, etc. (avec la précision d'une éventuelle usure)

DIMENSIONS: longueur / largeur / épaisseur en mm du nucléus

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: longueur / largeur en mm du dernier enlèvement considéré de plus de dix mms, non rebroussé. Dans les cas où il n'y a pas de dernier enlèvement de plus de dix mm, un rebroussé a été pris en compte, afin d'exprimer le dernier potentiel de la surface de débitage.

TYPE: selon le classement choisi pour l'étude.

FINALITÉ DU DÉBITAGE : correspond à la classe, produits recherchés éclats, lamelles ou les deux. Si la production est mixtes, cela est présenté par le terme « lamelles et éclats », si par contre certaines surfaces ont été spécifiquement destinées à l'un ou l'autre, il est mentionné « lamelles ; éclats ».

PLANS DE FRAPPE: nombre et direction des plans de frappe. Seuls les plans de frappe desquels partent plusieurs enlèvements de plus de dix mm ont été considérés comme tels.

PRÉPARATION: plans de frappe lisse, facetté, esquillé, sur surface naturelle.

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur une, deux, trois faces ou tout le pourtour et parfois aussi sur toutes les faces (aussi dessus et dessous).

CODE OPÉRATOIRE: rythme de débitage s'il a pu être déterminé.

INTÉGRITÉ: entier, fragmenté.

ÉTAT D'ABANDON: organisation du débitage encore visible et cause probable d'abandon (réduction, accidents).

COMMENTAIRE: diverses informations (nucléus sur éclat, réemploi en outil, interprétation gestes d'entretien de la productivité, etc). Les techniques de production possibles sont évoquées ici. Le doute entre nucléus et pièce esquillée est indiqué : toutes les pièces avec des esquillements de part et d'autres interprétés comme des nucléus ont la mention « réemployés en pièce esquillée ? » ou « réemployés en pièce esquillée » si l'esquillement est tel que la pièce a aussi été déterminée comme pièce esquillée.

## 10.1.1. Ensemble VI

### Nucléus à lamelles

#### Type 1.2

N°INV.: 26483  
Illustration: Planche 18, n°47  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: résiduel sur dos  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 14.9 / 8.6 / 6.5 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.8 / 2.4 mm  
TYPE: 1.2.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: lisse ; lisse, avec léger esquillement dû probablement aux chocs  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRATEUR: 123  
INTÉGRITÉ: légèrement fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle ; importante réduction  
COMMENTAIRE: ensemble VIB ; faible production sur la partie opposée dans son état d'abandon, probable entretien de la carène ; petites dimensions, emploi bipolaire et très léger esquillement d'un des deux plans de frappe : percussion sur enclume ?

### Nucléus à lamelles et à éclats

#### Type 2.1

N°INV.: 20680  
ILLUSTRATION: Planche 18, n°48  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: éventuel sur flanc  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 22 / 29 / 20 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.5 / 4.1 mm (rebroussée)  
TYPE: 2.1.1  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats ; lamelles  
PLAN DE FRAPPE: 1 principal  
PRÉPARATION: microfacetté, mais seulement sur bord du PdF  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face principale  
CODE OPÉRATEUR: 321  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: production d'éclats lors d'une phase antérieure (notamment sur dos et base) désormais indéterminable ; seule dernière surf. débit. lamellaire principale complète, mais systématiquement rebroussée au milieu (diacrase ? ou rebroussés précédents ?)  
COMMENTAIRE: conditionnement forme nucléus par deux surf. nat. (diacrases et/ou surf. nat. extérieure ?).

N°INV.: 20690  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 30.6 / 24 / 20 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 23.3 / 11.5 mm  
TYPE: 2.1.1  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats ; lamelles  
PLAN DE FRAPPE: 1 principal  
PRÉPARATION: microfacetté, qui régularise surface PdF  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face principale  
CODE OPÉRATEUR: 12  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: production d'éclats lors d'une phase antérieure (notamment sur flanc) désormais indéterminable ; seule dernière surf. débit. lamellaire principale complète, mais peu productive, rapidement rebroussée  
COMMENTAIRE: nucléus issu certainement de la fragmentation d'un bloc plus important ; nombreux plans de fract. nat. (diacrase) et indéterminées.

N°INV.: 20710  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: sur base  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 18.5 / 29.5 / 18.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 13.4 / 6.3 mm  
TYPE: 2.1.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLAN DE FRAPPE: 1 principal  
PRÉPARATION: majoritairement lisse, avec un éclat qui creuse le PdF  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face principale  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: dernière séquence d'exploitation visible peu productive ; derniers enlèvements rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus issu certainement de la fragmentation d'un bloc plus important ; éventuel réemploi en outil (grattoir ?).

N°INV.: 20299  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: sur dos et base  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 17.3 / 34.4 / 26.2 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.8 / 7.1 mm  
TYPE: 2.1.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLAN DE FRAPPE: 1  
PRÉPARATION: majoritairement lisse, avec une esquille qui creuse localement le PdF  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: derniers enlèvements rebroussés

COMMENTAIRE: nucléus sur éclat (talon sur le dos et bulbe sur PdF).

N°INV.: 30668

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 15.7 / 26.8 / 24.6 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.6 / 4.8 mm (rebroussée)

TYPE: 2.1.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLAN DE FRAPPE: 1

PRÉPARATION: microfacetté, mais seulement sur bord du PdF

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: aménagement d'une néocrête par petites esquilles très courtes depuis le dos lisse (face inf. éclat ?) sur le flanc droit pour carénage, mais échec, car enlèvements rebroussés dessus et sur toute la surf. débit.

COMMENTAIRE: nucléus sur éclat.

N°INV.: 16786

ILLUSTRATION: an Planche 18, n°49

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 15.1 / 18.4 / 16.7 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.5 / 9.8 mm (rebroussée)

TYPE: 2.1.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLAN DE FRAPPE: 1

PRÉPARATION: lisse, avec une nervure entre deux éclats dépassant la surface du PdF

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: importante réduction ; tentative d'une dernière séquence sur tout le pourtour qui a rebroussée

COMMENTAIRE: -.

N°INV.: 25825

ILLUSTRATION: Planche 19, n°50

MATIÈRE PREMIÈRE: silex

CORTEX: très résiduel sur base

ÉTAT BRUT: rognon roulé

DIMENSIONS: 17.6 / 25.2 / 24 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.9 / 9.5 mm

TYPE: 2.1.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLAN DE FRAPPE: 1

PRÉPARATION: majoritairement lisse, avec des esquilles qui creusent localement le PdF

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour

CODE OPÉRATEUR: 43212

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: importante réduction ; derniers enlèvements rebroussés

COMMENTAIRE: -.

N°INV.: 25829

ILLUSTRATION: Planche 19, n°51

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: très résiduel sur dos

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 26 / 37.2 / 31.7 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.9 / 13.1 mm

TYPE: 2.1.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLAN DE FRAPPE: 1

PRÉPARATION: lisse, avec léger esquillement dû aux chocs

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: tentative de produire une dernière séquence sur tout le pourtour qui a généralement rebroussée

COMMENTAIRE: probable nucléus sur éclat (face inf. éclat devenue PdF ?) ; deux enlèvements opposés depuis base, carénage ? ; objectifs du débitage, produits plus grands que ceux des autres nucléus de ce type ?

## Type 2.4

N°INV.: 20683

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: résiduel sur flanc

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 19 / 39.7 / 37.6 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 17.6 / 7.1 mm

TYPE: 2.4.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes ; lamelles

PLANS DE FRAPPE: croisés

PRÉPARATION: surf. nat. ; surf. nat., avec un éclat qui creuse le PdF

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces

CODE OPÉRATEUR: 123 ; -

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: deux surf. débit. distinctes, ordre de succession des enlèvements indéterminable ; derniers enlèvements rebroussés sur les deux surf. débit.

COMMENTAIRE: nucléus issu certainement de la fragmentation d'un bloc plus important (ou sur éclat ?) ; éventuel réemploi en outil, grattoir caréné ?

## Type 2.5

N°INV.: 22830

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 21.7 / 27.5 / 16 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 11.7 / 7 mm (rebroussée)  
 TYPE: 2.5.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: surf. nat. ; facettés, reprise d'une surf. débit.  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les faces, à l'exception du PdF naturel  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: extension du débitage sur toutes les faces du nucléus par retournement successifs ; importante réduction ; derniers enlèvements rebroussés  
 COMMENTAIRE: esquillement de la base, percussion sur enclume ?

## Nucléus à éclats

### Type 3.1

N°INV.: 20682  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
 CORTEX: sur dos  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 24.4 / 57.6 / 39.8 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 19.1 / 17.4 mm  
 TYPE: 3.1.1  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLAN DE FRAPPE: 1 principal  
 PRÉPARATION: lisse, avec négatif d'enlèvement précédent sur l'arrière et léger esquillement dû probablement aux chocs  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face principale  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: éventuelles séquences antérieures indéterminables ; derniers enlèvements rebroussés  
 COMMENTAIRE: flanc fracturé, nucléus issu certainement de la fragmentation d'un bloc plus important.

N°INV.: 20711  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
 CORTEX: sur dos et base  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 21 / 46 / 31 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.5 / 12.5 mm  
 TYPE: 3.1.1  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLAN DE FRAPPE: 1 principal  
 PRÉPARATION: surf. nat., avec léger esquillement dû probablement aux chocs  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face principale

CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: éventuelles séquences antérieures indéterminables ; derniers enlèvements rebroussés  
 COMMENTAIRE: nucléus issu certainement de la fragmentation d'un bloc plus important ; employé auparavant comme percuteur ou altération naturelle (chocs dus au transport fluvial) ?

N°INV.: 20713  
 MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
 CORTEX: sur dos et base  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 31.2 / 43.2 / 38.1 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.6 / 12.1 mm (rebroussée)  
 TYPE: 3.1.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLAN DE FRAPPE: 1 principal  
 PRÉPARATION: facetté  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: enlèvements de la face principale rebroussés, mais derniers négatifs sont tentatives postérieures sur le PdF avec max. trois esquilles rebroussées  
 COMMENTAIRE: probable nucléus sur éclat (peut-être talon sur le dos et bulbe sur PdF, mais concrétion calcaire).

N°INV.: 25966  
 MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 31.7 / 35.6 / 29.1 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 26.3 / 16.1 mm  
 TYPE: 3.1.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLAN DE FRAPPE: 1 principal  
 PRÉPARATION: facetté, reprise d'une surf. débit. ?  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier ?  
 ÉTAT D'ABANDON: éventuelles séquences antérieures (voir PdF) avant la dernière, apparemment peu productive ; derniers enlèvements rebroussés  
 COMMENTAIRE: séquences précédentes désormais indéterminables ; départ d'un négatif opposé depuis la base rectiligne et tranchante, carénage ? ; matière difficilement lisible avec parties grenues sans propriété conchoïdale reconnaissable.

N°INV.: 26050  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex  
 CORTEX: sur base  
 ÉTAT BRUT: rognon (roulé ?)  
 DIMENSIONS: 20.3 / 47.4 / 38.7 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.4 / 10.8 mm  
 TYPE: 3.1.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLAN DE FRAPPE: 1 principal  
 PRÉPARATION: lisse, avec négatifs d'enlèvements précédents sur l'arrière  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: éventuelles séquences antérieures (sur PdF et flanc) ; 1 rebroussé, mais surtout importante réduction de la surf. débit. (avec cortex, longueur maximale possible 15 mm)  
 COMMENTAIRE: nucléus issu certainement de la fragmentation d'un bloc plus important, avec plusieurs nucléus d'un même bloc (notamment nucléus n°inv. 26045).

### Type 3.3

N°INV.: 26045  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex  
 CORTEX: très résiduel sur le flanc, résiduel sur le dos  
 ÉTAT BRUT: rognon roulé  
 DIMENSIONS: 29.4 / 59.6 / 59.5 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 19.5 / 13.7 mm  
 TYPE: 3.3.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: alternes  
 PRÉPARATION: majoritairement lisse, avec négatifs d'enlèvements précédents sur l'arrière ; indéterminé  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: une surface principale avec quelques enlèvements rebroussés, puis exploitation contigüe dans plusieurs directions différentes, majoritairement alternes, mais séquence peu, voire pas, productive avec nombreux rebroussés (diacase)  
 COMMENTAIRE: nucléus issu certainement de la fragmentation d'un bloc plus important à l'origine d'autre nucléus (nucléus n°inv. 26050) ; matière difficilement lisible avec diaclases et parties grenues sans propriété conchoïdale reconnaissable.

### Type 3.4

N°INV.: 20715  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: sur flanc  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 45.2 / 36.1 / 24.7 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.2 / 10.6 mm (rebroussée)  
 TYPE: 3.4.1  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: croisés

PRÉPARATION: lisses  
 RÉPARTITION SURFACE DE DÉBITAGE: sur 1 face  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: aménagement d'une crête latérale sur le bord du nucléus par de petites esquilles, souvent rebroussées ; recoupement de ces esquilles sur leurs parties distales, perpendiculairement, à côté de la carène, par trois courts éclats rebroussés  
 COMMENTAIRE: nucléus sur éclat (talon sur le dos et bulbe) ; derniers éclats rebroussés juste à côté de la crête préparée, mais aucun détachement le long de cette dernière, outil ?

N°INV.: 25985  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: sur dos, flanc et base  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 37.7 / 48.9 / 20.6 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.7 / 10.6 mm (rebroussée)  
 TYPE: 3.4.1  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: croisés  
 PRÉPARATION: lisse ; cortical  
 RÉPARTITION SURFACE DE DÉBITAGE: sur 1 face  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté en deux morceaux  
 ÉTAT D'ABANDON: recoupement perpendiculairement d'un large négatif par de courts éclats rebroussés qui creusent la surf. débit.  
 COMMENTAIRE: nucléus sur éclat.

### Type 3.5

N°INV.: 20694  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 31.2 / 27.2 / 16 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.2 / 9.2 mm  
 TYPE: 3.5.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: facetté ; esquillé ; surf. nat.  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: derniers enlèvements rebroussés  
 COMMENTAIRE: nombreuses diaclases, dont une constituant le dos ; séquence bipolaire avec esquillement de part et d'autres, percussion sur enclume ?

N°INV.: 25850  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 26.2 / 30.5 / 19.1 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.5 / 7.7 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 3.5.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: lisse ; indéterminés  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: recoupement des enlèvements  
par d'autres venant de plusieurs sens différents  
ôtant de nombreuses parties prox. ; rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus probablement sur éclat  
(reste face inf.); surfaces brutes de débitage,  
diaclasses ?

N°INV.: 26030  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 43.7 / 30.8 / 23.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 13 / 13.1 mm  
TYPE: 3.5.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: lisse ; indéterminés  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: succession des enlèvements  
difficile à lire, recoupement de plusieurs sens de  
débitage différents ; importantes diaclasses.

## Nucléus indéterminés

### Type 4

N°INV.: 17577  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: résiduel sur base  
ÉTAT BRUT: rognon roulé  
DIMENSIONS: 19.1 / 17.7 / 11.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.4 / 7.8 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: derniers enlèvements rebroussés  
COMMENTAIRE: réemploi en outil ?

N°INV.: 20215  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 22 / 14.3 / 10.3 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.4 / 7 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: dernière séquence pas  
productive ; rebroussée  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; percussion sur  
enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 20685  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: localisation indéterminée  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 36 / 33.7 / 14 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10 / 5.6 mm  
TYPE: 4  
ÉTAT D'ABANDON: éventuelles séquences  
antérieures indéterminables ; la dernière peu  
productive  
COMMENTAIRE: nucléus issu certainement de la  
fragmentation d'un bloc plus important, car autre  
nucléus peut-être du même bloc (nucléus n°inv.  
20687) ; réemploi en grattoir ?

N°INV.: 20687  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 37.9 / 34.2 / 12.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 25.5 / 8.1 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: recoupement par plan croisé,  
peu productif, de la base de la petite surf. débit.  
précédente  
COMMENTAIRE: nucléus issu certainement de la  
fragmentation d'un bloc plus important, car autre  
nucléus peut-être du même bloc (nucléus n°inv.  
20685) ; réemploi en grattoir ?

N°INV.: 20691  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 32.7 / 22.6 / 18.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 18.4 / 7.3 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: recoupement des séquences de  
débitage ; derniers enlèvements rebroussés  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée ?

N°INV.: 25704  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 42.8 / 29.8 / 11.1 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 17.6 / 4.8 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: un côté production principale,  
de l'autre tentative peu productive (diaclasses) ;

derniers enlèvements, esquilles, sur PdF de la première surf. débit. ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; formation d'un tranchant bifacial par la dernière reprise du PdF, réemploi en outil ?

N°INV.: 25834

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 18.1 / 17.8 / 12.9 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 11.4 / 6.1 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: imbrication des PdF et surf. débit. ; nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: très altérée par le feu ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 25835

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 22.1 / 25.7 / 11.9 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 13.2 / 5.5 mm (rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: recoupement de petite surf. débit par plan croisé, peu productif ; les deux rebroussés

COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 25852

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 24.8 / 18 / 17.4 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.1 / 13.5 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: entier ?

ÉTAT D'ABANDON: 1 PdF principal, mais recoupement de négatifs depuis plusieurs directions ; nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: réemploi en outil ?

N°INV.: 25854

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 22.8 / 20.9 / 16.2 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.8 / 10.7 mm (rebroussée)

TYPE: 4

CODE OPÉRATOIRE: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: imbrication des PdF et surf. débit. ; nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 25947

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: plaquette (roulée ?)

DIMENSIONS: 34.7 / 31.7 / 12.9 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 5.5 / 5.6 mm (rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: exploitation centripète bifaciale, alternance PdF-surf. débit. ; d'après dimensions des produits, peu productif ; tout rebroussé

COMMENTAIRE: conditionnement forme nucléus par deux surf. nat. (diaclasses et/ou surf. nat. extérieure ?) ; percussion sur enclume ?, réemploi en outil ?

N°INV.: 25994

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 16.2 / 33.8 / 27.7 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 11.9 / 4.8 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: enlèvements centripètes sur une face et opposés sur un flanc, formant tranchant bifacial ; les deux peu productifs avec nombreux rebroussés ; puis petite table lamellaire avec quelques rebroussés

COMMENTAIRE: réemploi en outil ?

N°INV.: 26121

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: localisation indéterminée

ÉTAT BRUT: rognon roulé

DIMENSIONS: 23.9 / 22.2 / 13.3 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 17 / 7.3 mm (rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: toutes les séquences rebroussées

COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 26417

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: sur le dos

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 40.1 / 24 / 18.2 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 16 / 7.3 mm (rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: petite exploitation principale et tentative opposée (mais fracturée) ; rebroussées

COMMENTAIRE: fracture extrémité à cause de qualité matière ou choc ? ; percussion sur enclume ?, réemploi en outil ?

N°INV.: 26451  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 34.2 / 39.8 / 14.5 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.8 / 4.2 mm  
 TYPE: 4  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: deux petites surf. débit., une principale lamellaire, mais très réduite, et une autre à éclats avec quelques rebroussés  
 COMMENTAIRE: table lamellaire ou retouche ? grattoir caréné ou nucléus ? réemploi en grattoir.

## 10.1.2. Ensemble V

### Nucléus à lamelles

#### Type 1.1

N°INV.: 25828  
 ILLUSTRATION: Planche 15, n°37  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
 CORTEX: sur dos  
 ÉTAT BRUT: rognon roulé  
 DIMENSIONS: 26.1 / 21.8 / 18.3 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 21.6 / 9.9 mm  
 TYPE: 1.1.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
 PLAN DE FRAPPE: 1  
 PRÉPARATION: microfacetté, mais seulement sur bord du PdF  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
 CODE OPÉRATEUR: 21234  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: débitage régulier terminé par rebroussé  
 COMMENTAIRE: creusement de la surf. débit à l'origine du premier et dernier rebroussé.

N°INV.: 25833  
 ILLUSTRATION: Planche 15, n°38  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex  
 CORTEX: résiduel sur dos  
 ÉTAT BRUT: rognon (roulé ?)  
 DIMENSIONS: 20.8 / 19.7 / 15.1 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 20.5 / 9.2 mm  
 TYPE: 1.1.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
 PLAN DE FRAPPE: 1  
 PRÉPARATION: facetté, avec zone microfacettée  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: dernières tentatives concentrées vers le microfacettage du PdF ; plusieurs rebroussés  
 COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ? ; sur flanc, matière un peu altérée (feu ? veine ?) ; creusement

de la surf. débit. et dernières tentatives concentrées vers zone plus convexe.

N°INV.: 25906  
 ILLUSTRATION: Planche 15, n°39  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: sur dos  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 15.8 / 17 / 11.1 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.6 / 6.5 mm  
 TYPE: 1.1.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
 PLAN DE FRAPPE: 1  
 PRÉPARATION: facetté, avec zone microfacettée  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
 CODE OPÉRATEUR: 3212  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: production de petites lamelles jusqu'à un enlèvement croisé qui recoupe les dernières ; importante réduction  
 COMMENTAIRE: dernier enlèvement soit entretien, soit dernière production ; mise au jour d'une zone peu homogène dans la roche.

#### Type 1.2

N°INV.: 19160  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: très résiduel sur base  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 16.8 / 13.5 / 6.6 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 16.2 / 6.1 mm  
 TYPE: 1.2.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
 PLANS DE FRAPPE: opposés  
 PRÉPARATION: lisses  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: une surf. débit. principale avec une direction préférentielle ; importante réduction ; dernière tentative, esquille rebroussée  
 COMMENTAIRE: dos moins lisible en raison d'hétérogénéité de la roche ; faible production sur la partie opposée dans son état d'abandon, seulement esquillée ; entretien de la carène, percussion sur enclume ou pièce esquillée ?

N°INV.: 26846  
 ILLUSTRATION: Planche 15, n°40  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 20.4 / 9.5 / 6.9 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 19.1 / 8.1 mm  
 TYPE: 1.2.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
 PLANS DE FRAPPE: opposés  
 PRÉPARATION: esquillés  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle ; importante réduction ; dernières tentatives rebroussées

COMMENTAIRE: faible production sur la partie opposée dans son état d'abandon, seulement esquillée, dernières tentatives ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 26872

ILLUSTRATION: Planche 16, n°41

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 23.7 / 9 / 5.5 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 19.3 / 5.9 mm

TYPE: 1.2.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles

PLANS DE FRAPPE: opposés

PRÉPARATION: esquillés

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour

CODE OPÉRATEUR: 1231

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: importante réduction ; dernière tentative, esquille rebroussée

COMMENTAIRE: esquillement dû au débitage, percussion sur enclume ; réemploi en pièce esquillée.

### Type 1.3

N°INV.: 25827

ILLUSTRATION: Planche 16, n°42

MATIÈRE PREMIÈRE: silex

CORTEX: résiduel sur flanc

ÉTAT BRUT: rognon

DIMENSIONS: 34.3 / 37.9 / 18 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 27.8 / 7.2 mm

TYPE: 1.3.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles

PLANS DE FRAPPE: alternes

PRÉPARATION: microfacetté ; facetté, reprise d'une surf. débit.

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour, à l'exception d'une très fine bande corticale résiduelle

CODE OPÉRATEUR: 321

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: après rebroussés sur face principale, aménagement d'un PdF à sa base et développement alternes du débitage jusqu'au dernier rebroussé

COMMENTAIRE: aménagement nouveau PdF par esquille forme tranchant bifacial (biseau) ; pas/peu de préparation de la corniche ; surf. débit. assez rectiligne, angle de débitage aigu (entre 60-70°), rebroussement, possibles percussion directe tendre ou percussion indirecte.

### Type 1.4

N°INV.: 26046

ILLUSTRATION: Planche 16, n°43

MATIÈRE PREMIÈRE: indéterminée

CORTEX: sur base et résiduel sur dos

ÉTAT BRUT: rognon roulé

DIMENSIONS: 18.5 / 20.7 / 14.6 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 16.3 / 8.1 mm

TYPE: 1.4.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles

PLANS DE FRAPPE: croisés

PRÉPARATION: facetté ; facetté, reprise d'une surf. débit.

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour, à l'exception d'une très fine bande corticale résiduelle

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: aplanissement surf. débit. principale, et malgré réparation PdF, retournement du bloc et extension du débitage croisée derrière, là 1 rebroussé ; importante réduction

COMMENTAIRE: très altéré par le feu, notamment sur le dos ; matière, soit silex préalpin homogène, soit silex allochtone.

### **Nucléus à lamelles et à éclats**

#### Type 2.1

N°INV.: 25448

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: sur dos

ÉTAT BRUT: rognon roulé

DIMENSIONS: 17.1 / 19.6 / 22.8 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.9 / 5.9 mm

TYPE: 2.1.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLAN DE FRAPPE: 1

PRÉPARATION: facetté, reprise d'une surf. débit.

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces

CODE OPÉRATEUR: indéterminé

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: séquence antérieure non déterminable (sur PdF) ; creusement de la dernière surf. débit. par détachement d'enlèvement non contrôlé, le long d'une diaclase

COMMENTAIRE: fract. nat. sur le flanc (diacrase) et sur dernière surf. débit. ; éventuel abandon de la précédente surf. débit. (PdF) en raison de son aplanissement ; réemploi en outil ?

N°INV.: 25960

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: sur dos et base

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 25.3 / 37.5 / 20.7 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 11.7 / 7.6 mm  
TYPE: 2.1.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes (supposition)  
PLANS DE FRAPPE: 1  
PRÉPARATION: lisse, avec léger esquillement dû aux chocs  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: indéterminé  
COMMENTAIRE: surf. débit. très altérée par le feu.

N°INV.: 25963  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 17.6 / 25 / 18.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.2 / 9.6 mm  
TYPE: 2.1.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: 1  
PRÉPARATION: majoritairement lisse, avec des esquilles qui creusent localement le pf  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: enlèvements sur presque tout le pourtour avec nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ? ; base aigüe esquillée, percussion sur enclume ?

N°INV.: 25964  
ILLUSTRATION: Planche 17, n°44  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: sur dos  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 27.8 / 27.4 / 25.6 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.3 / 8.6 mm (rebroussée)  
TYPE: 2.1.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: 1  
PRÉPARATION: majoritairement facetté, mais avec une grande surf. lisse  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRATEUR: 123  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: aplatissement surf. débit. ; derniers enlèvements rebroussés  
COMMENTAIRE: -.

## Type 2.2

N°INV.: 25065  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: sur PdF  
ÉTAT BRUT: plaquette roulée  
DIMENSIONS: 15.6 / 13.3 / 10.5 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.6 / 5.6 mm (recoupée par retouche)  
TYPE: 2.2.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: cortical ; indéterminé  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: nucléus tronqué ; grattoir entier  
ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle ; manque fins des négatifs principaux et départ de ceux opposés en raison des retouches partant de la surf. débit. sur le dos ; importante réduction ;  
COMMENTAIRE: probablement essentiellement nucléus à lamelles poussé à réduction ; ressemble à nucléus n°20297, 25926 et 25931, même bloc divisé en plusieurs ? ; réemploi en grattoir.

N°INV.: 25926  
ILLUSTRATION: Planche 17, n°45  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: sur PdF  
ÉTAT BRUT: plaquette roulée  
DIMENSIONS: 19.1 / 20.6 / 16.5 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.9 / 8.2 mm (rebroussée)  
TYPE: 2.2.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: corticale ; facetté  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRATEUR: 2121  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: creusement de la surf. débit. par les deux séquences opposées rebroussées l'une contre l'autre  
COMMENTAIRE: veine calcitée sur le dos ; probablement essentiellement nucléus à lamelles poussé à réduction ; ressemble à 20297, 25065 et 25931, même bloc divisé en plusieurs ?

N°INV.: 25452  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 18.8 / 14.8 / 10.6 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.9 / 5.6 mm  
TYPE: 2.2.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: esquillé ; lisse  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: aplatissement surf. débit. ; courts rebroussés écrasés  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 25453

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 24.4 / 13.1 / 10.3 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 16.1 / 6.5 mm  
 TYPE: 2.2.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
 PLANS DE FRAPPE: opposés  
 PRÉPARATION: esquillés  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle ; importante réduction ; dernières tentatives rebroussées  
 COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 25949  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: sur PdF  
 ÉTAT BRUT: plaquette roulée  
 DIMENSIONS: 28.5 / 16.8 / 10.4 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.4 / 7.6 mm (rebroussée)  
 TYPE: 2.2.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
 PLANS DE FRAPPE: opposés  
 PRÉPARATION: cortical ; facetté  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: une face principale, car sur dos enlèvements plus chaotiques venant parfois de sens différents ; derniers enlèvements depuis direction opposée ; nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: PdF préparé ou reprise d'une surf. débit. antérieure ? ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 26898  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminée  
 DIMENSIONS: 22.9 / 17.4 / 6.3 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 16.4 / 9.2 mm  
 TYPE: 2.2.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: opposés  
 PRÉPARATION: surf. nat. ; esquillé  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour, à l'exception d'une petite partie surf. nat.  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: aplatissement surf. débit. ; 1 rebroussé  
 COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ? ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 27115

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 26.6 / 21.9 / 14 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 20.8 / 7.7 mm  
 TYPE: 2.2.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
 PLANS DE FRAPPE: opposés  
 PRÉPARATION: surf. nat. ; esquillé  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: une surf. débit. principale avec alternance d'enlèvements dans un sens et dans l'autre recouvrant toute la longueur, quelques rebroussés ; sur autre face séquence peu productive, intégralement rebroussée  
 COMMENTAIRE: un des deux PdF installé sur une veine naturelle de la roche ; percussion sur enclume, réemploi en pièce esquille ?

## Type 2.4

N°INV.: 26035  
 MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
 CORTEX: sur base  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 47.8 / 36.4 / 22.9 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 19.2 / 11.8 mm (rebroussée)  
 TYPE: 2.4.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles ; éclats  
 PLANS DE FRAPPE: croisés  
 PRÉPARATION: microfacetté, mais seulement sur bord du PdF  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
 CODE OPÉRATEUR: 123  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: surf. débit. principale plutôt lamellaire, recoupée perpendiculairement dans sa partie distale par quelques enlèvements réguliers, mais trapus, rebroussés ; aussi tentative croisée dans le dos, 5 esquilles rebroussées sur face. inf. de l'éclat d'origine  
 COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; surf. nat. extérieure roulée et bouchardée, percuteur ? ; enlèvements croisés possibles tentatives pour retirer cette surf. bouchardée entravant le débitage, mais échec avec rebroussement et abandon de la pièce.

N°INV.: 26848  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 16.1 / 17.1 / 10.6 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.1 / 6.7 mm  
 TYPE: 2.4.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats ; lamelles  
 PLANS DE FRAPPE: croisés  
 PRÉPARATION: lisse ; facetté

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: éventuelles séquences antérieures indéterminables ; surf. débit. de production d'éclats, en partie rebroussés, recoupée perpendiculairement par quelques lamelles ; importante réduction  
COMMENTAIRE: surf. débit. éclats sur le côté possible entretien convexités ; nucléus sur éclat ?

N°INV.: 25845  
ILLUSTRATION: Planche 17, n°46  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: très résiduel sur flancs  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 28.6 / 26.3 / 15.3 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 17.6 / 7.4 mm (rebroussée)  
TYPE: 2.4.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles ; éclats  
PLANS DE FRAPPE: croisés  
PRÉPARATION: facetté ; facetté, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRATEUR: 212  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: surf. débit. principale lamellaire avec important ravivage du PdF, mais léger rebroussement dernière lamelle ; quelques courts enlèvements centripètes sur le dos, majoritairement croisés.  
COMMENTAIRE: matière difficilement lisible sur le dos avec parties grenues sans propriété conchoïdale reconnaissable ; base aigue esquillée, percussion sur enclume ?

## Type 2.5

N°INV.: 20297  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: résiduel sur PdF  
ÉTAT BRUT: plaquette roulée  
DIMENSIONS: 16.3 / 20.3 / 9.6 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.2 / 7.5 mm  
TYPE: 2.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: cortical ; lisse ; indéterminé  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces, à l'exception du PdF naturel  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: quelques rebroussés  
COMMENTAIRE: ressemble à 25065, 25926 et 25931, même bloc divisé en plusieurs ?

N°INV.: 26070  
MATIÈRE PREMIÈRE: cristal de roche  
CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 25.2 / 16.1 / 8.6 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.9 / 5.4 mm  
TYPE: 2.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: facetté ; esquillé ; facetté, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: importante réduction  
COMMENTAIRE: petite impureté dans la roche, possible gêne au contrôle des enlèvements ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 26781  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 34.6 / 18.5 / 7.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 16.3 / 9.3 mm  
TYPE: 2.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: esquillés ; facetté, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: surf. débit. opposée sur une face et croisée sur l'autre ; aplatissement surf. débit. ; 1 rebroussé  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

## **Nucléus à éclats**

### Type 3.1

N°INV.: 19110  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: sur base  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 26.4 / 24.6 / 17 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 17.3 / 15.7 mm  
TYPE: 3.1.1  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: 1  
PRÉPARATION: facetté  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: quelques esquilles sur le dos et éventuelle séquence antérieure indéterminable ; seuls deux-trois enlèvements sur surf. débit. active

COMMENTAIRE: nucléus issu peut-être de la fragmentation d'un bloc plus important ; plans de fract. nat. ?

### Type 3.2

N°INV.: 25931

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: sur flancs

ÉTAT BRUT: plaquette roulée

DIMENSIONS: 27.8 / 24. / 16.5 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.1 / 8.3 mm (rebroussée)

TYPE: 3.2.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats

PLANS DE FRAPPE: opposés

PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit.

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: alternance PdF-surf. débit. ; enlèvements avec une seule direction préférentielle sur une surf. débit. principale qui devient ensuite PdF pour suite d'exploitation sur autre côté ; sur dernière séquence rencontre au milieu des enlèvements opposés ; importants rebroussés  
COMMENTAIRE: possible débitage lamellaire précédent ; conditionnement forme nucléus par les deux surf. nat. extérieures et aussi veine calcitée ; ressemble (notamment par surf. nat.) à 20297, 25065 et 25926, même bloc divisé en plusieurs ?

N°INV.: 25979

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 24.5 / 23.6 / 13.4 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.4 / 10.7 mm (rebroussée)

TYPE: 3.2.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats

PLANS DE FRAPPE: opposés

PRÉPARATION: facetté, reprise d'une surf. débit. ; lisse

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur trois faces

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: presque centripète, alternance PdF-surf. débit. ; enlèvements opposés sur une face qui devient ensuite PdF pour suite d'exploitation sur autre côté ; toutes les séquences rebroussées  
COMMENTAIRE: veine calcitée épaisse sur le flanc.

### Type 3.5

N°INV.: 25826

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: localisation indéterminée

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 38.3 / 34.1 / 21.1 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12 / 7.1 mm (rebroussée)

TYPE: 3.5.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats

PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: facetté, reprise d'une surf. débit. ; lisse ; cortical

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces, à l'exception de la surf. nat. extérieure

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: extension du débitage sur toutes les faces du nucléus par retournement successifs, mais séquences apparemment peu productives ; nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: débitage gêné par nombreux plans de fract. nat. (diaclasses).

N°INV.: 25925

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: résiduel, localisation indéterminée

ÉTAT BRUT: plaquette roulée

DIMENSIONS: 22.7 / 36.1 / 22 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.8 / 11.2 mm (rebroussée)

TYPE: 3.5.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats

PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: surf. nat. ; facetté, reprise d'une surf. débit. ; lisse

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: imbrication des PdF et surf. débit. ; dernières surf. débit. peu productives (esquilles) et rebroussées

COMMENTAIRE: veine calcitée sur tout un pan.

N°INV.: 25986

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: localisation indéterminée

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 56.4 / 44.2 / 45.1 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 18 / 21.8 mm

TYPE: 3.5.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats

PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: surf. nat. ; facetté, reprise d'une surf. débit. ; indéterminé

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces, à l'exception de surf. nat. extérieure

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: nombreuses tentatives dans plusieurs sens peu productives (beaucoup d'esquilles) et rebroussées

COMMENTAIRE: surf. nat. extérieure bouchardée par endroits, percuteur ? ; présence de diaclasses, veines calcitées et zones désilicifiées.

N°INV.: 25989  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: localisation indéterminée  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 32.4 / 23.6 / 13.6 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 6.1 / 9.1 mm (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: corticaux  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces à l'exception de parties avec surf. nat. extérieure  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: presque centripète, à part enlèvements sur le côté ; nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: débitage gêné par nombreux plans de fract. nat. (diaclasses).

N°INV.: 26038  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
 CORTEX: localisation indéterminée  
 ÉTAT BRUT: rognon roulé  
 DIMENSIONS: 28.9 / 28 / 15.9 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 16 / 17.1 mm  
 TYPE: 3.5.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: cortical ; indéterminés  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ? ; diaclasses et zones désilicifiées.

N°INV.: 26334  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
 CORTEX: localisation indéterminée  
 ÉTAT BRUT: rognon roulé  
 DIMENSIONS: 23.4 / 41.8 / 16 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 6.7 / 13.5 mm (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: cortical ; facetté, reprise d'une surf. débit.  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces à l'exception de partie avec surf. nat. extérieure  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: séquences antérieures indéterminables ; puis séquence de production plus réduite avec imbrication des PdF et surf. débit ; creusement surf. débit. et nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ?

N°INV.: 26835

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 17.3 / 34.6 / 10.8 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.3 / 12 mm (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: surf. nat. : facetté, reprise d'une surf. débit. ; indéterminé  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces à l'exception de parties avec surf. nat.  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: plusieurs sens de débitage différents ; nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: -.

N°INV.: 38870  
 MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 39.5 / 41.5 / 23.1 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 13 / 12.1 mm (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: surf. nat. ; lisse ; facetté, reprise d'une surf. débit.  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces à l'exception de parties avec surf. nat.  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: extension du débitage à toutes les surfaces possibles ; derniers enlèvements peu productifs ; nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: nombreuses failles (diaclasses) ; nucléus sur éclat ?

N°INV.: 22837  
 MATIÈRE PREMIÈRE: cristal de roche  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 24.3 / 18.2 / 10.8 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.6 / 7.9 mm  
 TYPE: 3.5.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: facetté ; esquillé  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: surf. débit. principalement croisées ; quelques rebroussés  
 COMMENTAIRE: petite surf. nat. roulée sur base ?

N°INV.: 25844  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 14.8 / 13.7 / 8.3 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12 / 5.9 mm  
 (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: esquillé ; facettés, reprise d'une surf. débit.  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: zones centripètes ; extension du débitage sur toutes les faces du nucléus par retournement successifs ; importante réduction ; nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: -.

N°INV.: 25927  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 25 / 37.4 / 19.9 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.4 / 10.9 mm  
 (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: microfacetté ; indéterminés  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: séquences antérieures d'enlèvements plus grands indéterminables ; dernières. surf. débit. peu productives (esquilles) et rebroussés  
 COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; petites zones désilicifiées et faillées.

N°INV.: 25928  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: localisation indéterminée  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 30 / 25.3 / 20.1 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 8 / 12.4 mm  
 (rebroussé)  
 TYPE: 3.5.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit. ; esquillé  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: derniers enlèvements non productifs très rebroussés  
 COMMENTAIRE: quelques diaclases ; percussion sur enclume ?

N°INV.: 25969  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 25.3 / 22.4 / 13 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 8.5 / 10.1 mm  
 (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: microfacettés ; facetté, reprise d'une surf. débit.  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.:  
 CODE OPÉRATEUR:  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: zones centripètes ; extension du débitage sur toutes les faces du nucléus par retournement successifs ; importante réduction ; nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: réemploi en outil ?

N°INV.: 25981  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
 CORTEX: très résiduel, localisation indéterminée  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 24.3 / 23.4 / 17.2 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.9 / 9.6 mm  
 (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: lisse ; facetté, reprise d'une surf. débit. ; indéterminé  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: débitage gêné par plans de fract. nat. (diaclasses) et zones désilicifiées.

N°INV.: 27030  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: résiduel, localisation indéterminée  
 ÉTAT BRUT: plaquette ?  
 DIMENSIONS: 21.5 / 16.9 / 11.4 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 6.9 / 10.5 mm  
 (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: facetté ; indéterminés  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: -.

## Nucléus indéterminés

### Type 4

N°INV.: 6239

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 17.4 / 11 / 9 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 11.5 / 6.9 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: 1 seule surf. débit. encore reconnaissable ; 1 rebroussé

COMMENTAIRE: base aigue fract. (le long de plans de fract. nat.) et esquillée, percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 24798

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: très résiduel, localisation indéterminée

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 19.7 / 15.6 / 10.3 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.4 / 9.2 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: importante réduction ; creusement surf. débit.

COMMENTAIRE: une importante diaclase tout le long de la pièce ; réemploi en grattoir.

N°INV.: 24833

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 19.5 / 12.7 / 7.9 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.3 / 4.9 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: 1 surf. débit. principale avec négatifs de courts éclats sur lamelles ; séquence croisée sur le flanc ; 1 rebroussé

COMMENTAIRE: dos, plan de fract. nat. (diacalse) ; percussion sur enclume ?, réemploi en outil ?

N°INV.: 25450

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 14.1 / 15.2 / 8.1 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 11.9 / 4 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: quelques rebroussés

COMMENTAIRE: plan de fract. nat. sur flanc ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 25905

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 19.1 / 19.3 / 9.3 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.3 / 2.7 mm (rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: indéterminé ; quelques rebroussés

COMMENTAIRE: plan de fract. nat. sur flanc ; réemploi en grattoir.

N°INV.: 25914

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 17.8 / 15.1 / 12.8 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 17.5 / 9.4 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: quelques rebroussés

COMMENTAIRE: réemploi en grattoir ? ; réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 25941

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: résiduel, localisation indéterminée

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 26.5 / 27.7 / 15.4 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 11.5 / 4.8 mm (rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: derniers enlèvements bifaciaux ; quelques rebroussés

COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ? ; réemploi en outil ?

N°INV.: 25942

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 30.7 / 27.4 / 13.3 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 11.5 / 9.7 mm (rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: enlèvements centripètes sur les 2 faces ; quelques rebroussés

COMMENTAIRE: débitage centripète régulier, mais derniers enlèvements proches de retouche ; réemploi en grattoir ?

N°INV.: 25945

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 23.9 / 22.2 / 15.3 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.5 / 10.4 mm (rebroussée)

TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: aplatissement surf. débit. ;  
quelques rebroussés  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée.

N°INV.: 25946  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 16.8 / 13.9 / 9.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.9 / 5.5 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: rebroussés  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée ?

N°INV.: 25961  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 21.3 / 20.9 / 16.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.4 / 6.4 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: rebroussés  
COMMENTAIRE: nombreuses diaclases.

N°INV.: 25982  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 36.4 / 22.2 / 11.9 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 18 / 12.6 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: creusement de surf. débit. ;  
profonds rebroussés  
COMMENTAIRE: avec quelques zones désilicifiées ;  
percussion sur enclume ?, réemploi en pièce  
esquillée.

N°INV.: 26012  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 24.4 / 15.4 / 15.5 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 13.7 / 7.6 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: quelques rebroussés  
COMMENTAIRE: réemploi en outil, en pièce  
esquillée ?

N°INV.: 26014  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: résiduel, localisation indéterminée

ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 23.9 / 20.6 / 16 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 3.6 / 5.4 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: quelques rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ? ; nombreux  
plans de fract. nat. ; réemploi en outil ?

N°INV.: 26044  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: sur dos  
ÉTAT BRUT: rognon roulé  
DIMENSIONS: 20.4 / 10.7 / 9.3 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 13 / 3.6 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: importante réduction ;  
nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: débitage gêné par plans de fract.  
nat. (diaclasses) ; percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée ?

N°INV.: 26856  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 16.5 / 15.6 / 5.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 6.7 / 6.5 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: aplatissement surf. débit. ;  
quelques rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ? ; percussion sur  
enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 26924  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 32.4 / 15.1 / 9.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 8.3 / 5.8 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: réemploi en grattoir.

N°INV.: 26947  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: résiduel, localisation indéterminée  
ÉTAT BRUT: rognon (roulé ?)  
DIMENSIONS: 13.6 / 10.7 / 8.5 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 11.6 / 6.1 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle sur  
une surf. débit. ; importante réduction

COMMENTAIRE: faible production sur la partie opposée dans son état d'abandon, entretien de la carène, percussion sur enclume ou réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 33144

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminée

DIMENSIONS: 26.4 / 14.4 / 14.2 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 25/ 10.8 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: creusement de la dernière surf. débit. ; quelques rebroussés

COMMENTAIRE: nombreuses diaclases ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ? ; encoche sur flanc tranchant, réemploi en outil.

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.8 / 3.4 mm

TYPE: 1.2.1

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles

PLANS DE FRAPPE: opposés

PRÉPARATION: microfacetté, mais seulement sur bord du PdF ; lisse

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face principale

CODE OPÉRATOIRE: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle, l'autre surf. débit. opposée presque plus visible ; importante réduction ; aplatissement surf. débit. ; profond rebroussé d'un côté

COMMENTAIRE: sur le dos nervure esquillée avec départs de négatifs perpendiculaires, croisés, non productifs, séquence antérieure, entretien par le dos des convexités de la surf. débit ou les deux ? ; très léger esquillement base nucléus, percussion sur enclume ?

## 10.1.3. Ensemble IVB

### Nucléus à lamelles

#### Type 1.1

N°INV.: 25965

ILLUSTRATION: Planche 12, n°31

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 16 / 18.2 / 8.8 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 13.7 / 4.4 mm

TYPE: 1.1.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles

PLANS DE FRAPPE: 1 principal

PRÉPARATION: majoritairement lisse, avec des esquilles qui creusent localement le pf

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour

CODE OPÉRATOIRE: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: creusement de la surf. débit. par derniers enlèvements, dont quelques profonds rebroussés

COMMENTAIRE: deux derniers enlèvements opposés, tentative débitage opposé ou entretien convexité ?; base aigue clairement esquillée, percussion sur enclume ?

#### Type 1.2

N°INV.: 12823

ILLUSTRATION: Planche 12, n°32

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminés

DIMENSIONS: 19.5 / 10.9 / 8.8 mm

### Nucléus à lamelles et à éclats

#### Type 2.1

N°INV.: 15500

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 21.8 / 30.9 / 19.4 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.6 / 7.6 mm

TYPE: 2.1.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLANS DE FRAPPE: 1 principal

PRÉPARATION: facetté, reprise d'une surf. débit.

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces

CODE OPÉRATOIRE: 21234

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: probables séquences antérieures, dont un grand enlèvement croisé dessous ; alternance enlèvements sur plan de frappe et surf. débit. principale ; quelques tentatives rebroussées dans la longueur

COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; dos avec une partie légèrement altérée.

N°INV.: 26002

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: résiduel sur flanc

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 30 / 32.6 / 19.3 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.5 / 14.6 mm (rebroussée)

TYPE: 2.1.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLANS DE FRAPPE: 1 principal

PRÉPARATION: microfacetté

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur deux faces

CODE OPÉRATOIRE: -

INTÉGRITÉ:

ÉTAT D'ABANDON: séquences antérieures indéterminables ; dernière séquence peu productive avec tentative de production allongée majoritairement rebroussée et éclats également rebroussés qui creusent surf. débit.  
COMMENTAIRE: matières avec failles naturelles (diaclasses)

N°INV.: 12534  
ILLUSTRATION: Planche 12, n°33  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 20.4 / 29 / 26.5 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 13.4 / 5.6 mm  
TYPE: 2.1.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: 1 principal  
PRÉPARATION: facetté, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRATEUR: 12123  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: éventuelles séquences antérieures ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: -.

### Type 2.2

N°INV.: 14823  
ILLUSTRATION: Planche 13, n°34  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: résiduel sur base  
ÉTAT BRUT: plaquette (roulée ?)  
DIMENSIONS: 35.1 / 25.2 / 23.4 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 16.8 / 13.9 mm  
TYPE: 2.2.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles ; éclats  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: microfacetté, mais seulement sur bord du PdF ; cortical  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRATEUR: 123  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: production lamellaire d'un côté avec reprise importante du PdF et préparation de la corniche, mais abandon après un léger rebroussé ; recoupement de cette surf. débit. par production d'éclats opposés qui rebroussement énormément.  
COMMENTAIRE: conditionnement forme nucléus par deux surf. nat. sur les flancs (diaclasses et/ou surf. nat. extérieure ?), entre les deux, petite zone assez homogène ; surf. débit. assez rectiligne avec des négatifs de lamelles réguliers et très peu épais, angle de débitage aigu (entre 70-80°), préparation PdF : percussion directe tendre, avec possibles percussion indirecte ou de pression.

N°INV.: 17225  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 23.4 / 19.5 / 14.5 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 13.7 / 5.4 mm  
TYPE: 2.2.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: facetté, avec une zone plus microfacettée ; esquillé  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: production lamellaire probablement privilégiée d'un côté, avec PdF et corniche très préparés, recouverte ensuite par éclats et lamelles opposés  
COMMENTAIRE: probable nucléus sur éclat ; partie opposée aigue esquillée, percussion sur enclume ?

### Type 2.4

N°INV.: 25857  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite (?)  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 30.7 / 34.2 / 32.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 19.4 / 9.5 mm  
TYPE: 2.4.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles ; éclats  
PLANS DE FRAPPE: croisés  
PRÉPARATION: majoritairement lisse, avec un éclat qui creuse le pf ; facetté, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRATEUR: 2123  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: production lamellaire d'un côté, avec corniche un peu préparée, mais abandon après aplatissage surf. débit. et quatre rebroussés ; retournement et débitage croisé d'éclats sur le flanc depuis surf. débit. précédente, nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: roche de mauvaise qualité avec de nombreuses failles naturelles (diaclasses et veines calcitées) ; débitage lamellaire régulier, mais débitage croisé d'éclats peu productif.

N°INV.: 25971  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 19.2 / 31.6 / 20 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.2 / 12.3 mm (rebroussée)  
TYPE: 2.4.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: croisés  
PRÉPARATION: majoritairement lisse, avec un éclat qui creuse le pf ; facetté  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: tentatives d'exploitation de la longueur, mais rebroussés alors poursuite du débitage à côté avec éclats réguliers et de rares lamelles ; puis retournement et surf débit vient croiser jusque dessus et dessous, mais rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; formation presque d'un débitage centripète ; premiers enlèvements croisés peut-être pour entretien convexité créant carène ou outil ?

### Type 2.5

N°INV.: 17192

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 18.7 / 20.5 / 16.7 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.2 / 5.7 mm

TYPE: 2.5.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit. ; esquillé

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces

CODE OPÉRATOIRE: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: retournements successifs des surf. débit. qui se croisent avec production de lamelles trapues et d'éclats réguliers ; importante réduction ; aplatissement surf. débit. ; rares rebroussés

COMMENTAIRE: partie esquillée, percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 19447

ILLUSTRATION: Planche 13, n°35

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 27 / 25.2 / 19 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14 / 7.3 mm

TYPE: 2.5.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles ; éclats

PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: facetté ; facettés, reprise d'une surf. débit.

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces

CODE OPÉRATOIRE: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: production lamellaire sur une face avec reprise importante du PdF et préparation de la corniche, mais abandon après un profond rebroussé ; retournement et débitage croisé d'éclats qui s'opposent sur le dos et la base, quelques rebroussés

COMMENTAIRE: nombreux esquillements des corniches arrondies et base, préparation ou percussion sur enclume ?

N°INV.: 25916

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 19.7 / 16.6 / 13.8 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.8 / 6.3 mm (rebroussée)

TYPE: 2.5.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: facetté ; facettés, reprise d'une surf. débit.

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces

CODE OPÉRATOIRE: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: exploitation majoritairement opposée avec production plus ou moins régulière, mais quelques enlèvements croisés d'éclats ; un ou deux rebroussés

COMMENTAIRE: zones désilicifiées plus calcaires dans la roche ; nucléus sur éclat ? ; base légèrement esquillée avec enlèvements opposés, percussion sur enclume ?

N°INV.: 25943

ILLUSTRATION: Planche 14, n°36

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: résiduel sur dos

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 40.6 / 39.5 / 15.5 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 26.2 / 8.5 mm

TYPE: 2.5.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: lisse ; esquillés

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces

CODE OPÉRATOIRE: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: exploitation opposée devant et croisée derrière avec négatifs de rares produits allongés et majoritairement d'éclats dont les derniers rebroussant et creusant surf. débit.

COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; esquillement des PdF opposés, percussion sur enclume ou réemploi en pièce esquillée ?

### **Nucléus à éclats**

#### Type 3.5

N°INV.: 25922

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: sur flanc

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 29.1 / 24.2 / 21.2 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.9 / 11.8 mm

TYPE: 3.5.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats

PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit. ;  
lisse  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRAIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: exploitation pluridirectionnelle  
des surfaces disponibles entre diaclases et zone  
altérée ; derniers enlèvements non productifs très  
rebroussés  
COMMENTAIRE: conditionnement forme nucléus par  
zone altérée, cortex ?, et cortex ; une grande  
diacalse.

N°INV.: 26042  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: sur flanc  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 24.2 / 24.5 / 18.3 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.8 / 11.2 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 3.5.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: microfacettés ; cortical  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur deux faces  
CODE OPÉRAIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: exploitation des surfaces avec  
PdF croisés les uns sur les autres ; nombreux  
rebroussés  
COMMENTAIRE: zones écrasées, percussion sur  
enclume ?

N°INV.: 26048  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: sur une face  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 31.8 / 93.2 / 84.3 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 30.3 / 35.1 mm  
TYPE: 3.5.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit. ;  
cortical  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRAIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: exploitation bifaciale (une  
corticale et l'autre face. inf. ou négatif précédent) et  
centripètes sur les trois quarts du pourtour ;  
creusement surf. débit. ; rares rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ? ; macro-  
outillage ou nucléus uniquement destiné à grands  
produits ?

N°INV.: 38751  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin ( ? )  
CORTEX: sur base et dos  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 49.4 / 42.7 / 28.6 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.5 / 8.7 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 3.5.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRAIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: exploitation sur le pourtour de la  
pièce, puis retournement de la pièce et débitage sur  
le PdF de façon opposée ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: extension du débitage  
probablement liée à la qualité de la roche avec des  
zones davantage calcaires vers la base et d'autres  
plus silicifiées sur le PdF (matière première,  
calcaire ?) ; esquillement opposé sur surf. débit.,  
percussion sur enclume ? ; base avec traces de  
percussion, percuteur ?

N°INV.: 8179  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 22.4 / 17.3 / 12.6 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 5.6 / 8.5 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: lisse ; microfacettés  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRAIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle,  
avec derrière enlèvements opposés et croisés ;  
importante réduction ; aplatissement surf. débit. ;  
profonds rebroussés  
COMMENTAIRE: sur le dos nervure esquillée avec  
départs de négatifs opposés recoupés par croisés,  
peu productifs, dernière tentative ? ; très léger  
esquillement base nucléus, percussion sur  
enclume ?

N°INV.: 8892  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: sur base  
ÉTAT BRUT: rognon roulé  
DIMENSIONS: 20 / 17.8 / 15.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 5 / 8 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit. ;  
lisse  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRAIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: exploitation pluridirectionnelle avec PdF croisés les uns sur les autres et chevauchement des surf. débit. ; derniers enlèvements non productifs très rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ?

N°INV.: 13275  
MATIÈRE PREMIÈRE: cristal de roche  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 15.4 / 16.3 / 9.4 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.4 / 3 mm (rebroussée)  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: microfacettés ; lisse  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATOIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: exploitation pluridirectionnelle avec PdF croisés les uns sur les autres et chevauchement des surf. débit. ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: réemploi en grattoir ?

N°INV.: 19439  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 44.7 / 38.6 / 18.6 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 8.1 / 11.7 mm  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATOIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: exploitation pluridirectionnelle avec PdF croisés les uns sur les autres et chevauchement des surf. débit. ; derniers enlèvements non productifs très rebroussés  
COMMENTAIRE: nombreuses failles naturelles (diaclasses) ; nucléus sur éclat ?

N°INV.: 25913  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 15.9 / 17.1 / 21.3 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.5 / 6.8 mm (rebroussée)  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: microfacetté ; lisse ; esquillé  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATOIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: séquences antérieures indéterminables ; derniers enlèvements non productifs rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; percussion sur enclume ?

N°INV.: 26844  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: sur deux extrémités  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 38.1 / 39 / 21.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.3 / 7.8 mm  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: facettés ; microfacettés  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATOIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: séquences antérieures éventuellement lamellaires avec importante préparation corniche ; ensuite débitage pluridirectionnel d'éclats ; dernières tentatives non productives rebroussées  
COMMENTAIRE: éclats recherchés à la fin probablement d'assez grandes dimensions, car traces de chocs sur surf. mais sans succès ; diaclose ; réemploi en outil ?

## Nucléus indéterminés

### Type 4

N°INV.: 5632  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 20.9 / 13.6 / 10.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 19.1 / 6.6 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: enlèvements opposés et croisés, mais derniers enlèvements le long de fract. nat. (diaclose) ; esquillement rebroussé  
COMMENTAIRE: quelques diacloses ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 9924  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminée  
DIMENSIONS: 22 / 20 / 13.4 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.3 / 5.4 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: débitage opposé avec nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: veine calcitée sur un pan ;  
percussion sur enclume ?, réemploi en pièce  
esquillée.

N°INV.: 15966

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 23.9 / 14.8 / 10.1 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.9 / 8 mm  
(rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: débitage majoritairement  
opposé avec nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée.

N°INV.: 18318

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: résiduel sur flanc

ÉTAT BRUT: rognon roulé

DIMENSIONS: 21.5 / 15.8 / 10.1 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9 / 6.8 mm  
(rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: débitage majoritairement  
opposé avec nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée.

N°INV.: 18934

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 19.9 / 13.4 / 7 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 8 / 7.5 mm  
(rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: débitage majoritairement alterne  
avec nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée.

N°INV.: 19654

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: très résiduel sur un PdF

ÉTAT BRUT: rognon (roulé ?)

DIMENSIONS: 12.5 / 11.1 / 6 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.7 / 6.2 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: importante réduction ; débitage  
majoritairement opposé avec quelques esquilles  
rebroussées

COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée.

N°INV.: 25838

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: sur dos et base

ÉTAT BRUT: rognon roulé

DIMENSIONS: 38.8 / 26.9 / 20 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 8.6 / 11.1 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: tentatives pluridirectionnelles  
avec nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; très altéré par le  
feu.

N°INV.: 25958

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 18.4 / 11.5 / 10.3 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.7 / 7.1 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: enlèvements pluridirectionnels  
dont certains aménagement grattoir sur le pourtour  
de la pièce dont certains bifaciaux à partir de  
nervure esquillée

COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ? ; réemploi en  
grattoir.

N°INV.: 25988

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: très résiduel sur un PdF

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 20.6 / 12.9 / 6.8 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 18 / 7.3 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: débitage majoritairement  
opposé avec nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée.

N°INV.: 26003

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: résiduel, localisation indéterminée

ÉTAT BRUT: rognon roulé

DIMENSIONS: 23.1 / 17 / 11 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 6.8 / 5.6 mm  
(rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: nombreuses parties fract. nat.  
(diaclasses)

N°INV.: 26024

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 17.6 / 15.4 / 7.8 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 17.5 / 7.6 mm

TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: débitage avec une direction préférentielle ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: ressemble à 26999 ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 26025  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 34.6 / 22.4 / 14.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.7 / 9.6 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: recouplement des séquences de débitage ; derniers enlèvements peu productifs  
COMMENTAIRE: -

N°INV.: 26037  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: sur dos  
ÉTAT BRUT: plaquette roulée  
DIMENSIONS: 18.3 / 8.7 / 5.2 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.8 / 4.5 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: débitage opposé avec quelques esquilles rebroussées  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 26356  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: sur flanc  
ÉTAT BRUT: rognon roulé  
DIMENSIONS: 30.8 / 12.1 / 9.5 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 13.7 / 5.6 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: débitage avec une direction préférentielle ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 26889  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 16.7 / 19.1 / 7.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.9 / 13.8 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: surf. débit. avec une direction préférentielle sur presque tout le pourtour et une surf. débit. croisée dessus peu productive et rebroussée  
COMMENTAIRE: failles naturelles (diacalse, veine calcitée ou limite interstitielle ?) ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 26999  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 25.5 / 19.9 / 12.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 23.5 / 15.3 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: séquences antérieures tronquées par dernier grand enlèvement  
COMMENTAIRE: ressemble à 26024 ; nucléus sur éclat ?

## 10.1.4. Ensemble IVA

### Nucléus à lamelles

#### Type 1.1

N°INV.: 6548  
ILLUSTRATION: Planche 9, n°24  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 26.1 / 25 / 19.2 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 20 / 8.2 mm  
TYPE: 1.1.1  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
PLANS DE FRAPPE: 1 principal  
PRÉPARATION: microfacetté, mais seulement sur bord du PdF  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.:  
CODE OPÉRATEUR: 212  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: probablement séquences antérieures de production et/ou de préparation, car négatifs de petits éclats sur la base, le flanc et le plan de frappe, ainsi qu'une tentative opposée ; derniers enlèvements quelques lamelles régulières  
COMMENTAIRE: nucléus issu peut-être de la fragmentation d'un bloc plus important ; malgré quelques diaclases sur le flanc et sur le dos, matière homogène ; production de lamelles probablement numériquement faible ; surf. débit. lamellaire avec bonnes convexités longitudinales et transversales et angle de frappe aigu (70-80°), mais absence de préparation de la corniche, régularité et finesse des produits : possibles percussion directe, percussion indirecte et/ou pression.

N°INV.: 25773  
ILLUSTRATION: Planche 9, n°25  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 32.5 / 20.7 / 18.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 32 / 8.8 mm  
TYPE: 1.1.1

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
 PLANS DE FRAPPE: 1  
 PRÉPARATION: microfacetté  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.:  
 CODE OPÉRATEUR: 1321  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: dernier réaménagement du PdF par petites esquilles pour aplatir angle de frappe et détachement de la dernière lamelle sur surf. débit. presque totalement aplanie.  
 COMMENTAIRE: si un des flancs surf. nat. (faille naturelle ?) ou indéterminée, l'autre avec un nég. précédent croisé, vestige de la préparation nécessaire pour mise en place du débitage lamellaire ; peu/pas de préparation de la corniche, surf. débit. presque rectiligne, angle de débitage droit (entre 80-90°), possibles percussion indirecte ou pression.

N°INV.: 6308  
 ILLUSTRATION: Planche 10, n°27  
 MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
 CORTEX: très résiduel sur PdF  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 50 / 50 / 35.1 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 43.2 / 10.5 mm  
 TYPE: 1.1.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
 PLANS DE FRAPPE: 1  
 PRÉPARATION: facetté  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces  
 CODE OPÉRATEUR: 321  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: derniers enlèvements d'un petit éclat sur PdF pour aplatir angle de frappe et de petits éclats opposés pour arrondir carène et détachement de la dernière lamelle  
 COMMENTAIRE: grands enlèvements sur flanc et dos, soit mise en forme, soit séquence antérieure production de grands éclats ; absence de préparation de la corniche, angle de débitage droit (entre 80-90°), possibles percussion directe tendre, percussion indirecte et/ou pression.

### Type 1.2

N°INV.: 4664  
 ILLUSTRATION: Planche 10, n°26  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 20.6 / 12.3 / 9.5 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 16.8 / 5.8 mm  
 TYPE: 1.2.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
 PLANS DE FRAPPE: opposés  
 PRÉPARATION: esquillés  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle, mais aussi enlèvements alternés et esquillements opposés ; importante réduction ; quelques rebroussés  
 COMMENTAIRE: percussion sur enclume ; réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 20294  
 ILLUSTRATION: Planche 11, n°28  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: résiduel sur une extrémité  
 ÉTAT BRUT: plaquette (roulée ?)  
 DIMENSIONS: 21.5 / 13.8 / 11.2 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 19.6 / 7.3 mm  
 TYPE: 1.2.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
 PLANS DE FRAPPE: opposés  
 PRÉPARATION: esquillé ; cortical  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle ; importante réduction ; quelques rebroussés  
 COMMENTAIRE: percussion sur enclume ; réemploi en pièce esquillée.

## **Nucléus à lamelles et à éclats**

### Type 2.1

N°INV.: 6285  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: résiduel sur flanc  
 ÉTAT BRUT: plaquette ? (roulée ?)  
 DIMENSIONS: 42 / 26 / 20 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 18.6 / 10.9 mm  
 TYPE: 2.1.1  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
 PLANS DE FRAPPE: 1 principal  
 PRÉPARATION: facetté  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur une face principale  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: aplatissage de la surf. débit (presque creusement) ; un ou deux rebroussés  
 COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; veine calcifiée sur le dos

### Type 2.4

N°INV.: 2757  
 MATIÈRE PREMIÈRE: indéterminée  
 CORTEX: sur dos, base et flanc  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 34.5 / 26.3 / 27.6 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.5 / 6.1 mm  
 TYPE: 2.4.1  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats ; lamelles  
 PLANS DE FRAPPE: croisés

PRÉPARATION: cortical ; lisse  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur une face principale  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: surf. débit. avec négatifs d'éclats partant depuis flanc cortical recoupée par tentatives de quelques lamelles rebroussées  
 COMMENTAIRE: quelques zones altérées et faillées, mais roche assez homogène et d'assez bonne qualité ; sur flanc droit, surf. nat. indéterminée (fract. naturelle ou diaclase) avec possibles autres petits enlèvements ; nucléus sur éclat (face inf. éclat devenue PdF) ; réemploi en outil denticulé ?

## Nucléus à éclats

### Type 3.1

N°INV.: 6447  
 MATIÈRE PREMIÈRE: calcaire  
 CORTEX: sur dos et base  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 34.6 / 59.3 / 43 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 28.6 / 22.1 mm  
 TYPE: 3.1.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: 1 principal  
 PRÉPARATION: majoritairement lisse, avec un éclat qui creuse le pf  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur trois faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle, mais aussi enlèvements opposés rebroussés ; nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: -.

### Type 3.5

N°INV.: 6367  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: résiduel sur flanc  
 ÉTAT BRUT: plaquette roulée  
 DIMENSIONS: 33.5 / 33.9 / 22.4 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.8 / 11.5 mm (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit. ; esquillés  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: quelques enlèvements dans la tranche (dont une lamelle fortuite), mais essentiellement exploitation centripète bifaciale (sauf d'un côté fract. nat. et cortex), avec alternance

PdF-surf. débit. ; tous les derniers négatifs rebroussés  
 COMMENTAIRE: nucléus issu peut-être de la fragmentation d'un bloc plus important ; conditionnement forme de la pièce par nombreuses diaclases et veines calcitées.

## Nucléus indéterminés

### Type 4

N°INV.: 6658  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: sur dos  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 31.2 / 31.2 / 10.2 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.9 / 8.7 mm (rebroussée)  
 TYPE: 4  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: enlèvements opposés rebroussés sur la face inf. d'un éclat  
 COMMENTAIRE: nucléus sur éclat (éclat de ravivage de plan de frappe ?).

N°INV.: 25899  
 MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
 CORTEX: très résiduel, localisation indéterminée  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 26.7 / 18.1 / 16.7 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.4 / 8.9 mm  
 TYPE: 4  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: exploitation de toutes les surfaces avec enlèvements pluridirectionnels ; derniers négatifs majoritairement rebroussés  
 COMMENTAIRE: réemploi en outil ?

## 10.1.5. Ensemble III

### Nucléus à lamelles

#### Type 1.1

N°INV.: 20298  
 ILLUSTRATION: Planche 3, n°7  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex  
 CORTEX: résiduel sur dos  
 ÉTAT BRUT: rognon roulé  
 DIMENSIONS: 36.8 / 33.2 / 12.5 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 25.5 / 7.8 mm  
 TYPE: 1.1.1  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
 PLANS DE FRAPPE: 1 principal  
 PRÉPARATION: facetté, avec zone microfacettée  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face principale  
 CODE OPÉRATEUR: 212

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT d'abandon : une surf. débit. principale, mais aussi aménagements ou tentatives sur le dos et la base, avec inclusion corticale là ; derniers négatifs : petits éclats et esquilles de reprise du PdF et deux esquilles sur surf. débit. principale

COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; derniers enlèvements sur PdF et esquilles sur surf. débit. : dernière tentative puis abandon ou réemploi en outil et dernier ravivage du PdF formation d'un biseau par retouche ? ; surf. débit. presque rectiligne, angle de débitage, après derniers enlèvements, très aigu (entre 50-60°), possibles percussion indirecte ou pression.

N°INV.: 20523

Illustration: Planche 3, n°8

MATIÈRE PREMIÈRE: silex

CORTEX: sur dos

ÉTAT BRUT: rognon (roulé ?)

DIMENSIONS: 21.7 / 27.9 / 20.5 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 17.5 / 5.2 mm

TYPE: 1.1.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles

PLANS DE FRAPPE: 1

PRÉPARATION: facetté

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2-3 faces

CODE OPÉRATOIRE: 321

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: exploitation semi-tournante avec quelques tentatives d'esquilles rebroussées à la fin

COMMENTAIRE: type de percussion difficile à déterminer : angle de débitage droit (80-90°), surf. débit. assez rectiligne, petitesse du nucléus ainsi que régularité et finesse du débitage cohérent avec pression, mais dernières esquilles rebroussées à la fin attribuables à percussion directe tendre ; possibles percussion directe tendre ou pression.

N°INV.: 25801

Illustration: Planche 4, n°9

MATIÈRE PREMIÈRE: silex

CORTEX: sur dos

ÉTAT BRUT: rognon (roulé ?)

DIMENSIONS: 24.6 / 25.3 / 19.4 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 23.6 / 8.8 mm

TYPE: 1.1.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles

PLANS DE FRAPPE: 1

PRÉPARATION: facetté

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2-3 faces

CODE OPÉRATOIRE: 12321

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: exploitation semi-tournante arrêtée après une dernière longue lamelle légèrement outrepassée

COMMENTAIRE: type de percussion difficile à déterminer : angle de débitage aigu (70-80°), surf. débit. presque rectiligne, petitesse du nucléus et

régularité du débitage : possibles percussion directe tendre et/ou pression.

N°INV.: 25859

Illustration: Planche 4, n°10

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: résiduel sur flanc

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 28.8 / 35.4 / 18.3 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 27.7 / 8.4 mm

TYPE: 1.1.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles

PLANS DE FRAPPE: 1 principal

PRÉPARATION: facetté, avec zone microfacettée

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces

CODE OPÉRATOIRE: 2123

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: 1 surf. débit. principale terminée par une lamelle très régulière

COMMENTAIRE: sur le flanc, enlèvements croisés à cause de l'angle de l'unique PdF : aménagement pour entretien de la surf. débit. principale (même si abandon après) ou ancienne surf. débit. lamellaire recoupée par l'autre ? ; absence de préparation de la corniche ; surf. débit. presque rectiligne, angle de débitage aigu (70-80°), produits très réguliers légèrement outrepassés : possibles percussion indirecte ou pression.

### Type 1.2

N°INV.: 4713

Illustration: Planche 4, n°11

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: sur base

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 35.8 / 32.4 / 25.4 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 24.7 / 10.4 mm

TYPE: 1.2.1

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles

PLANS DE FRAPPE: opposés

PRÉPARATION: cortical ; facetté, avec zone microfacettée

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face

CODE OPÉRATOIRE: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: un éclat perpendiculaire sur le côté, aménagement ou séquence antérieure ; débitage dans un sens, puis dernières lamelles opposées

COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ? ; débitage d'un côté peut-être entravé par faille naturelle, alors retournement et débitage opposé ; peu/pas de préparation de la corniche, angle de débitage aigu (entre 60-70°) bien qu'ouvert par esquillement, finesse et régularité du débitage : percussion directe tendre et possibles percussion indirecte ou pression.

N°INV.: 10317

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 21.5 / 15 / 6.1 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.1 / 3.9 mm  
TYPE: 1.2.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: esquillés  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle ; importante réduction ; esquilles rebroussées de part et d'autres  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ; réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 25881  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 26.2 / 16.8 / 12.1 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 21.7 / 12.9 mm  
TYPE: 1.2.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: lisses  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle ; importante réduction ; profonds rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; probable percussion sur enclume.

#### Type 1.4

N°INV.: 25863  
Illustration: Planche 4, n°12  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: très résiduel sur base  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 37.3 / 21.3 / 20.5 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 16.5 / 6.3 mm (rebroussée)  
TYPE: 1.4.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
PLANS DE FRAPPE: croisés  
PRÉPARATION: microfacettés  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces  
CODE OPÉRATEUR: 121  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: débitage de lamelles depuis un PdF juste retouché et aplani au bord ; puis retournement du nucléus et production de lamelles perpendiculaires recoupant l'ancienne surf. débit, là, 3 lamelles rebroussées  
COMMENTAIRE: surf. débit. rectiligne, absence ou peu de préparation de corniche, angle de débitage aigu (70-80° pour le premier PdF et 60-70° pour le

second), négatif outrepassé, régularité et finesse du débitage : possibles percussion indirecte ou pression.

N°INV.: 25871  
Illustration: Planche 5, n°13  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 24.5 / 24.2 / 13.6 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.4 / 4.4 mm  
TYPE: 1.4.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
PLANS DE FRAPPE: croisés  
PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: difficile de déterminer dernière surf. débit., car probable alternance et imbrication PdF et surf. débit. perpendiculaire ; exploitation plus frontale sur une face avec aplatissement (creusement) surf. débit. et presque centripète sur l'autre ; derniers négatifs peu productifs ; quelques esquilles rebroussées  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; derniers enlèvements, retouches et réemploi en outil ? ; surf. débit. presque rectiligne (creusée), angle de débitage presque droit (80-90°) et finesse du débitage : possibles percussion indirecte ou pression même si production assez irrégulière ; toute une partie bouchardée avec points d'impact : percuteur ?

N°INV.: 25861  
Illustration: Planche 5, n°14  
MATIÈRE PREMIÈRE: silice  
CORTEX: très résiduel sur flanc  
ÉTAT BRUT: rognon (roulé ?)  
DIMENSIONS: 21 / 19.6 / 11.6 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.1 / 6 mm  
TYPE: 1.4.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
PLANS DE FRAPPE: croisés  
PRÉPARATION: indéterminé ; facetté, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATEUR: 321  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: après extension du débitage sur presque tout le pourtour, retournement du nucléus et exploitation de la partie sommitale du PdF ; mais là aplatissement surf. débit. et abandon après 3 rebroussés  
COMMENTAIRE: première surf. débit. très rectiligne et débitage très régulier, possibles percussion indirecte ou pression.

## Nucléus à lamelles et à éclats

### Type 2.1

N°INV.: 25893  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 42.7 / 33.6 / 23.9 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.1 / 9.4 mm  
TYPE: 2.1.1  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats ; lamelles  
PLANS DE FRAPPE: 1 principal  
PRÉPARATION: facetté  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face principale  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: séquences antérieures indéterminables, puis mise en place d'un débitage lamellaire, mais profond rebroussé à la première tentative et abandon de la pièce  
COMMENTAIRE: séquences antérieures probablement avec objectif de grands éclats, soit production, soit mise en forme ; sur surf. débit. principale, débitage opposé de petits éclats peut-être pour caréner la pièce.

N°INV.: 10985  
Illustration: Planche 5, n°15  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: sur dos et sur base  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 23.4 / 29.2 / 17.9 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.8 / 4.5 mm  
TYPE: 2.1.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: 1  
PRÉPARATION: lisse  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: derniers enlèvements peu productifs ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ?

N°INV.: 20681  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: sur flanc  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 21 / 27.2 / 14.2 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.2 / 6.8 mm  
TYPE: 2.1.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: 1 principal  
PRÉPARATION: facetté, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: séquences antérieures indéterminables ; aplatissement (creusement) surf.

débit. ; derniers négatifs peu productifs ; quelques esquilles rebroussées

COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; surf. débit. presque rectiligne (creusée), angle de débitage aigu (70-80°) et finesse du débitage : possibles percussion indirecte ou pression même si production assez irrégulière.

### Type 2.2

N°INV.: 14841  
Illustration: Planche 5, n°16  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminée  
DIMENSIONS: 31.5 / 19.7 / 13.1 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 30.1 / 12.3 mm  
TYPE: 2.2.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: esquillés  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: grands enlèvements plutôt alternes, mais majorité de négatifs opposés ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: surface indéterminée sur un flanc, naturelle ou issue d'une séquence antérieure ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 23799  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 36.9 / 14.2 / 11.5 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.8 / 4.3 mm (rebroussée)  
TYPE: 2.2.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: microfacetté ; esquillé  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle, recoupée par deux importantes tentatives opposées rebroussées avant abandon ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

### Type 2.5

N°INV.: 10597  
ILLUSTRATION: Planche 6, n°17  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 26 / 25.3 / 24.9 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 17.1 / 12.3 mm  
TYPE: 2.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: facetté ; facetté, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle, puis extension du débitage à toutes les surfaces avec imbrication PdF et surf. débit. ; aplatissement des surf. débit. ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: -.

N°INV.: 17058  
ILLUSTRATION: Planche 6, n°18  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 23.6 / 18.5 / 9.9 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.7 / 15.5 mm (rebroussée)  
TYPE: 2.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles ; éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: lisses ; facetté, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: surf. débit. lamellaires probablement opposées recouverte par production d'éclats dans le même sens et croisés ; derniers enlèvements peu productifs ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: léger esquillement base du nucléus, percussion sur enclume ?

N°INV.: 25873  
ILLUSTRATION: Planche 6, n°19  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 32.2 / 32.2 / 19.4 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 19 / 8.9 mm  
TYPE: 2.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: facetté ; facettés, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: extension du débitage à toutes les surfaces avec imbrication PdF et surf. débit. ; quelques rebroussés  
COMMENTAIRE: débitage entravé par de nombreuses failles naturelles (diaclasses).

N°INV.: 25878  
ILLUSTRATION: Planche 7, n°20  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex ( ? )  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 25.5 / 13.4 / 12.6 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 23.2 / 12.9 mm  
TYPE: 2.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: esquillés ; microfacetté  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle, avec quelques négatifs opposés et croisés peu productifs ; esquilles rebroussées  
COMMENTAIRE: certains enlèvements croisés peut-être aménagement forme nucléus ; percussion sur enclume ? réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 25895  
ILLUSTRATION: Planche 7, n°21  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminée  
DIMENSIONS: 24.7 / 21.8 / 14.9 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 26.5 / 10.4 mm  
TYPE: 2.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats ; lamelles  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: facetté ; facetté, reprise d'une surf. débit. ; esquillé  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: séquences antérieures de production d'éclats ; puis production lamellaire dont une grande opposée et finalement derniers enlèvements peu productifs ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: esquillement de la base, percussion sur enclume ?

## Nucléus à éclats

### Type 3.1

N°INV.: 25892  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 13.2 / 15.3 / 13.3 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 11.5 / 11.3 mm  
TYPE: 3.1.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: 1  
PRÉPARATION: lisse  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: importante réduction ; quelques rebroussés  
COMMENTAIRE: sur le dos, surf. nat. ou plan de fract. nat. ; base esquillée, percussion sur enclume ?

N°INV.: 18110  
ILLUSTRATION: Planche 8, n°23  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: résiduel sur base  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 62.1 / 58.4 / 33.5 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 28.7 / 21.8 mm  
TYPE: 3.1.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: 1  
PRÉPARATION: majoritairement lisse, avec un éclat qui creuse le pf  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: production de grands éclats avec creusement de la surf. débit. ; quelques rebroussés  
COMMENTAIRE: -.

### Type 3.4

N°INV.: 25879  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: sur dos et flanc  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 29.5 / 22.6 / 18.4 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 8.4 / 10.9 mm (rebroussée)  
TYPE: 3.4.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: croisés  
PRÉPARATION: facetté ; cortical  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: éventuelles séquences antérieures indéterminables ; derniers enlèvements peu productifs ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: très altéré par le feu ; nucléus sur éclat probablement.

N°INV.: 27089  
MATIÈRE PREMIÈRE: calcaire  
CORTEX: sur dos, base et flanc  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 96.4 / 79.3 / 63.2 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 35.9 / 26.5 mm (rebroussée)  
TYPE: 3.4.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: croisés  
PRÉPARATION: facetté ; cortical  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces  
CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: une surf. débit. recoupée perpendiculairement par une autre ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: -.

### Type 3.5

N°INV.: 7528  
MATIÈRE PREMIÈRE: indéterminée  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 33.3 / 26.3 / 11.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 17 / 12.8 mm  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: lisse ; microfacetté ; facetté, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: extension du débitage à toutes les surfaces avec surcreusement des surf. débit. ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: séquence antérieure lamellaire ? ; nucléus sur éclat ? ; réemploi en outil ?

N°INV.: 15062  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: résiduel sur une extrémité  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 36 / 27.5 / 23.3 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 11.2 / 11.7 mm (rebroussée)  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: à éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: facetté ; lisse ; cortical  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: extension du débitage à toutes les surfaces avec imbrication PdF et surf. débit. ; derniers enlèvements peu productifs ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: débitage entravé par de nombreuses failles naturelles (diaclasses), restes par petits endroits de surf. nat. ou plan de fract. nat.

N°INV.: 20157  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 29.5 / 24.8 / 16.2 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 28.2 / 17.5 mm  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit. ;  
lisse ; esquillé  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATOIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?; réemploi  
en pièce esquillée.

N°INV.: 25867  
ILLUSTRATION: Planche 7, n°22  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 29.8 / 19.7 / 17.1 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 16.7 / 5.9 mm  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE:  
PRÉPARATION:  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.:  
CODE OPÉRATOIRE:  
INTÉGRITÉ:  
ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle, puis  
extension du débitage à toutes les surfaces (avec  
comme dernier enlèvement un produit lamellaire  
fortuit) ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: une petite zone surf. nat. ou plan de  
fract. nat.

N°INV.: 25890  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 33.7 / 24.6 / 17.9 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 11.2 / 12.6 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: lisse ; facettés, reprise d'une surf.  
débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATOIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: extension du débitage à toutes  
les surfaces avec imbrication PdF et surf. débit. ;  
nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: nombreuses veines calcitées et  
diaclasses.

N°INV.: 26737  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex  
CORTEX: sur une extrémité  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 25.5 / 19.4 / 12.5 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.3 / 7.2 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats

PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: cortical ; facetté, reprise d'une surf.  
débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATOIRE: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: extension du débitage aux  
surfaces disponibles (surtout alterne et croisé sur  
côté) ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: cortex plutôt surf. nat. altérée ;  
débitage entravé par failles naturelles (géolfracts) ;  
percussion sur enclume ?

## Nucléus indéterminés

### Type 4

N°INV.: 4132  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 19 / 19.6 / 10.3 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 18.2 / 8.2 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: quelques rebroussés  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée.

N°INV.: 15635  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: très résiduel, localisation indéterminée  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 25.5 / 17.8 / 17.4 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 6 / 5.6 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: probablement un seul PdF avec  
production d'éclats et de lamelles mixtes ;  
nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: éclaté feu.

N°INV.: 19590  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 30 / 28 / 12.2 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.9 / 10.2 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: recoupement des surf. débit. ;  
derniers enlèvements peu productifs ; nombreux  
rebroussés  
COMMENTAIRE: réemploi en outil ?

N°INV.: 25260  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: résiduel, localisation indéterminée  
ÉTAT BRUT: rognon (roulé ?)  
DIMENSIONS: 18.3 / 20.1 / 7.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.8 / 6.1 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: derniers enlèvements peu productifs ; 1 rebroussé  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ? ; réemploi en grattoir.

N°INV.: 25725  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 28.4 / 23.8 / 11.5 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.3 / 10 mm (rebroussée)  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: derniers enlèvements peu productifs ; quelques rebroussés  
COMMENTAIRE: nombreuses failles naturelles ; nucléus sur éclat ou issu peut-être d'un bloc plus important ; réemploi en outil ?

N°INV.: 25884  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: sur une extrémité  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 27.2 / 36.9 / 18.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.9 / 6.4 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: esquilles de part et d'autres légèrement rebroussée  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 25887  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 22.4 / 17.6 / 9.9 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 13 / 11.4 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle, mais autres enlèvements pluridirectionnels ; profonds rebroussés  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 26670  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: sur base et dos  
ÉTAT BRUT: rognon roulé  
DIMENSIONS: 14.1 / 11.1 / 5.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 13.8 / 4 mm  
TYPE: 4

INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle, mais quelques rebroussés opposés ; importante réduction  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée ?

N°INV.: 26679  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: sur flanc  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 32.3 / 34.2 / 12.4 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.7 / 10 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: derniers enlèvements peu productifs ; quelques rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; nombreuses failles naturelles et parties avec plan de fract. nat.

N°INV.: 26769  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: résiduel sur dos  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 32.3 / 27.1 / 18.1 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.2 / 8.9 mm (rebroussée)  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmentée  
ÉTAT D'ABANDON: séquences antérieures et une surf. débit. principale ; rebroussés  
COMMENTAIRE: zones désilicifiées ; nucléus issu de la fragmentation d'un bloc plus important.

## 10.1.6. Ensemble II

### Nucléus à lamelles

#### Type 1.3

N°INV.: 5076  
Illustration: Planche 3, n°6  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 29.3 / 23 / 13.1 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.4 / 11.5 mm (rebroussée)  
TYPE: 1.3.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
PLANS DE FRAPPE: alternes  
PRÉPARATION: facetté, reprise d'une surf. débit. ; microfacetté  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour, à l'exception d'une petite surf. nat. sur le flanc  
CODE OPÉRATOIRE: 123  
INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: une première surf. débit. aplanie, alors préparation d'un PdF alterne à sa base et production jusqu'à profonds rebroussés ; repréparation du premier côté, recouvrant la base de surf. débit. alterne, mais dernières tentatives rebroussées

COMMENTAIRE: petite partie surf. nat. sur le flanc : plan de fract. ou cortex ?

## 10.1.7. Ensemble I

### Nucléus à lamelles

#### Type 1.2

N°INV.: 3744

ILLUSTRATION: Planche 1, n°2

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 32.9 / 21.4 / 12.6 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 23.8 / 5.6 mm (rebroussée)

TYPE: 1.2.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles

PLANS DE FRAPPE: opposés

PRÉPARATION: surf. nat. ; esquillé

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces

CODE OPÉRATOIRE: -

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: enlèvements depuis PdF surf. nat. profonds et courts rebroussés, tandis que depuis PdF esquillés, plus longs et légèrement esquillés, probablement derniers enlèvements dans cette direction

COMMENTAIRE: forme conditionnée par plan de fract. nat. sur PdF, flanc et dos ; nucléus sur éclat ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

### Nucléus à lamelles et à éclats

#### Type 2.2

N°INV.: 2742

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: sur flanc

ÉTAT BRUT: rognon (roulé ?)

DIMENSIONS: 17.8 / 16.4 / 11.4 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.8 / 3.5 mm

TYPE: 2.2.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats

PLANS DE FRAPPE: opposés

PRÉPARATION: microfacetté ; esquillé

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces

CODE OPÉRATOIRE: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: enlèvements opposés avec nombreux rebroussés ; parties écrasées

COMMENTAIRE: zone plus calcaire, mais encore production assez régulière à cet endroit ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

#### Type 2.5

N°INV.: 5347

ILLUSTRATION: Planche 1, n°3

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 30 / 29 / 19.4 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.9 / 9.8 mm (rebroussée)

TYPE: 2.5.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: surf. nat. ; facetté, reprise d'une surf. débit.

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces

CODE OPÉRATOIRE: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: imbrication des PdF et surf. débit. ; extension du débitage à presque toutes les surfaces (sauf quelques parties nat.) avec alternance de surf. débit. plutôt pour lamelles et d'autres plutôt pour éclats qui se recoupent ; aplatissement des surf. débit. ; nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: enlèvements pouvant servir à la mise en forme et à la production ; nombreuses failles et plans de fract. nat.

### Nucléus à éclats

#### Type 3.2

N°INV.: 3810

ILLUSTRATION: Planche 2, n°4

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: sur dos, base et flancs

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 60.4 / 42.1 / 32.2 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 16.5 / 22.3 mm

TYPE: 3.2.1

FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats

PLANS DE FRAPPE: opposés

PRÉPARATION: corticaux

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face

CODE OPÉRATOIRE: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: première surf. débit. aplanie avec un rebroussée recoupée de façon plus ou moins opposée par une autre avec aussi quelques rebroussés

COMMENTAIRE: -.

### Type 3.4

N°INV.: 2663  
ILLUSTRATION: Planche 2, n°5  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: sur base et flancs  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 37.4 / 37.7 / 24.6 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.5 / 16.3 mm  
TYPE: 3.4.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: croisés  
PRÉPARATION: surf. nat. ; cortical  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: exploitation dans la largeur avec une surf. débit. trapue et croisée sur la tranche plus allongée ; pas de préparation ni d'entretien, arrêt rapide de la production ; quelques rebroussés  
COMMENTAIRE: la surf. débit. plus allongée éventuel objectif de production lamellaire, mais impossible à cause de la qualité matière et d'une faille naturelle (diacase).

### Type 3.5

N°INV.: 4230  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: sur dos et base  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 50.7 / 46.7 / 26 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 27.8 / 25.7 mm  
TYPE: 3.5.1  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: cortical ; esquillé ; facetté, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: enlèvements opposés et croisés peu productifs et rebroussés, suivi d'un gros enlèvement qui creuse le côté qui devient pour PdF pour derniers petits éclats fins  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; éclat issu de la percussion d'un galet sur enclume (à l'origine des petits enlèvements opposés).

N°INV.: 2673  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: résiduel sur localisation indéterminée  
ÉTAT BRUT: rognon (roulé ?)  
DIMENSIONS: 17.4 / 18.9 / 11 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.6 / 8.3 mm (rebroussée)  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: séquences antérieures indéterminables ; enlèvements presque centripète (sauf du côté cortical) sur les deux faces ; légèrement rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat.

N°INV.: 9028  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 36 / 31.1 / 14.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.4 / 9.1 mm  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: microfacetté ; facettés, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: croisement des surf. débit. ; derniers enlèvements peu productifs ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ? ; nucléus issu de la fragmentation d'un bloc plus important ; nombreuses failles naturelles.

N°INV.: 14884  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: résiduel, localisation indéterminée  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 50.6 / 50 / 23.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 18.1 / 13.7 mm  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: entier  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: débitage centripète sur une face, puis quelques enlèvements rebroussés sur les flancs  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; derniers enlèvements, préparation du PdF puis abandon de la pièce ou alors tentative de production ?

### **Nucléus indéterminés**

#### Type 4

N°INV.: 4033  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: sur une extrémité  
ÉTAT BRUT: rognon roulé  
DIMENSIONS: 21.6 / 17.1 / 8.9 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.2 / 6.1 mm  
(rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: enlèvements alternes ;  
rebroussés

COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; percussion sur  
enclume ? ; réemploi en esquillée ?

N°INV.: 4131

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT:

DIMENSIONS: 25.3 / 17 / 9.8 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 8.7 / 6.9 mm  
(rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: enlèvements alternes ; profonds  
rebroussés

COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée.

N°INV.: 5504

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 26.5 / 11.5 / 9.3 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 6 / 8.7 mm  
(rebroussée)

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: profonds rebroussés

COMMENTAIRE: une partie concrétionnée ;  
percussion sur enclume ?, réemploi en pièce  
esquillée.

N°INV.: 9656

MATIÈRE PREMIÈRE: silex

CORTEX: résiduel sur une extrémité

ÉTAT BRUT: rognon (roulé ?)

DIMENSIONS: 17.4 / 18.5 / 12.1 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.4 / 6.2 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle avec  
esquillements opposés ; nombreux et profonds  
rebroussés

COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en esquillée.

N°INV.: 11251

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: localisation indéterminée

ÉTAT BRUT: rognon roulé

DIMENSIONS: 26.6 / 21.5 / 13.4 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.5 / 4.9 mm

TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: un rebroussé

COMMENTAIRE: grattoir caréné ? réemploi en outil ?

## 10.1.8. Mélange IVA-IVB

### Nucléus à lamelles et à éclats

#### Type 2.1

N°INV.: 6991

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 18.8 / 12.8 / 7.1 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.4 / 4.7 mm

TYPE: 2.1.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLANS DE FRAPPE: 1 principal

PRÉPARATION: microfacetté

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: négatifs croisés sur le côté  
recouvert par surf. débit. principale, soit  
préparation, soit séquences antérieures ; importante  
réduction ; rebroussé

COMMENTAIRE: veine calcifiée sur le dos.

N°INV.: 7281

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 14.9 / 10.4 / 7.1 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 13.3 / 5.9 mm

TYPE: 2.1.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLANS DE FRAPPE: 1 principal

PRÉPARATION: esquillé

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: probables séquences antérieures  
indéterminables, car négatifs tronqués sur base ;  
importante réduction ; profonds rebroussés

COMMENTAIRE: derniers enlèvements gênés par une  
diacase ; une ou deux esquilles depuis la base ;  
percussion sur enclume ?

### Nucléus à éclats

#### Type 3.1

N°INV.: 12697

ILLUSTRATION: Planche 11, n°29

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: sur dos

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 48.3 / 34.3 / 12.2 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.8 / 12.2 mm (rebroussée)  
 TYPE: 3.1.1  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: 1 principal  
 PRÉPARATION: facetté  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle, mais aussi enlèvements croisés et opposés partant du dos cortical depuis le côté et la base, ces enlèvements interprétés ici comme entretien de la convexité ; nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: matière très silicifiée ; probable nucléus sur éclat ; bien qu'autres enlèvements moins productifs que ceux du sens préférentiel, aspect de nucléus centripète.

### Type 3.5

N°INV.: 7371  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: sur dos  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 29.6 / 24.7 / 18.3 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 8 / 8.1 mm  
 TYPE: 3.5.1  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: corticaux  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: exploitation centripète de la surface ; rebroussés  
 COMMENTAIRE: matière extrêmement faillée ; nucléus peut-être sur éclat ou alors issu de la fragmentation d'un bloc plus important ; un des PdF très écrasé avec nombreuses esquilles, peut-être percussion sur enclume.

## **10.1.9. Mélanges des niveaux supérieurs**

### **Nucléus à éclats**

#### Type 3.1

N°INV.: 8417  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: sur flanc  
 ÉTAT BRUT: plaquette roulée  
 DIMENSIONS: 43.6 / 27 / 25 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 24.3 / 9.7 mm  
 TYPE: 3.1.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: 1 principal  
 PRÉPARATION: surf. nat.  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: éventuelles séquences antérieures indéterminables ; quelques rebroussés  
 COMMENTAIRE: plan de fract. nat. sur PdF, nucléus issu certainement de la fragmentation d'un bloc plus important.

### **Nucléus indéterminé**

#### Type 4

N°INV.: 19082  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: résiduel sur flanc  
 ÉTAT BRUT: plaquette roulée  
 DIMENSIONS: 28.6 / 21 / 14 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 19 / 10.1 mm (rebroussée)  
 TYPE: 4  
 INTÉGRITÉ: fragmenté  
 ÉTAT D'ABANDON: enlèvements principalement opposés ; quelques rebroussés  
 COMMENTAIRE: esquille de part et d'autre, percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

## **10.1.10. Ensemble indéterminé**

### **Nucléus à lamelles**

#### Type 1.1

N°INV.: 3136  
 MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
 CORTEX: résiduel sur dos  
 ÉTAT BRUT: rognon roulé  
 DIMENSIONS: 18.7 / 15.3 / 8.1 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 18.3 / 8.1 mm  
 TYPE: 1.1.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
 PLANS DE FRAPPE: 1 principal  
 PRÉPARATION: facetté, reprise d'une surf. débit.  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: PdF ancienne surf. débit. croisée recoupée par dernière surf. débit. ; aplatissement surf. débit. ; deux rebroussés  
 COMMENTAIRE: -.

## Type 1.2

N°INV.: 357  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: résiduel sur dos  
ÉTAT BRUT: rognon  
DIMENSIONS: 20 / 9.7 / 8.4 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 22.3 / 11 mm  
TYPE: 1.2.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: esquillés  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRAIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: esquillements rebroussés de part et d'autre  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 395  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex  
CORTEX: résiduel sur dos  
ÉTAT BRUT: rognon  
DIMENSIONS: 13.6 / 22.3 / 8.1 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.4 / 6.3 mm  
TYPE: 1.2.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: facetté ; esquillé  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRAIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: nombreux rebroussés d'un côté avec un PdF opposé à un autre, tranchant avec courts enlèvements bifaciaux ; retouches sur le flanc.  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée, puis en grattoir.

N°INV.: 7246  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 20 / 9.7 / 8.4 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 18.4 / 3.7 mm  
TYPE: 1.2.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: esquillés  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRAIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: esquillements légèrement rebroussés de part et d'autre  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; percussion sur enclume ?, réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 14694  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex ( ? )

CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 20.5 / 12.6 / 10.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.2 / 5.6 mm (rebroussée)  
TYPE: 1.2.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: esquillés  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur tout le pourtour  
CODE OPÉRAIRE: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: altéré par le feu; percussion sur enclume? ; réemploi en pièce esquillée.

## **Nucléus à lamelles et à éclats**

### Type 2.1

N°INV.: 18114  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin ( ? )  
CORTEX: sur base et flancs  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 39.1 / 31.4 / 24.1 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 25.5 / 11.3 mm  
TYPE: 2.1.1  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: 1  
PRÉPARATION: microfacetté  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face  
CODE OPÉRAIRE: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: préparation PdF avec quelques esquilles au bord pour régulariser surf. nat. ; exploitation frontale d'une surf. débit. avec quelques rebroussés ; partie arrière légèrement fract. avec un nég. croisé rebroussé  
COMMENTAIRE: nucléus issu certainement de la fracturation d'un bloc plus important ; matière assez granuleuse assez homogène, mais peu plastique.

### Type 2.2

N°INV.: 24973  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminée  
DIMENSIONS: 22 / 11.1 / 9.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 19.3 / 6.2 mm (rebroussée)  
TYPE: 2.2.2  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes  
PLANS DE FRAPPE: opposés  
PRÉPARATION: microfacetté ; esquillé  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
CODE OPÉRAIRE: -  
INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle avec courts enlèvements opposés ; quelques esquilles rebroussées

COMMENTAIRE: veine calcitée sur le flanc ; percussion sur enclume ? ; réemploi en pièce esquillée.

### Type 2.5

N°INV.: 637

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: très résiduel sur dos

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 37.9 / 40.5 / 31.5 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 21 / 14.4 mm

TYPE: 2.5.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: facetté ; surf. nat. ; facetté, reprise d'une surf. débit. ; esquillé

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: une première surf. lamellaire avec PdF préparé recoupée par production d'éclats croisés dessus avec PdF sur une veine calcitée ; négatifs croisés aussi derrière et dessous avec PdF partant des surf. débit. précédentes ; nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: importantes diaclases et veines avec inclusions de petits cristaux réemployés dans un débitage adaptés à ces contraintes ; débitage lamellaire assez régulier.

N°INV.: 18254

MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 19.5 / 21.2 / 14.7 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.9 / 9.8 mm

TYPE: 2.5.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: lisse ; facetté, reprise d'une surf. débit. ; esquillé

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: extension du débitage à toutes les surfaces ; quelques rebroussés

COMMENTAIRE: éclaté feu ; zones esquillées, percussion sur enclume ou réemployé en pièce esquillée ?

N°INV.: 25841

ILLUSTRATION: Planche 1, n°1

MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite

CORTEX: absent

ÉTAT BRUT: indéterminé

DIMENSIONS: 15.3 / 21.8 / 15.7 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.8 / 6 mm

TYPE: 2.5.3

FINALITÉ DU DÉBITAGE: lamelles et éclats mixtes

PLANS DE FRAPPE: multiples

PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit.

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: extension du débitage à toutes les surfaces ; nombreux rebroussés

COMMENTAIRE: -.

### **Nucléus à éclats**

#### Type 3.1

N°INV.: 85

ILLUSTRATION: Planche 20, n°1

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: sur dos

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 45.3 / 37.2 / 31.5 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.9 / 12.3 mm

TYPE: 3.1.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats

PLANS DE FRAPPE: 1 principal

PRÉPARATION: facetté

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: creusement de la surf. débit. avec suite d'enlèvements rebroussés ; puis un dernier enlèvement sur le PdF

COMMENTAIRE: -.

N°INV.: 101

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: sur base

ÉTAT BRUT: galet roulé

DIMENSIONS: 25.3 / 44.3 / 32.1 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 19.7 / 16.7 mm

TYPE: 3.1.2

FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats

PLANS DE FRAPPE: 1 principal

PRÉPARATION: surf. nat.

RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 2 faces

CODE OPÉRATEUR: -

INTÉGRITÉ: fragmenté

ÉTAT D'ABANDON: enlèvement perpendiculaire sur le flanc recoupé par surf. débit. principale ; série d'enlèvements très courts et de deux derniers négatifs plus grands ; aplatissement surf. débit.

COMMENTAIRE: nucléus sur éclat.

#### Type 3.4

N°INV.: 63

MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin

CORTEX: sur base et flanc

ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 54.3 / 45.8 / 30.7 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 37.5 / 21.2 mm  
 TYPE: 3.4.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: croisés  
 PRÉPARATION: majoritairement lisse, avec un éclat qui creuse le pf  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: une surf. débit. principale, recoupée perpendiculairement derrière; mais derniers enlèvements retour devant sur surf. débit. principale, rebroussés  
 COMMENTAIRE: derrière, un des enlèvements croisés tenté sur corniche; entrave du débitage à la fin par diaclases et zones peu silicifiées.

### Type 3.5

N°INV.: 639  
 MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
 CORTEX: résiduel sur dos  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 60.3 / 64.7 / 47.4 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 26.1 / 28.8 mm (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: facetté; facettés, reprise d'une surf. débit.; cortical  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: extension du débitage à plusieurs surfaces; première surf. débit. dans la longueur, mais recoupée par enlèvements dans la largeur, surf. débit. principale; retournement ensuite pour tentatives non productives croisée dessus, puis enlèvements sur PdF et un opposé  
 COMMENTAIRE: -.

N°INV.: 25930  
 MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
 CORTEX: sur dos  
 ÉTAT BRUT: galet roulé  
 DIMENSIONS: 29.6 / 29.6 / 20.6 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.2 / 11.1 mm (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.1  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: corticaux; facetté, reprise d'une surf. débit.  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 1 face  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier

ÉTAT D'ABANDON: exploitation centripète avec quelques enlèvements depuis la surf. débit. en fonction des convexités disponibles; derniers enlèvements courts; nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: débitage assez opportuniste; zone plus bouchardée sur le cortex, percuteur?

N°INV.: 2889  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: très résiduel, localisation indéterminée  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 25 / 22.7 / 16.8 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 8.7 / 9.9 mm (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.2  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: lisses; facetté, reprise d'une surf. débit.  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur 3 faces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: extension du débitage à toutes les surfaces disponibles; derniers enlèvements courts; nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: entrave du débitage par nombreux plans de fract. et failles (diaclasses, veines).

N°INV.: 10676  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 15.1 / 18.2 / 12.9 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 8.8 / 10.3 mm (rebroussée)  
 TYPE: 3.5.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit.  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
 CODE OPÉRATEUR: -  
 INTÉGRITÉ: entier  
 ÉTAT D'ABANDON: séquences antérieures indéterminables; imbrication PdF et surf. débit.; derniers enlèvements peu productifs; nombreux rebroussés  
 COMMENTAIRE: -.

N°INV.: 25843  
 MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
 CORTEX: absent  
 ÉTAT BRUT: indéterminé  
 DIMENSIONS: 35.6 / 27.7 / 24.4 mm  
 LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 23.9 / 12.8 mm  
 TYPE: 3.5.3  
 FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
 PLANS DE FRAPPE: multiples  
 PRÉPARATION: facetté; facetté, reprise d'une surf. débit.  
 RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces

CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: aplatissement des surf. débit. ;  
quelques rebroussés  
COMMENTAIRE: altéré feu.

N°INV.: 25929  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 22.9 / 28.6 / 14.3 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.5 / 9.6 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: facettés, reprise d'une surf. débit.  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: extension du débitage à toutes  
les surfaces ; imbrication du PdF et de la surf.  
débit. ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: -.

N°INV.: 25962  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 32.6 / 23.2 / 13.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 7.1 / 12 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 3.5.3  
FINALITÉ DU DÉBITAGE: éclats  
PLANS DE FRAPPE: multiples  
PRÉPARATION: lisses ; microfacetté  
RÉPARTITION SURF. DÉBIT.: sur toutes les surfaces  
CODE OPÉRATEUR: -  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: derniers enlèvements peu  
productifs ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ; nombreuses  
failles naturelles (diaclasses et veines calcitées).

## Nucléus indéterminés

### Type 4

N°INV.: 143  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: localisation indéterminée  
ÉTAT BRUT: plaquette roulée  
DIMENSIONS: 30.3 / 22 / 19.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 16.9 / 8.7 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: une seule surf. débit. peu  
exploitée encore reconnaissable ; esquillements et  
rebroussés sur l'autre surface

COMMENTAIRE: réemploi en pièce esquillée.

N°INV.: 319  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: résiduel, localisation indéterminée  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 26.3 / 25.7 / 31.1 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.6 / 9.6 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: surf. débit. multidirectionnelles  
avec enlèvements courts ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat ?

N°INV.: 1755  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: très résiduel sur une extrémité  
ÉTAT BRUT: galet roulé  
DIMENSIONS: 34.8 / 20.9 / 11 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.2 / 4.9 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: enlèvements courts sur face inf.  
d'un éclat ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: matière très calcaire.

N°INV.: 3688  
MATIÈRE PREMIÈRE: quartzite à grain fin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 39.5 / 31.5 / 12.7 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 8.9 / 3.9 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: entier  
ÉTAT D'ABANDON: derniers enlèvements courts ;  
nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: nucléus sur éclat.

N°INV.: 4436  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 31.5 / 18.5 / 18 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 9.4 / 4.3 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 4

INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: suite de dernières petites  
lamelles stoppées sur une diacalse  
COMMENTAIRE: nucléus issu certainement de la  
fragmentation d'un bloc plus important ; forme de  
grattoir caréné, outil ?

N°INV.: 20400  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 15.1 / 19.6 / 12 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 5 / 8.7 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: derniers enlèvements peu  
productifs ; nombreux rebroussés  
COMMENTAIRE: réemploi en outil ?

N°INV.: 25500  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminée  
DIMENSIONS: 15.6 / 8.5 / 6.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 8.9 / 4.6 mm  
(rebroussée)  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: enlèvements opposés ;  
importante réduction ; profonds rebroussés  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée.

N°INV.: 25830  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 19.3 / 17.2 / 10.3 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 14.4 / 8.2 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: profonds rebroussés  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée.

N°INV.: 25885  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 13 / 9.8 / 5.9 mm

LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 12.5 / 5 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: exploitation principalement  
alterne ; importante réduction  
COMMENTAIRE: base légèrement fract. et petites  
esquilles de part et d'autre, percussion sur  
enclume ?

N°INV.: 25901  
MATIÈRE PREMIÈRE: radiolarite  
CORTEX: absent  
ÉTAT BRUT: indéterminé  
DIMENSIONS: 17.8 / 17 / 9.2 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 15.7 / 8.5 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: une direction préférentielle avec  
talon esquillé et base fragmentée  
COMMENTAIRE: percussion sur enclume ?, réemploi  
en pièce esquillée.

N°INV.: 25953  
MATIÈRE PREMIÈRE: silex préalpin  
CORTEX: résiduel sur une extrémité  
ÉTAT BRUT: rognon roulé  
DIMENSIONS: 12.6 / 9.3 / 8.8 mm  
LG/LA DERNIÈRE PRODUCTION: 10.5 / 6.8 mm  
TYPE: 4  
INTÉGRITÉ: fragmenté  
ÉTAT D'ABANDON: séquences antérieures  
indéterminables puis enlèvements opposés ;  
importante réduction  
COMMENTAIRE: un côté esquillé, percussion sur  
enclume ?

## 10.2. Planches

Les planches 1 à 28 illustrent le matériel d'Arconciel/La Souche (FR, CH). Les planches 1 à 19 concernent les schémas diacritiques des nucléus. Les planches 20 à 28 comportent les dessins de différentes catégories d'objets : nucléus, produits bruts, microburins, armatures, grattoirs, lamelles à encoches, lamelles retouchées et perçoirs.

Les planches 29 à 33 montrent les pièces de Lutter/Abri St-Joseph (68, F) : nucléus, produits bruts, microburins, armatures, grattoirs, lamelles à encoches, lamelles retouchées et perçoirs.

Crédits des illustrations :

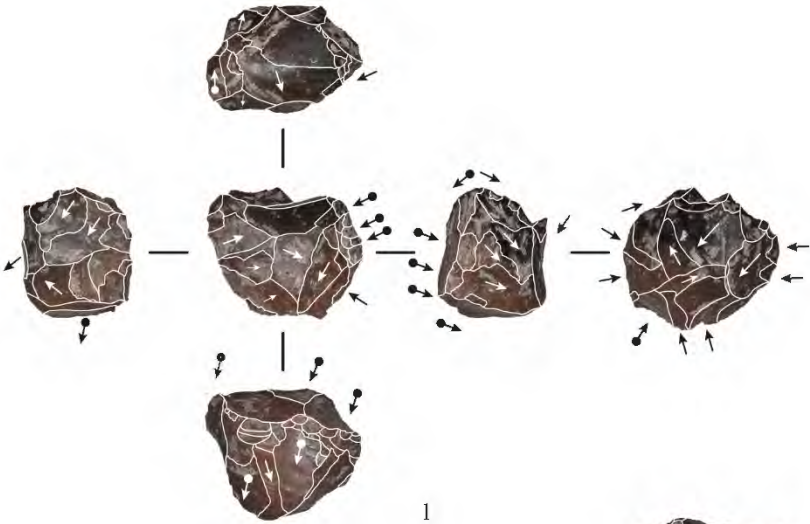
- Schémas diacritiques des nucléus, infographie : Pascal Grand (SAEF) et Laure Bassin
- Dessins des pièces : Michel Mauvilly (SAEF)

Sauf mention contraire, échelle 1/1.

### 10.2.1. Planches 1 à 28, Arconciel/La Souche

#### *Planche 1*

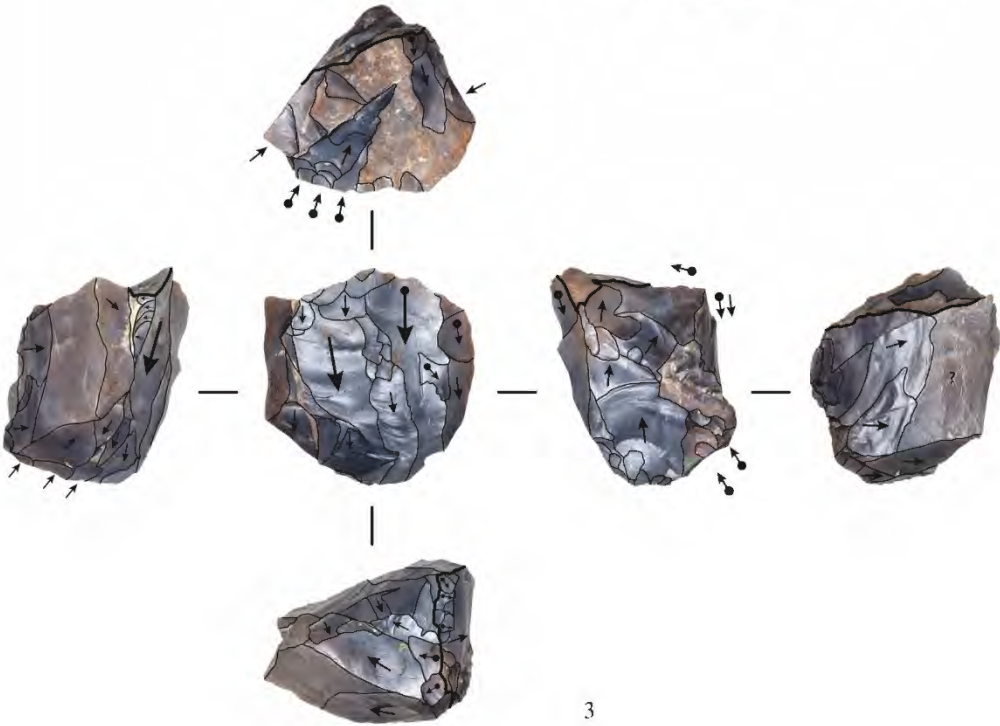
| N° | N° inv. | Ensemble    | Description              | Matières       | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|-------------|--------------------------|----------------|------------------|------|------|
|    |         |             |                          |                | Lg               | La   | Ép.  |
| 1  | 25841   | indéterminé | nucléus                  | indéterminée   | 15.3             | 21.8 | 15.7 |
| 2  | 3744    | I           | nucléus, pièce esquillée | radiolarite    | 32.9             | 21.4 | 12.6 |
| 3  | 5347    | I           | nucléus                  | silex préalpin | 30               | 29   | 19.4 |



1



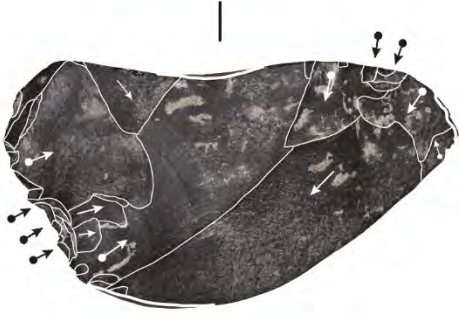
2



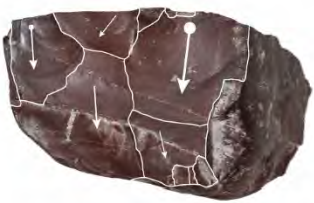
3

## ***Planche 2***

| N° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières    | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|-------------|-------------|------------------|------|------|
|    |         |          |             |             | Lg               | La   | Ép.  |
| 4  | 3810    | I        | nucléus     | qgf         | 42.1             | 60.4 | 32.2 |
| 5  | 2663    | I        | nucléus     | radiolarite | 37.4             | 37.7 | 24.6 |



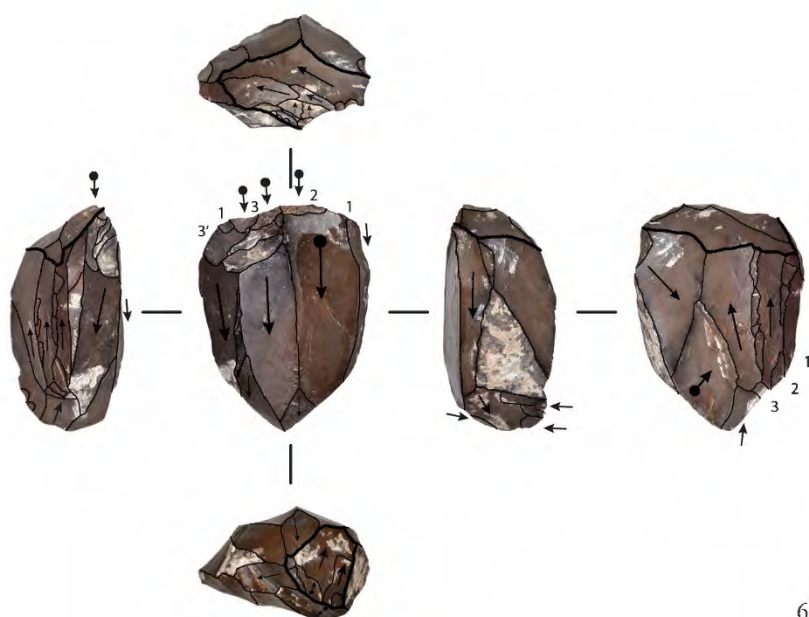
4



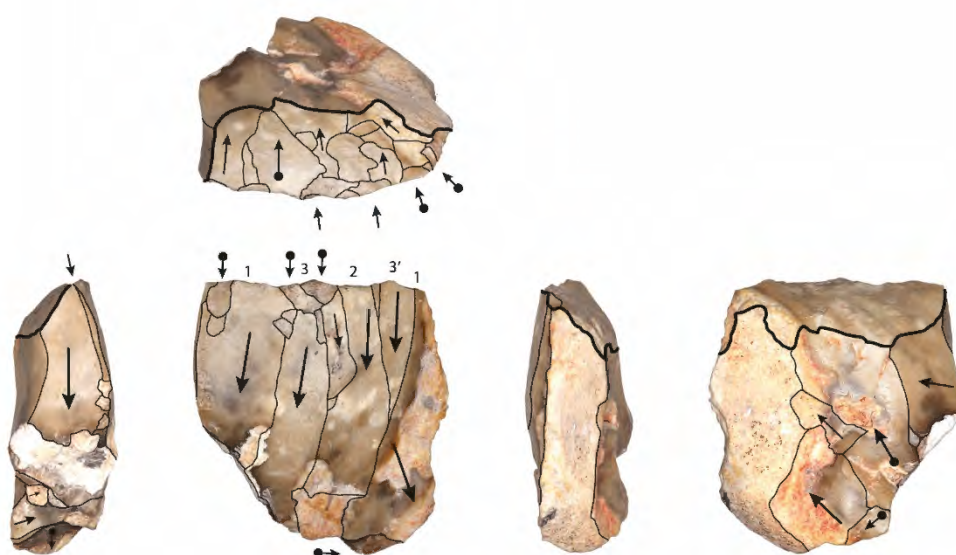
5

### ***Planche 3***

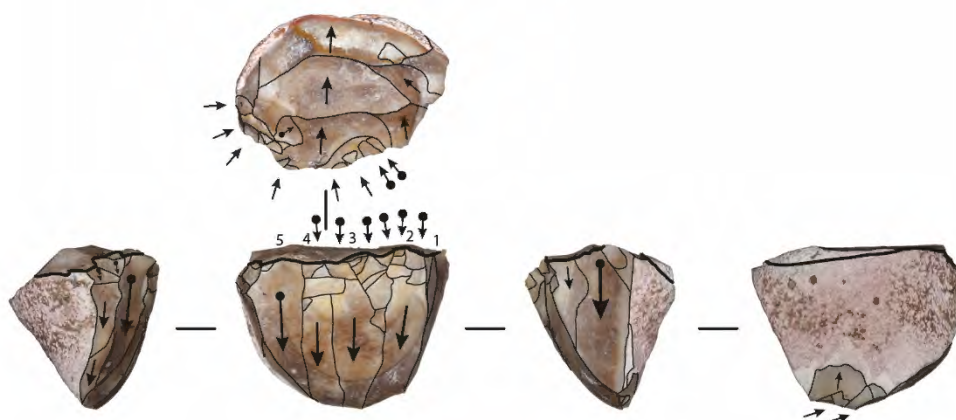
| N° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières    | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|-------------|-------------|------------------|------|------|
|    |         |          |             |             | Lg               | La   | Ép.  |
| 6  | 5076    | II       | nucléus     | radiolarite | 29.8             | 23   | 13.1 |
| 7  | 20298   | III      | nucléus     | silex       | 36.8             | 33.2 | 12.5 |
| 8  | 20523   | III      | nucléus     | silex       | 21.7             | 27.9 | 20.5 |



6



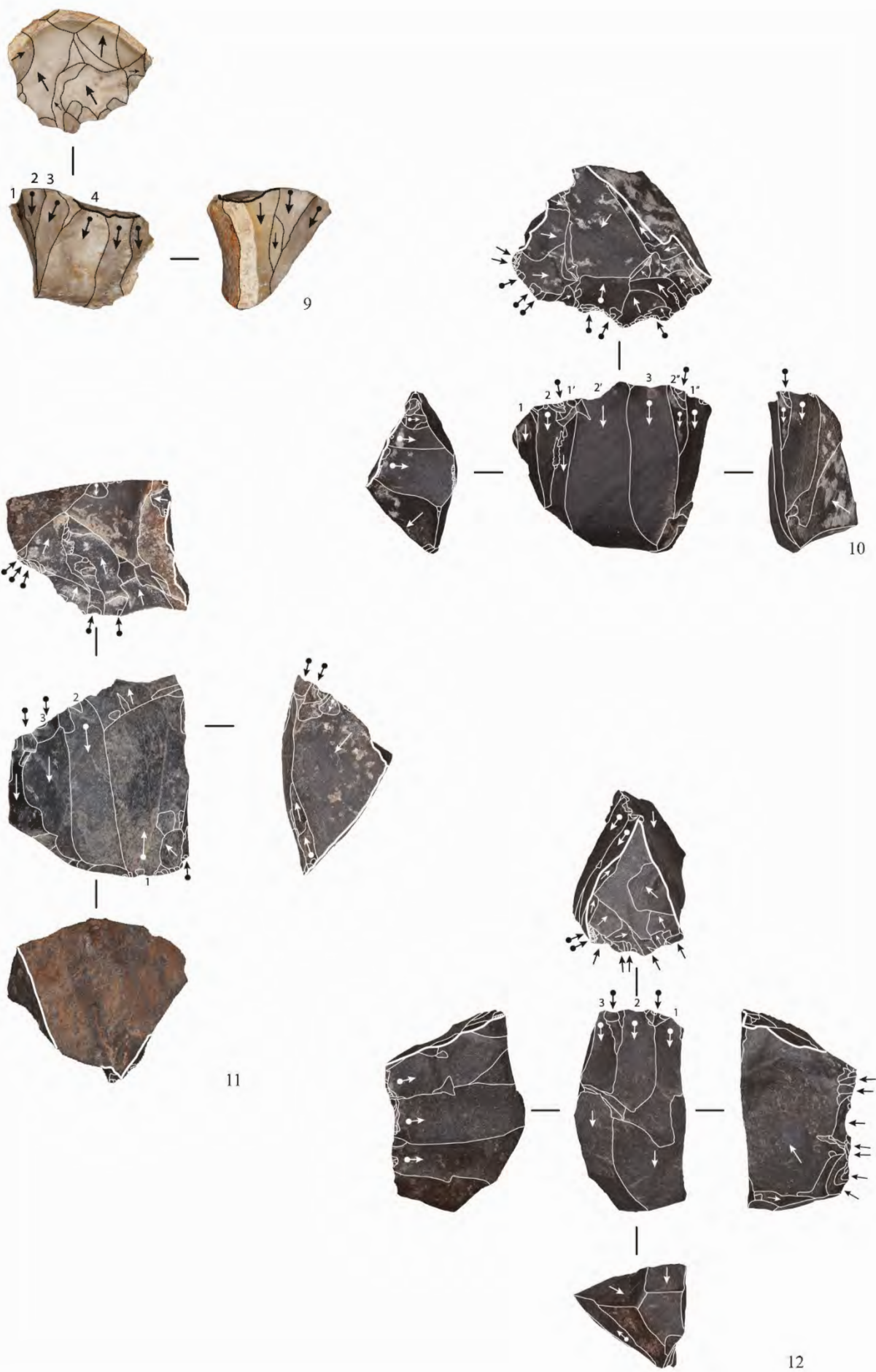
7



8

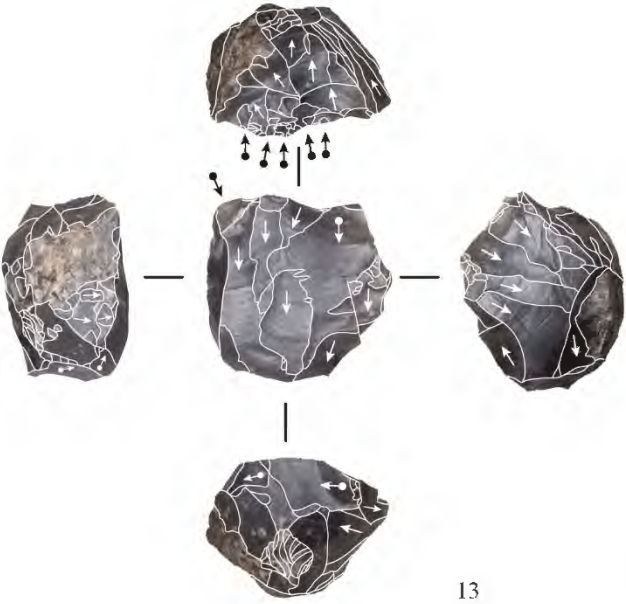
## ***Planche 4***

| N° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|-------------|----------|------------------|------|------|
|    |         |          |             |          | Lg               | La   | Ép.  |
| 9  | 25801   | III      | nucléus     | silex    | 24.6             | 25.3 | 19.4 |
| 10 | 25859   | III      | nucléus     | qgf      | 28.8             | 35.4 | 18.3 |
| 11 | 4713    | III      | nucléus     | qgf      | 35.8             | 32.4 | 25.4 |
| 12 | 25863   | III      | nucléus     | qgf      | 37.3             | 21.3 | 20.5 |

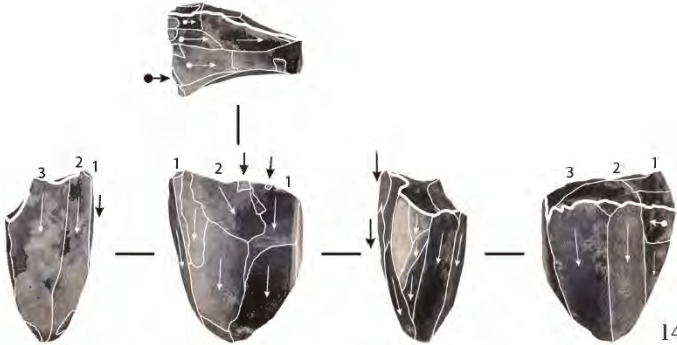


## ***Planche 5***

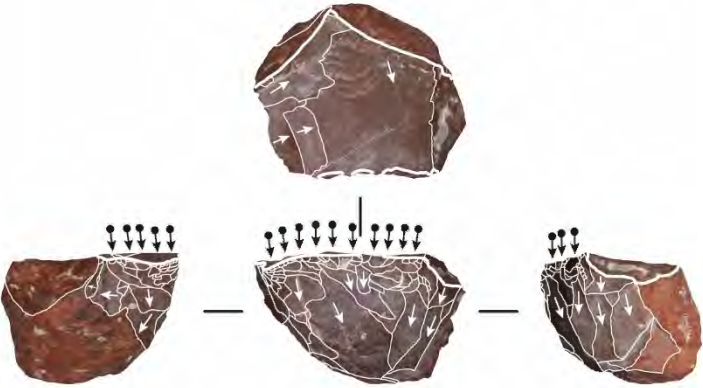
| N° | N° inv. | Ensemble | Description              | Matières    | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|--------------------------|-------------|------------------|------|------|
|    |         |          |                          |             | Lg               | La   | Ép.  |
| 13 | 25871   | III      | nucléus                  | radiolarite | 24.5             | 24.2 | 13.6 |
| 14 | 25861   | III      | nucléus                  | silex       | 21               | 19.6 | 11.6 |
| 15 | 10985   | III      | nucléus                  | radiolarite | 23.4             | 29.2 | 17.9 |
| 16 | 14841   | III      | nucléus, pièce esquillée | radiolarite | 31.5             | 19.7 | 13.1 |



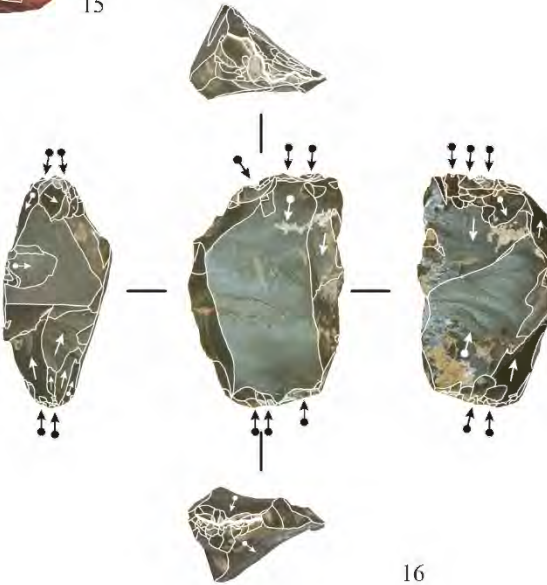
13



14



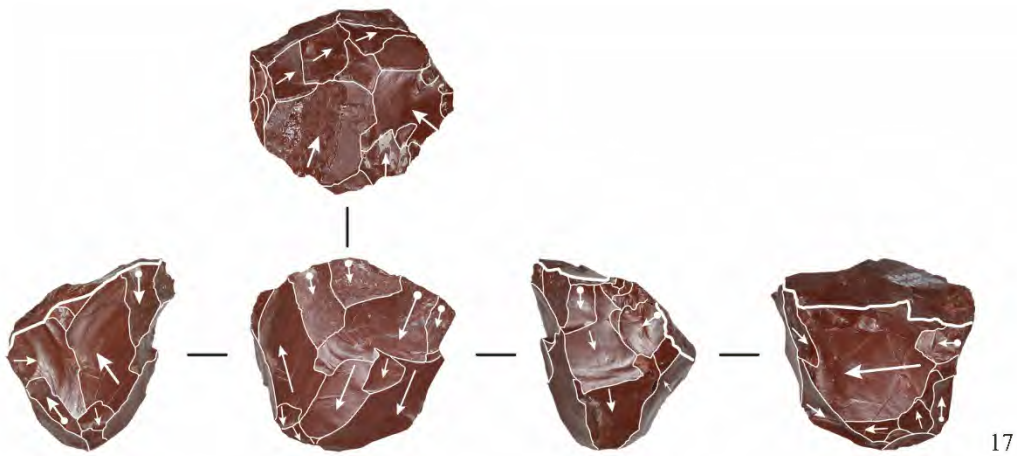
15



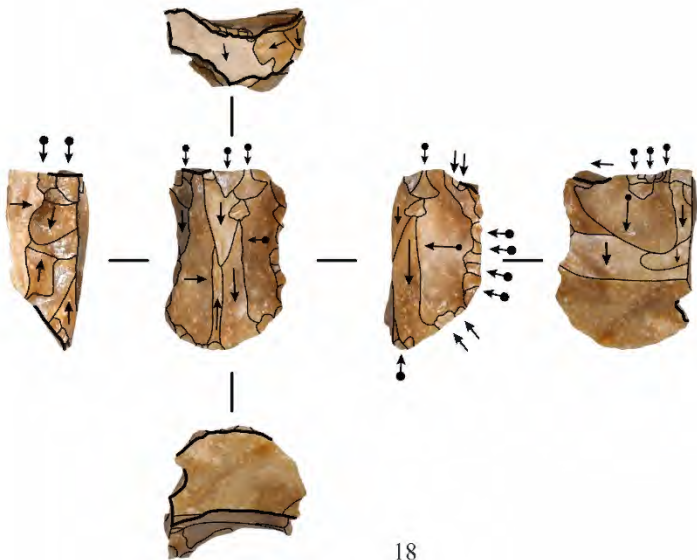
16

## ***Planche 6***

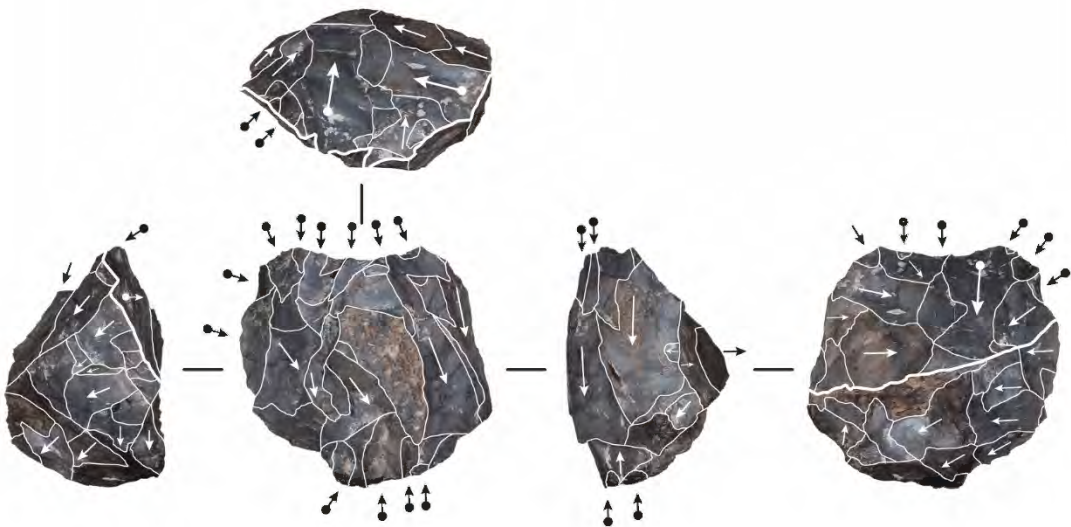
| <b>N°</b> | <b>N° inv.</b> | <b>Ensemble</b> | <b>Description</b> | <b>Matières</b> | <b>Dimensions en mm</b> |           |            |
|-----------|----------------|-----------------|--------------------|-----------------|-------------------------|-----------|------------|
|           |                |                 |                    |                 | <b>Lg</b>               | <b>La</b> | <b>Ép.</b> |
| 17        | 10597          | III             | nucléus            | radiolarite     | 26                      | 25.3      | 24.9       |
| 18        | 17058          | III             | nucléus            | silex           | 23.6                    | 18.5      | 9.9        |
| 19        | 25873          | III             | nucléus            | silex préalpin  | 32.2                    | 32.2      | 19.4       |



17



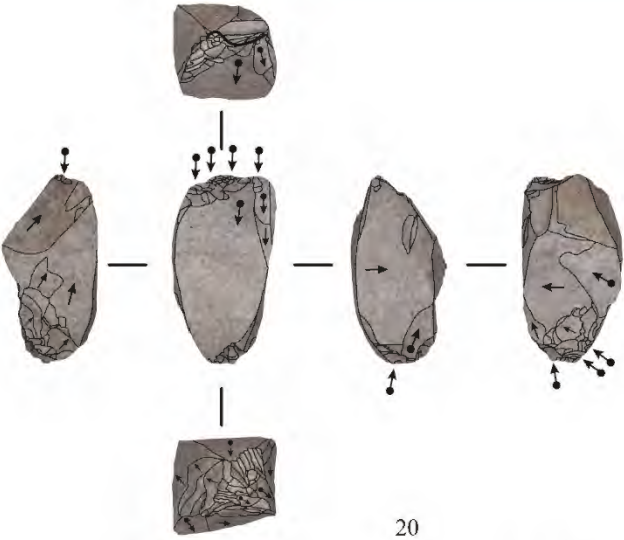
18



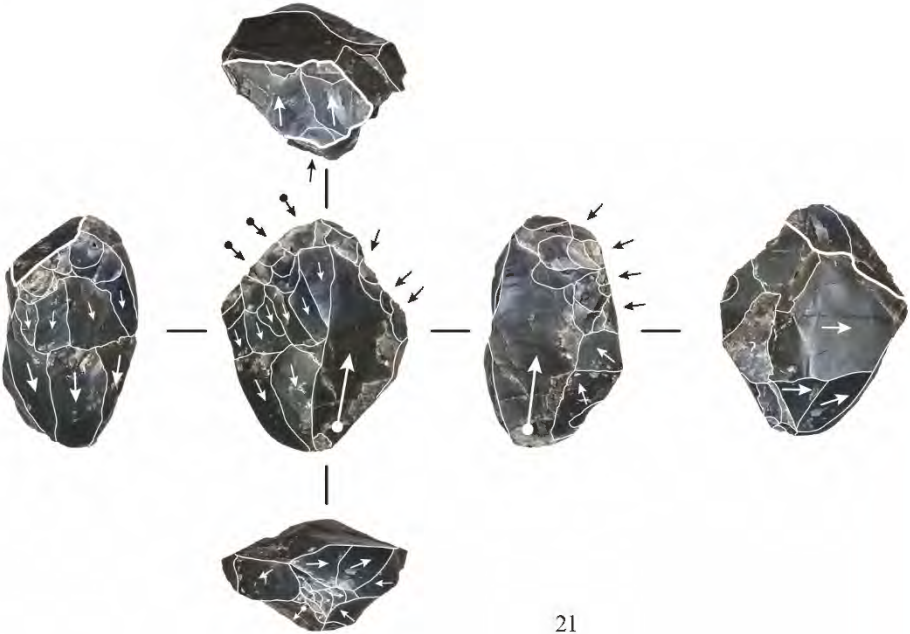
19

## ***Planche 7***

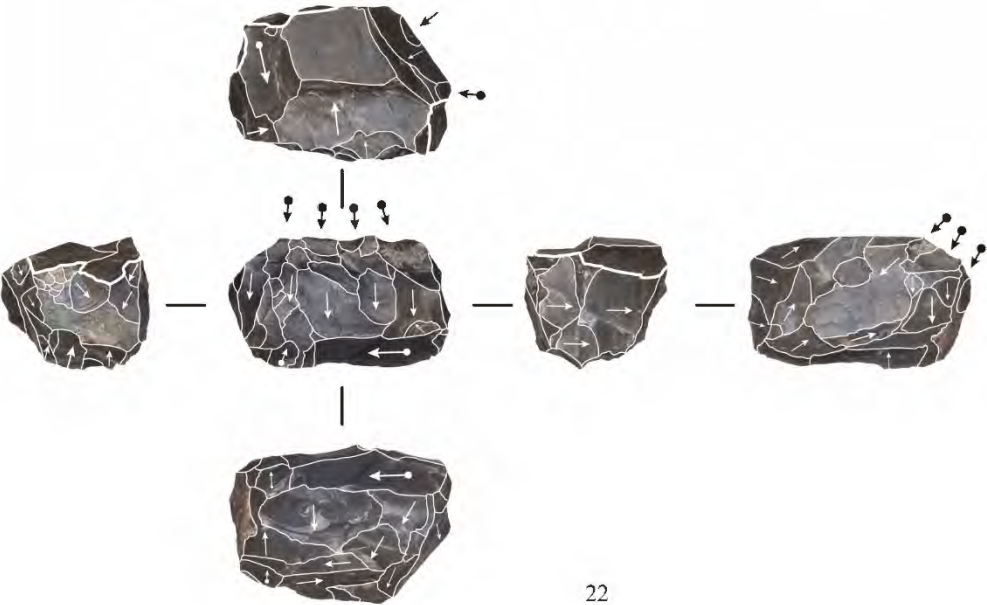
| N° | N° inv. | Ensemble | Description              | Matières    | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|--------------------------|-------------|------------------|------|------|
|    |         |          |                          |             | Lg               | La   | Ép.  |
| 20 | 25878   | III      | nucléus, pièce esquillée | silex       | 25.5             | 13.4 | 12.6 |
| 21 | 25895   | III      | nucléus                  | radiolarite | 24.7             | 21.8 | 14.9 |
| 22 | 25867   | III      | nucléus                  | radiolarite | 29.8             | 19.7 | 17.1 |



20



21



22

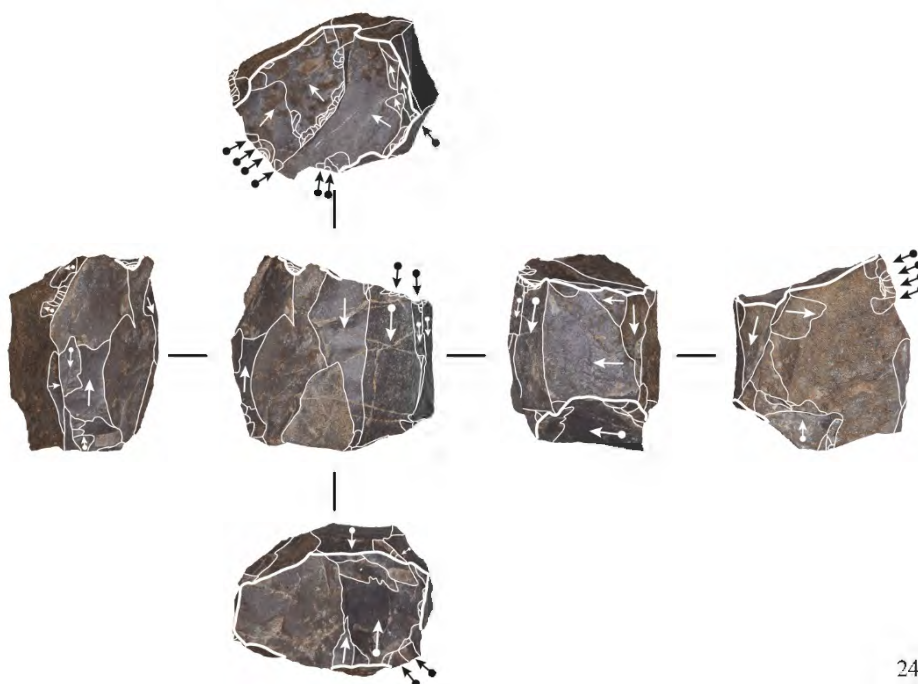
## ***Planche 8***

| N° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|-------------|----------|------------------|------|------|
|    |         |          |             |          | Lg               | La   | Ép.  |
| 23 | 18110   | III      | nucléus     | qgf      | 62.1             | 58.4 | 33.5 |

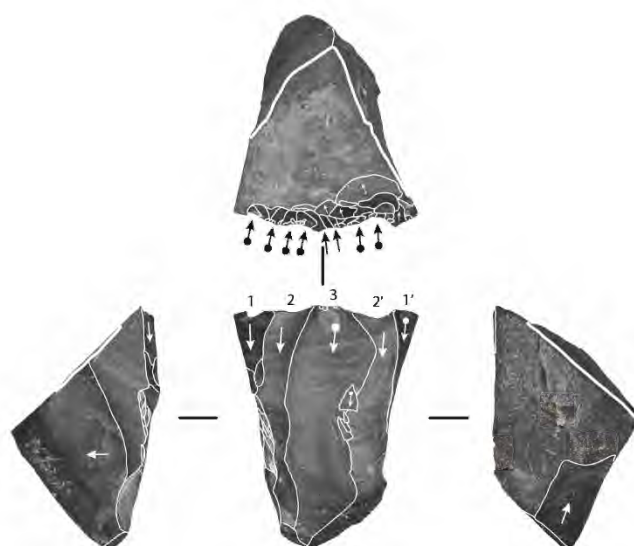


## ***Planche 9***

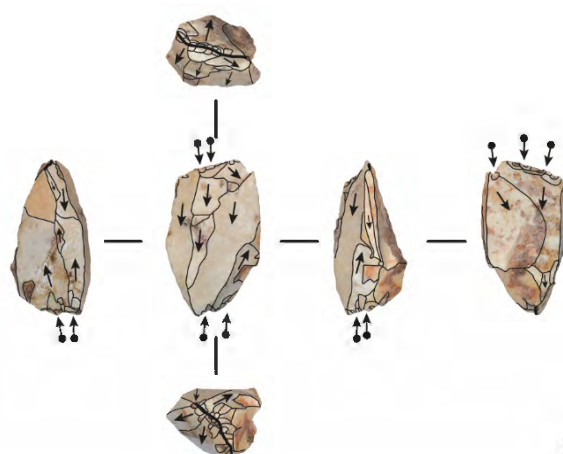
| N° | N° inv. | Ensemble | Description              | Matières    | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|--------------------------|-------------|------------------|------|------|
|    |         |          |                          |             | Lg               | La   | Ép.  |
| 24 | 6548    | IVA      | nucléus                  | radiolarite | 26.1             | 25   | 19.2 |
| 25 | 25773   | IVA      | nucléus                  | qgf         | 32.5             | 20.7 | 18.7 |
| 26 | 4664    | IVA      | nucléus, pièce esquillée | silex       | 20.6             | 12.3 | 9.5  |



24



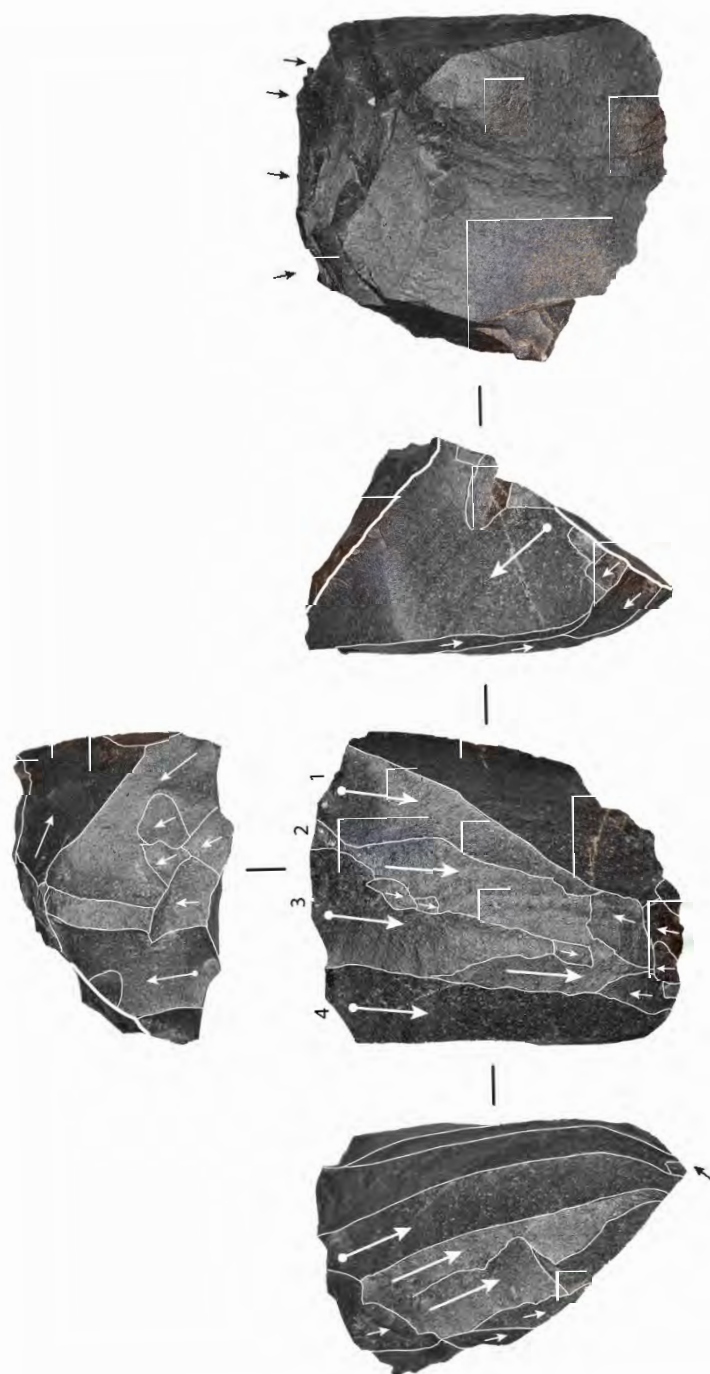
25



26

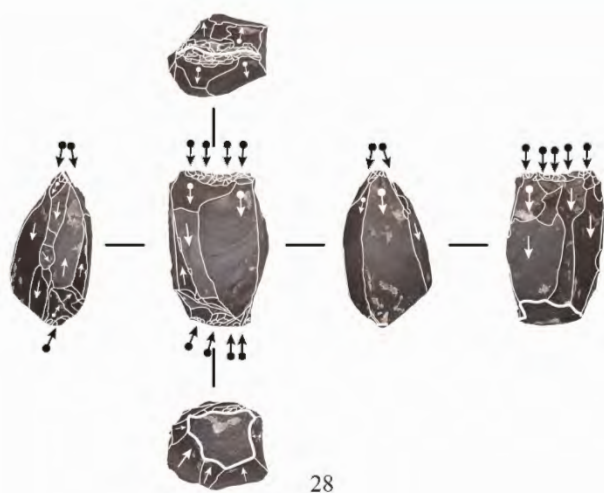
## ***Planche 10***

| N° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières | Dimensions en mm |    |      |
|----|---------|----------|-------------|----------|------------------|----|------|
|    |         |          |             |          | Lg               | La | Ép.  |
| 27 | 6308    | IVA      | nucléus     | qgf      | 50               | 50 | 35.1 |

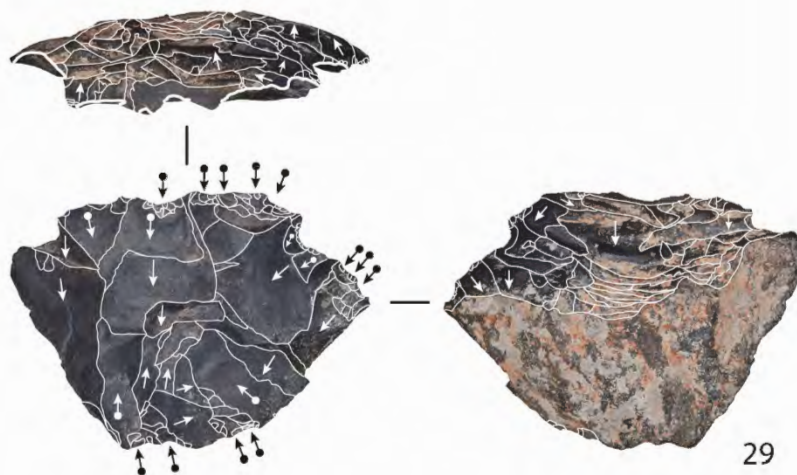


## ***Planche 11***

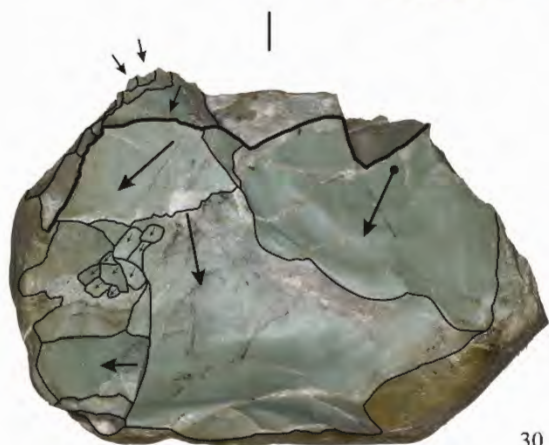
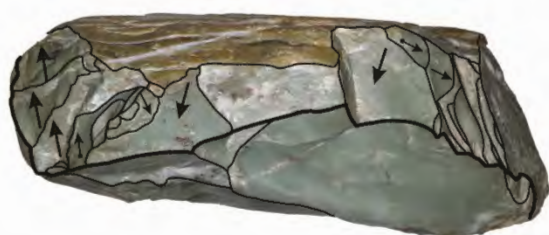
| <b>N°</b> | <b>N° inv.</b> | <b>Ensemble</b> | <b>Description</b>       | <b>Matières</b> | <b>Dimensions en mm</b> |           |            |
|-----------|----------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-------------------------|-----------|------------|
|           |                |                 |                          |                 | <b>Lg</b>               | <b>La</b> | <b>Ép.</b> |
| 28        | 20294          | IVA             | nucléus, pièce esquillée | radiolarite     | 21.5                    | 13.8      | 11.2       |
| 29        | 12697          | IVA-IVB         | nucléus                  | qgf             | 48.3                    | 34.3      | 12.2       |
| 30        | 8126           | IVB             | bloc testé               | radiolarite     | 73.5                    | 50.5      | 32.5       |



28



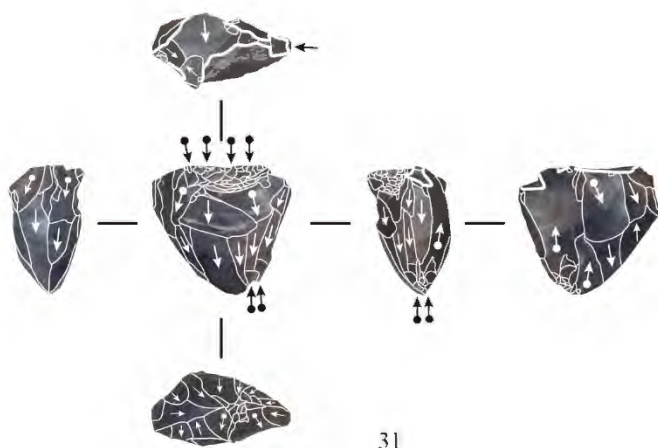
29



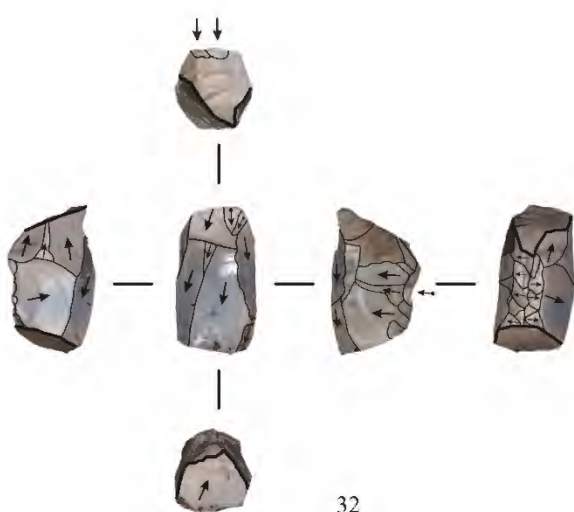
30

## ***Planche 12***

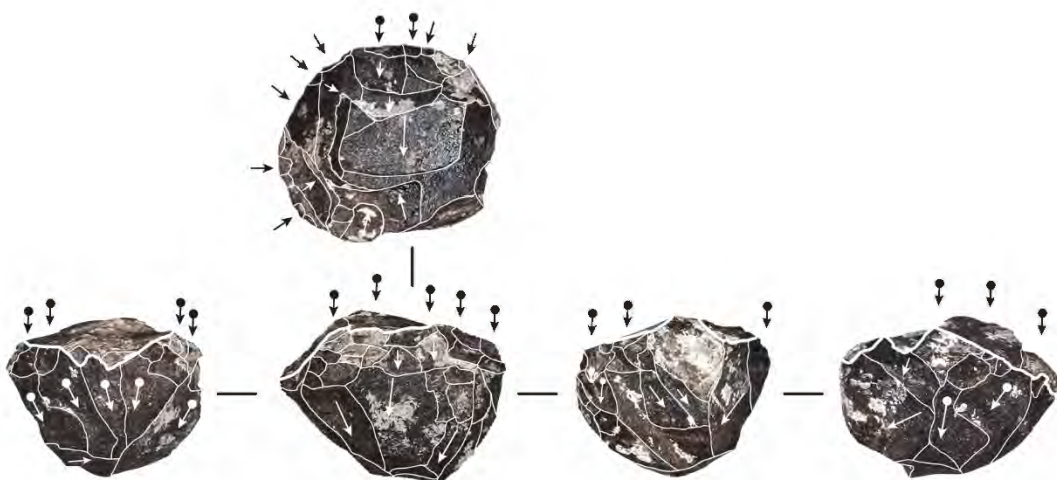
| N° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières       | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|-------------|----------------|------------------|------|------|
|    |         |          |             |                | Lg               | La   | Ép.  |
| 31 | 25965   | IVB      | nucléus     | silex préalpin | 16               | 18.2 | 8.8  |
| 32 | 12823   | IVB      | nucléus     | silex préalpin | 19.5             | 10.9 | 8.8  |
| 33 | 12534   | IVB      | nucléus     | qgf            | 20.4             | 29   | 26.5 |



31



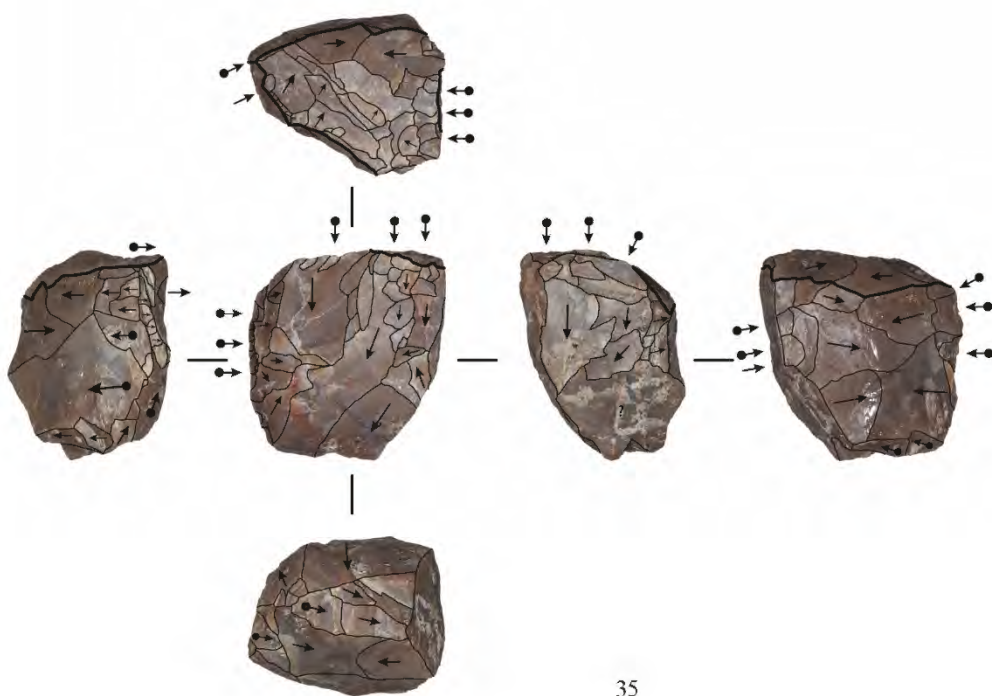
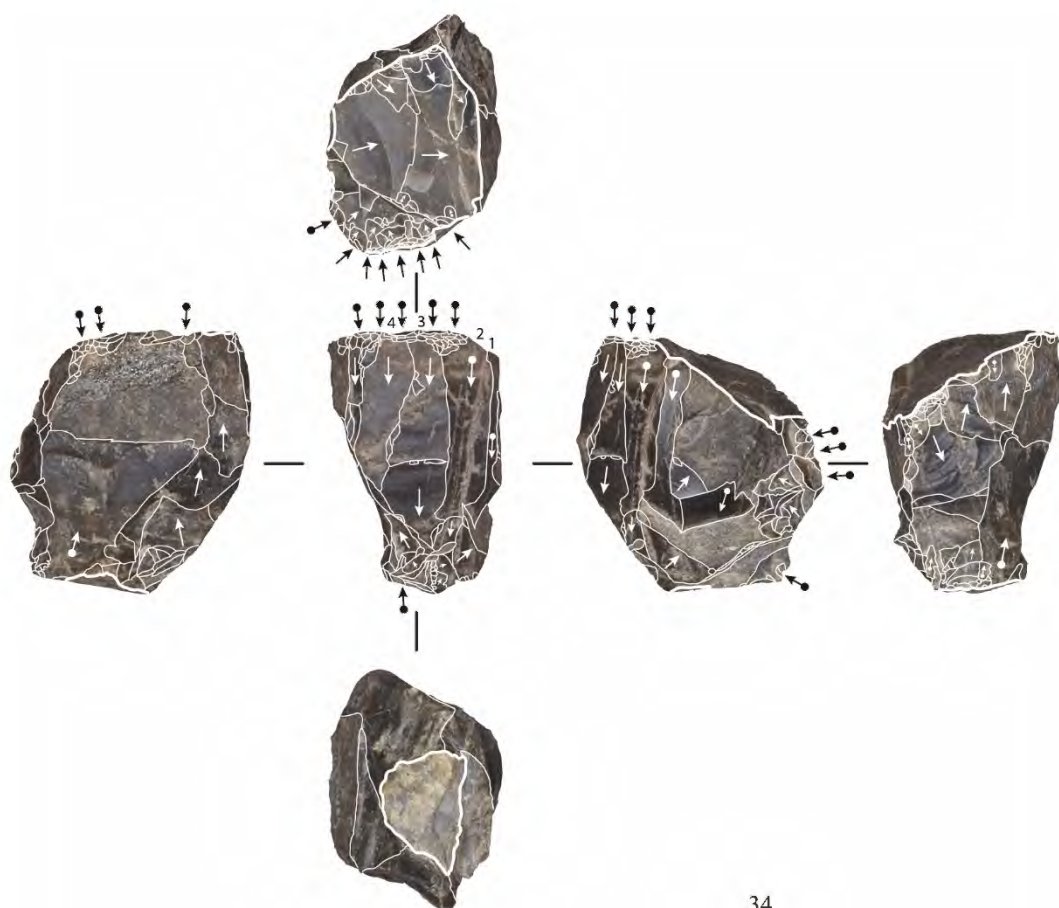
32



33

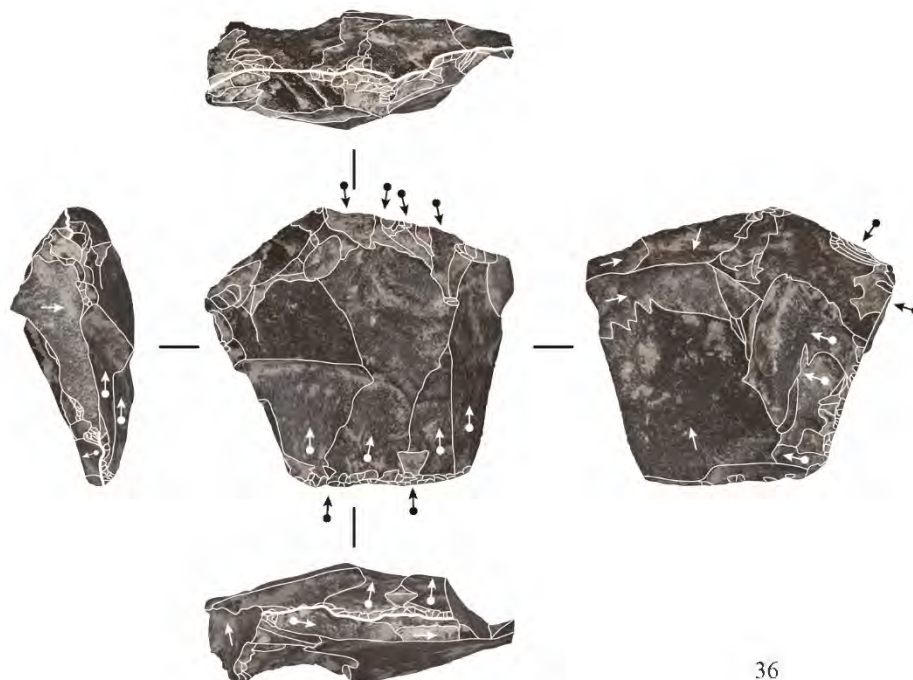
## ***Planche 13***

| N° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières       | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|-------------|----------------|------------------|------|------|
|    |         |          |             |                | Lg               | La   | Ép.  |
| 34 | 14823   | IVB      | nucléus     | radiolarite    | 35.1             | 25.2 | 23.4 |
| 35 | 19447   | IVB      | nucléus     | silex préalpin | 27               | 25.2 | 19   |



## ***Planche 14***

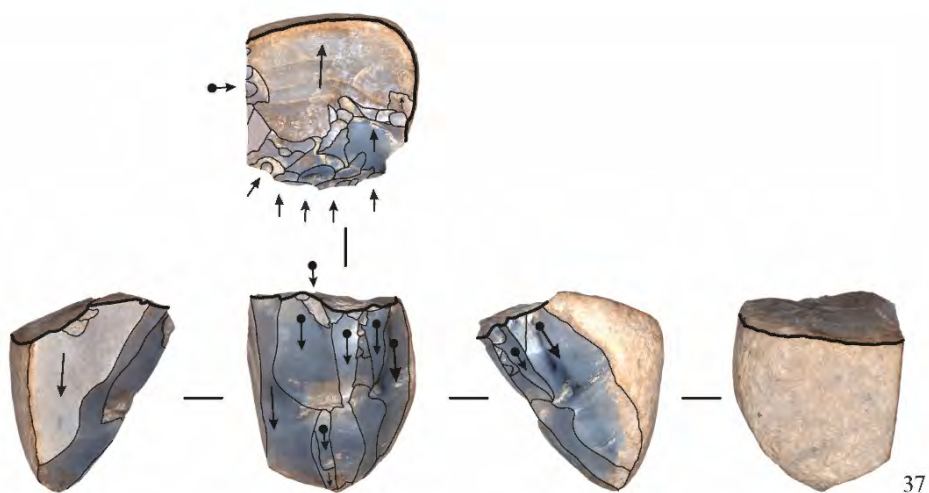
| N° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|-------------|----------|------------------|------|------|
|    |         |          |             |          | Lg               | La   | Ép.  |
| 36 | 25943   | IVB      | nucléus     | qgf      | 40.6             | 39.5 | 15.5 |



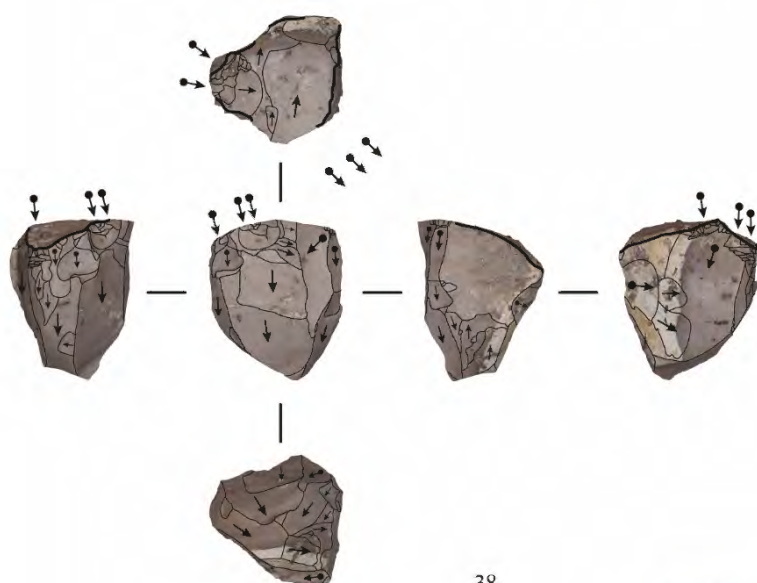
36

## ***Planche 15***

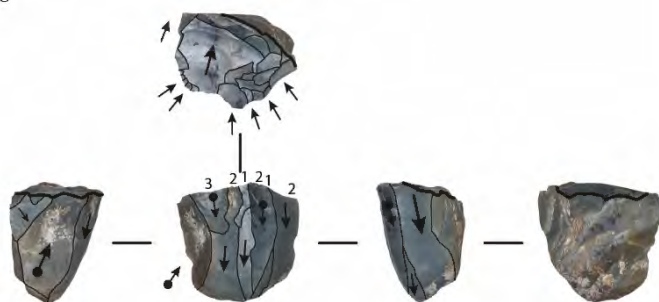
| N° | N° inv. | Ensemble | Description              | Matières       | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|--------------------------|----------------|------------------|------|------|
|    |         |          |                          |                | Lg               | La   | Ép.  |
| 37 | 25828   | V        | nucléus                  | silex préalpin | 26.1             | 21.8 | 18.3 |
| 38 | 25833   | V        | nucléus                  | silex          | 20.8             | 19.7 | 15.1 |
| 39 | 25906   | V        | nucléus                  | radiolarite    | 15.8             | 17   | 11.1 |
| 40 | 26846   | V        | nucléus, pièce esquillée | silex          | 20.4             | 9.5  | 6.9  |



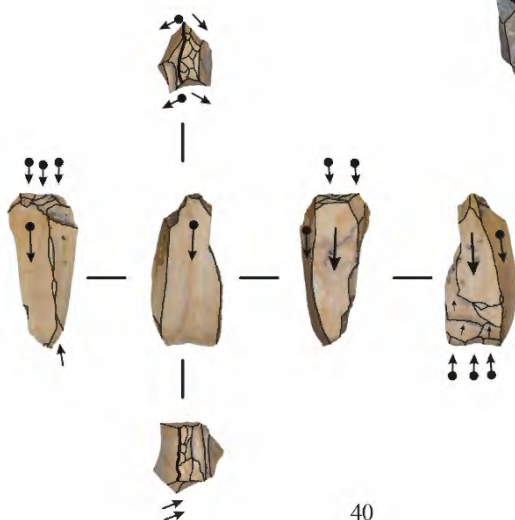
37



38



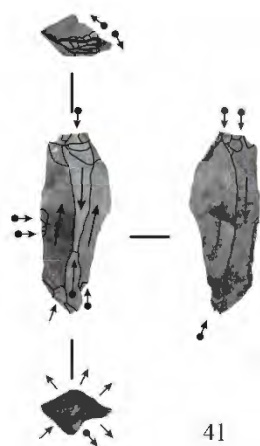
39



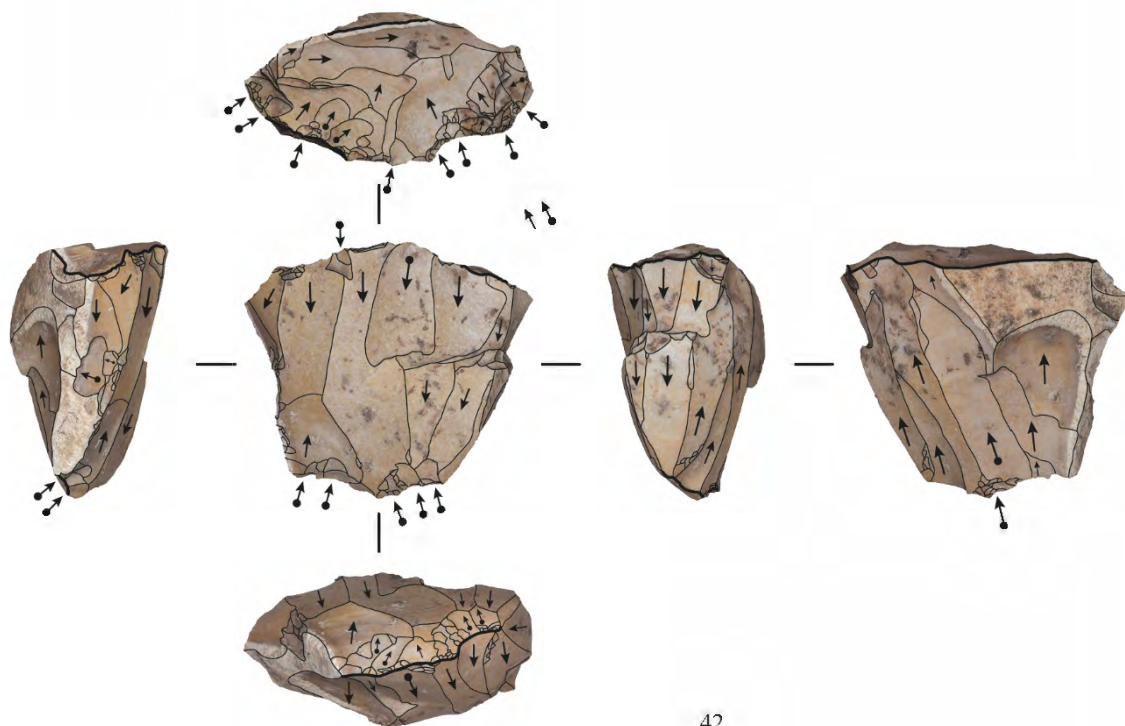
40

## ***Planche 16***

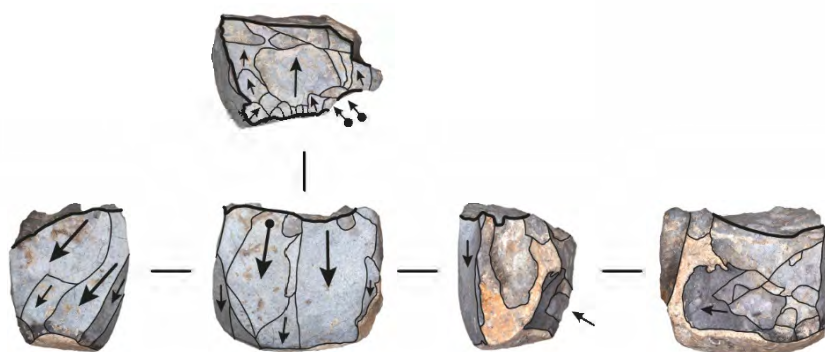
| N° | N° inv. | Ensemble | Description              | Matières     | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|--------------------------|--------------|------------------|------|------|
|    |         |          |                          |              | Lg               | La   | Ép.  |
| 41 | 26872   | V        | nucléus, pièce esquillée | radiolarite  | 23.7             | 9    | 5.5  |
| 42 | 25827   | V        | nucléus                  | silex        | 34.3             | 37.9 | 18   |
| 43 | 26046   | V        | nucléus                  | indéterminée | 18.5             | 20.7 | 14.6 |



41



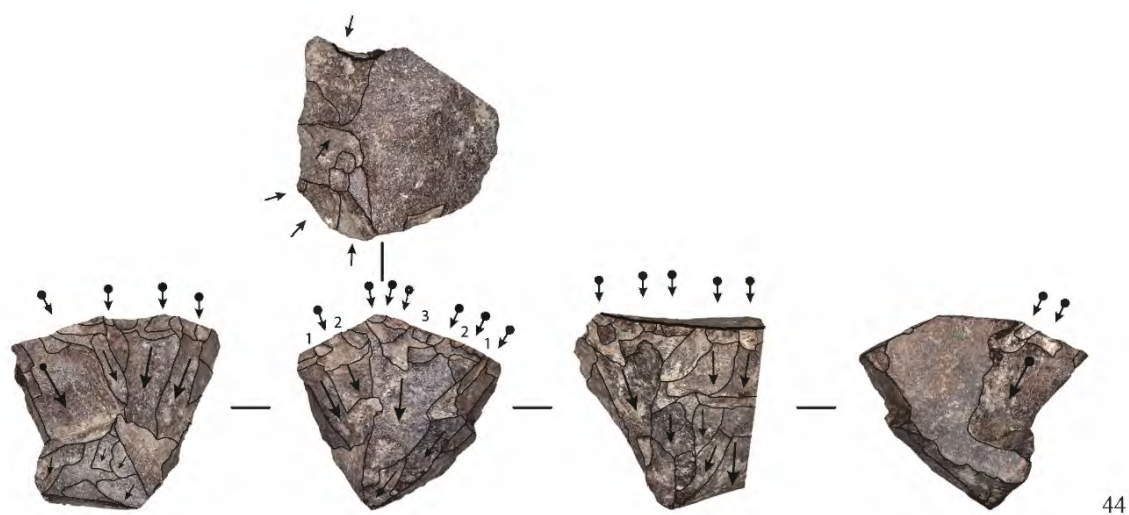
42



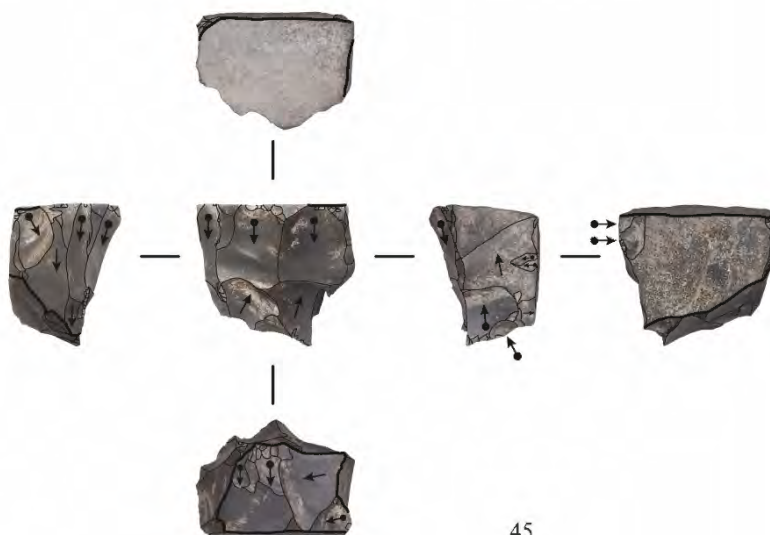
43

## ***Planche 17***

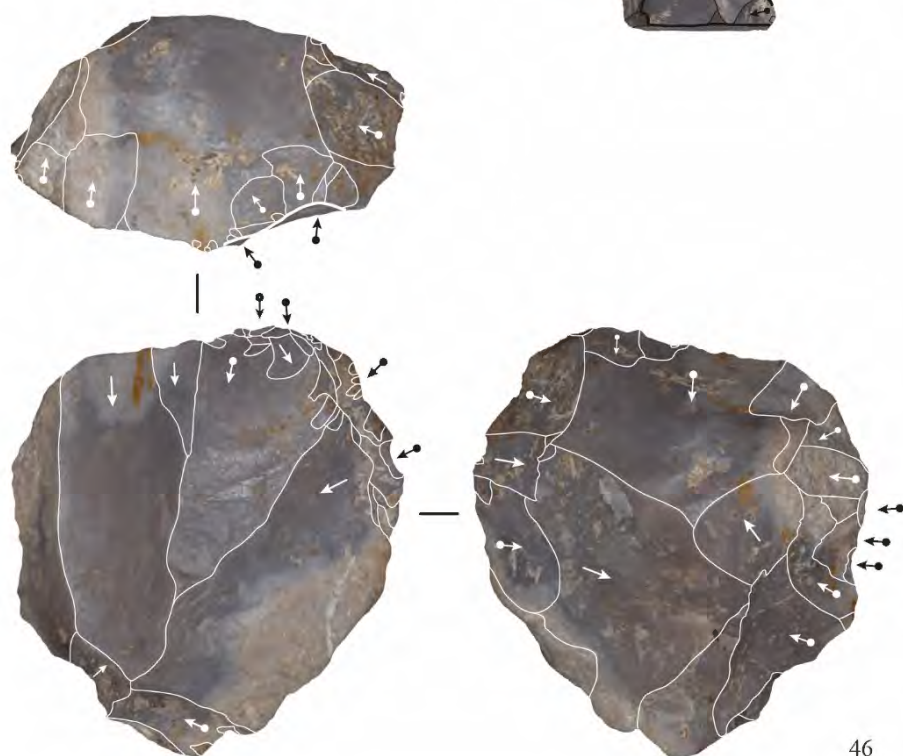
| N° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières       | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|-------------|----------------|------------------|------|------|
|    |         |          |             |                | Lg               | La   | Ép.  |
| 44 | 25964   | V        | nucléus     | qgf            | 27.8             | 27.4 | 25.6 |
| 45 | 25926   | V        | nucléus     | radiolarite    | 19.1             | 20.6 | 16.5 |
| 46 | 25845   | V        | nucléus     | silex préalpin | 28.6             | 26.3 | 15.3 |



44



45



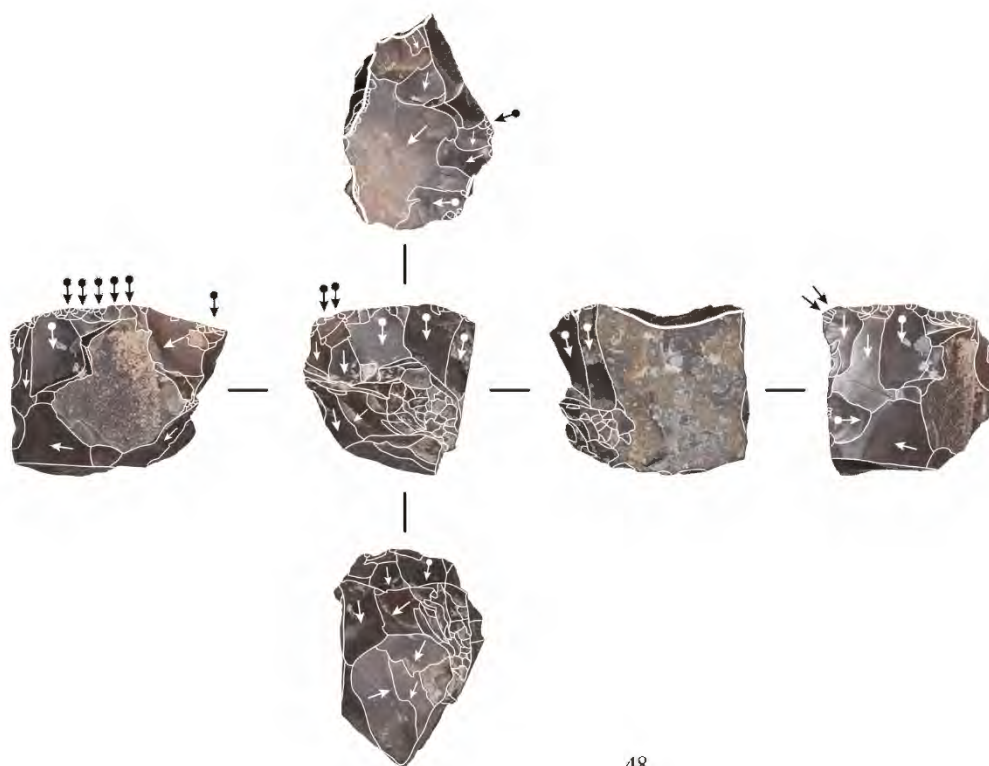
46

## ***Planche 18***

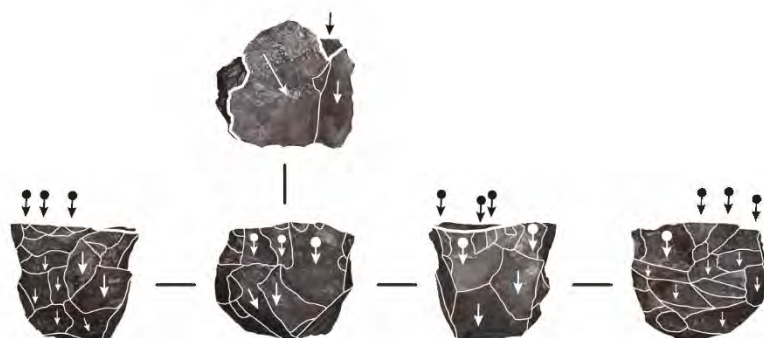
| N° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières       | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|-------------|----------------|------------------|------|------|
|    |         |          |             |                | Lg               | La   | Ép.  |
| 47 | 26483   | VI       | nucléus     | silex préalpin | 14.9             | 8.6  | 6.5  |
| 48 | 20680   | VI       | nucléus     | silex préalpin | 22               | 29   | 20   |
| 49 | 16786   | VI       | nucléus     | silex préalpin | 15.1             | 18.4 | 16.7 |



47



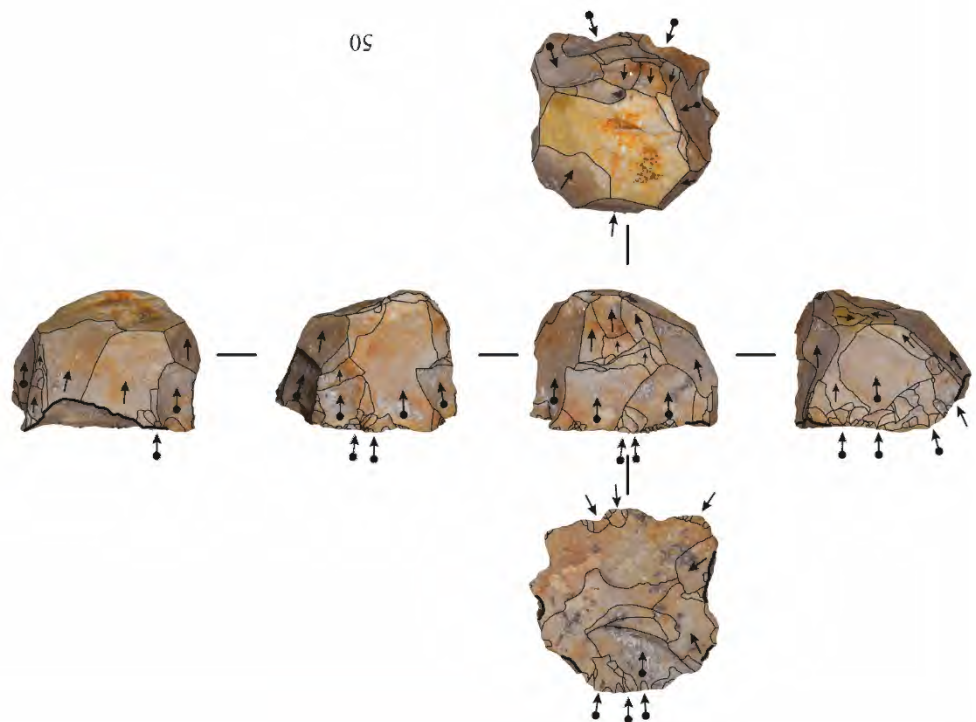
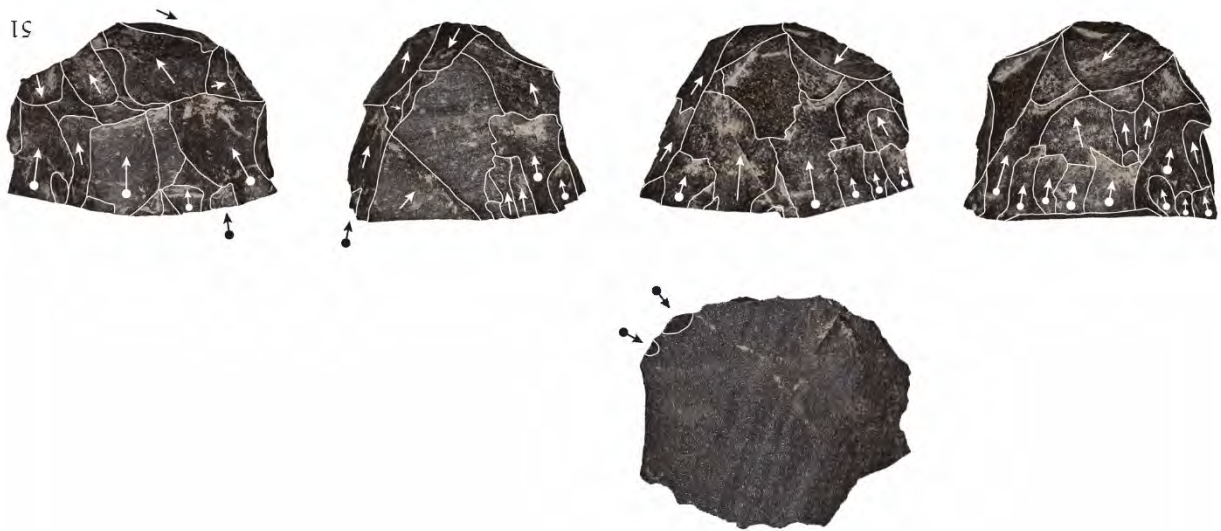
48



49

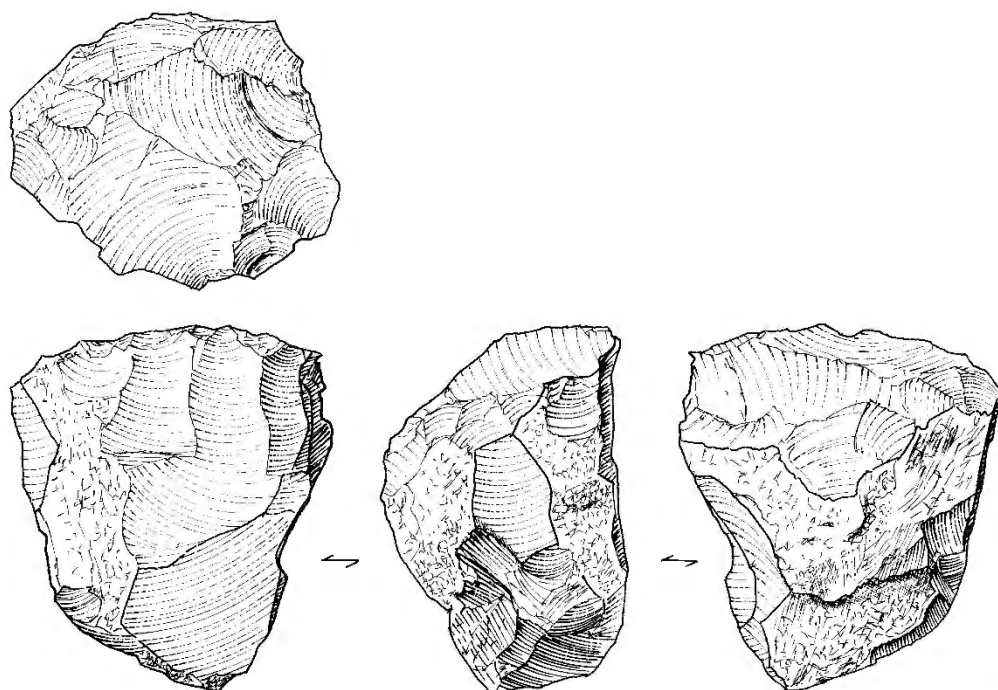
## ***Planche 19***

| N° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|-------------|----------|------------------|------|------|
|    |         |          |             |          | Lg               | La   | Ép.  |
| 50 | 25825   | VI       | nucléus     | silex    | 17.6             | 25.2 | 24   |
| 51 | 25829   | VI       | nucléus     | qgf      | 26               | 37.2 | 31.7 |



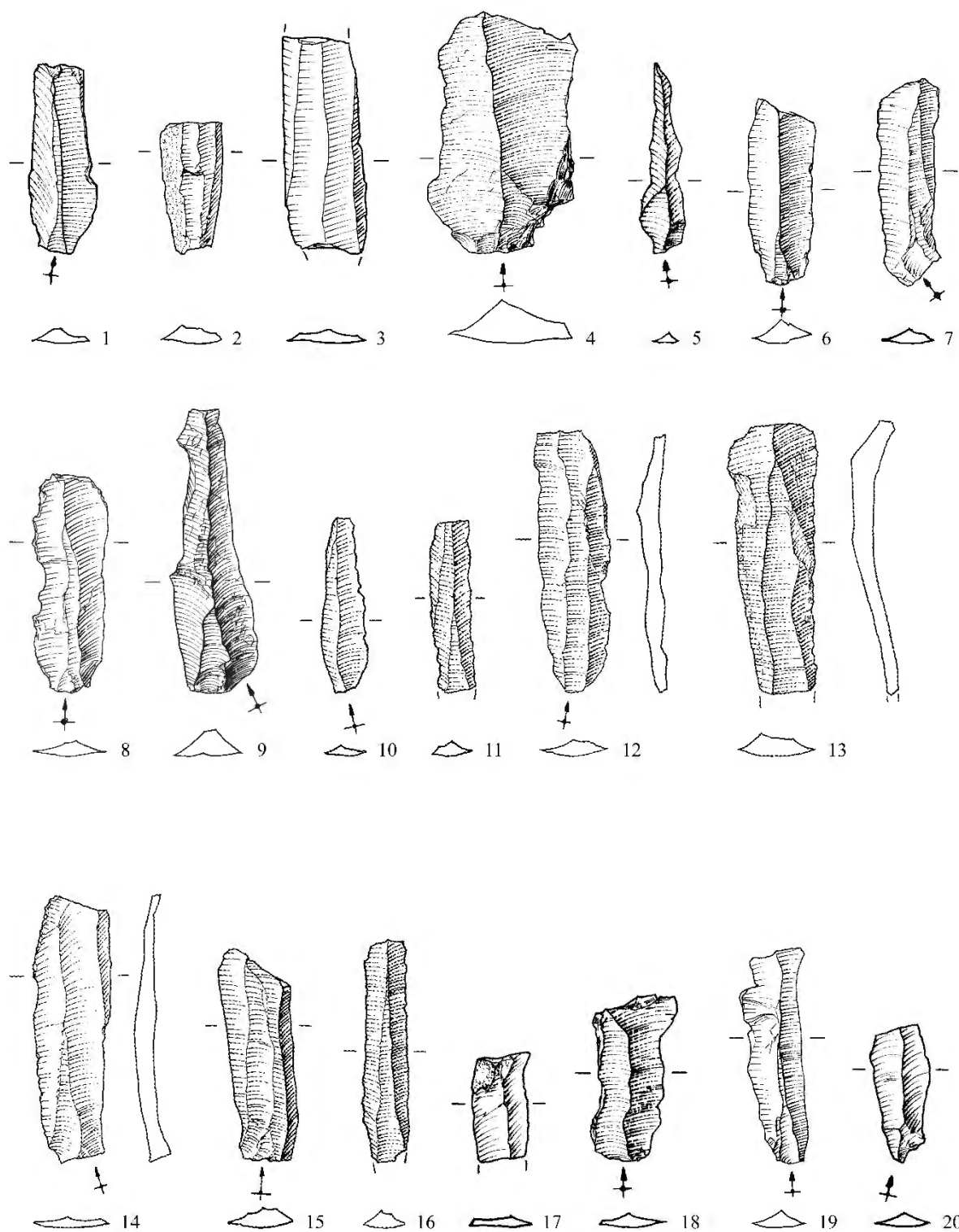
## ***Planche 20***

| N° | N° inv. | Ensemble    | Description | Matières | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|-------------|-------------|----------|------------------|------|------|
|    |         |             |             |          | Lg               | La   | Ép.  |
| 1  | 85      | indéterminé | nucléus     | qgf      | 45.3             | 37.2 | 31.5 |



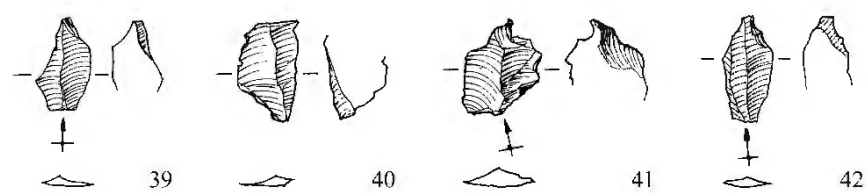
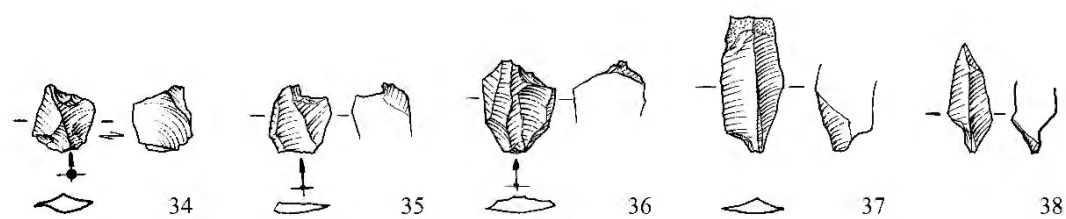
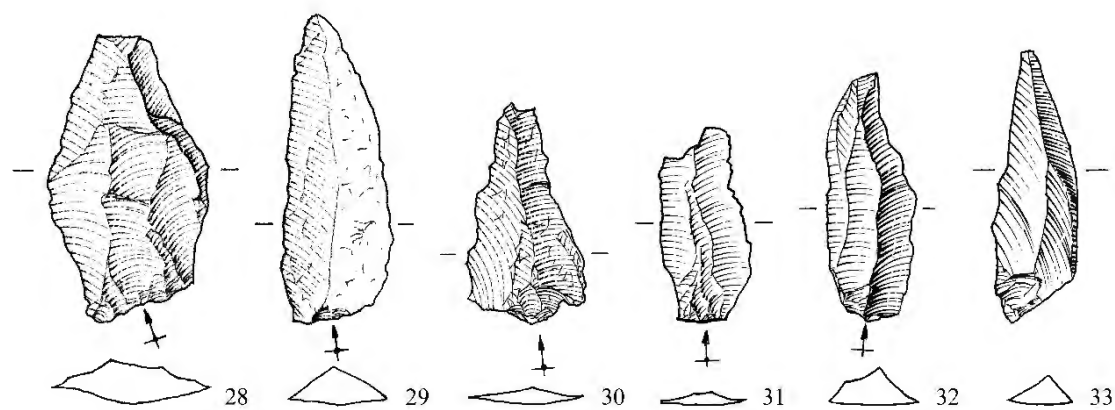
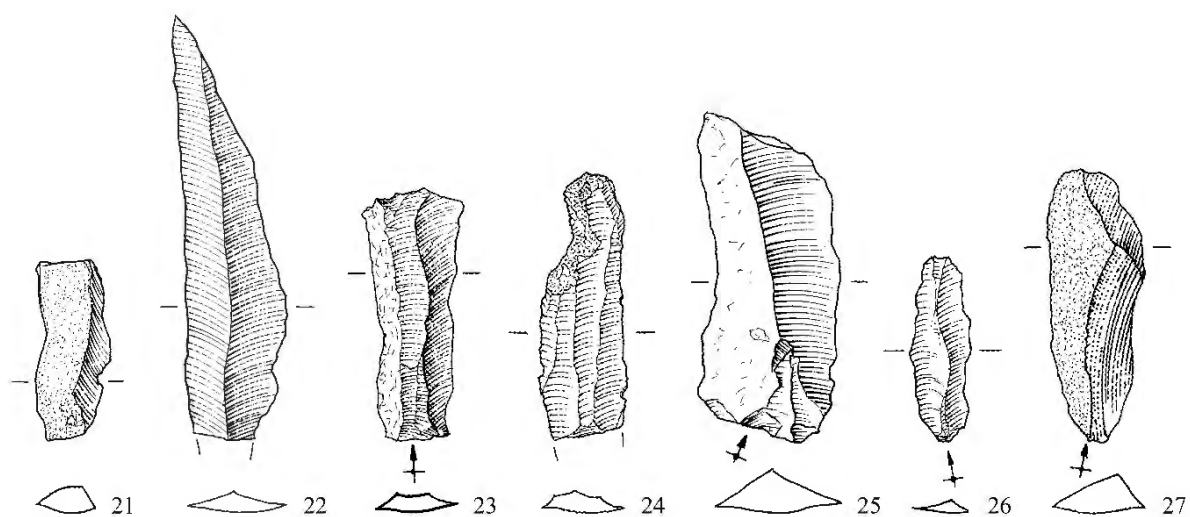
## ***Planche 21***

| N° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières    | Dimensions en mm |      |     |
|----|---------|----------|-------------|-------------|------------------|------|-----|
|    |         |          |             |             | Lg               | La   | Ép. |
| 1  | 2292    | I        | lamelle     | qgf         | 29.8             | 10.6 | 2.6 |
| 2  | 9270    | I        | lamelle     | silex       | 21               | 9.8  | 2.7 |
| 3  | 9761    | I        | lamelle     | silex       | 34               | 13   | 2.5 |
| 4  | 15038   | II       | éclat       | qgf         | 38.6             | 23.6 | 7.2 |
| 5  | 13523   | II       | lamelle     | qgf         | 29.8             | 6.7  | 2.2 |
| 6  | 15632   | III      | lamelle     | silex       | 28.7             | 10.6 | 3.8 |
| 7  | 18064   | III      | lamelle     | silex       | 33.2             | 10.5 | 2.8 |
| 8  | 18315   | III      | lamelle     | silex       | 35.1             | 11.6 | 2.9 |
| 9  | 19202   | III      | lamelle     | qgf         | 46               | 13   | 5   |
| 10 | 20283   | III      | lamelle     | silex       | 28               | 8    | 2.2 |
| 11 | 20285   | III      | lamelle     | qgf         | 28               | 7.2  | 3.8 |
| 12 | 20290   | III      | lamelle     | radiolarite | 42.5             | 12   | 4.8 |
| 13 | 20291   | III      | lamelle     | qgf         | 43.9             | 13.4 | 4   |
| 14 | 20325   | III      | lamelle     | silex       | 43.3             | 13.1 | 3.3 |
| 15 | 20333   | III      | lamelle     | radiolarite | 34.3             | 11.7 | 3.5 |
| 16 | 20334   | III      | lamelle     | qgf         | 36.6             | 7.8  | 3   |
| 17 | 14317   | IVA      | lamelle     | silex       | 16.5             | 8.8  | 1.5 |
| 18 | 14344   | IVA      | lamelle     | qgf         | 26.4             | 12.9 | 3.5 |
| 19 | 17375   | IVA      | lamelle     | silex       | 34.7             | 10   | 2.7 |
| 20 | 13763   | IVB      | lamelle     | silex       | 20.8             | 9.8  | 2   |



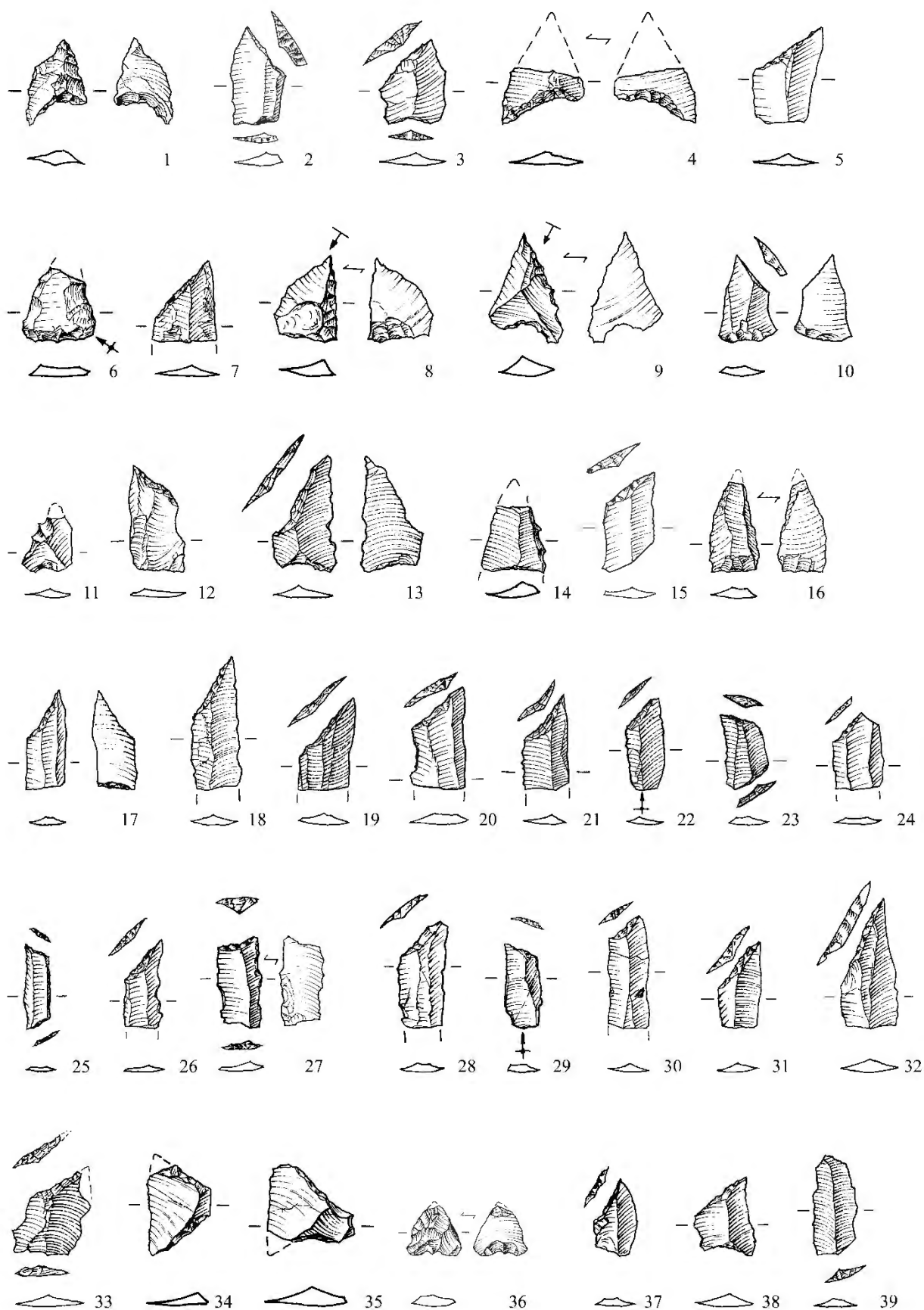
## Planche 22

| N° | N° inv. | Ensemble    | Description | Matières       | Dimensions en mm |      |     |
|----|---------|-------------|-------------|----------------|------------------|------|-----|
|    |         |             |             |                | Lg               | La   | Ép. |
| 21 | 14796   | IVB         | lamelle     | silex préalpin | 23.4             | 9.9  | 3.1 |
| 22 | 19918   | IVB         | lamelle     | qgf            | 56               | 14   | 3.4 |
| 23 | 19957   | IVB         | lamelle     | qgf            | 32.6             | 12.8 | 4   |
| 24 | 20326   | IVB         | lamelle     | silex          | 34               | 11.8 | 2.8 |
| 25 | 6248    | V           | lamelle     | qgf            | 43.9             | 18   | 6.8 |
| 26 | 19965   | VI          | lamelle     | radiolarite    | 24               | 8.1  | 2   |
| 27 | 20696   | VI          | lamelle     | silex          | 36               | 11.5 | 5.5 |
| 28 | 24511   | VI          | éclat       | qgf            | 37               | 21   | 5.7 |
| 29 | 24733   | VI          | lamelle     | qgf            | 39.7             | 14.7 | 5.1 |
| 30 | 25661   | VI          | lamelle     | qgf            | 27.6             | 14.8 | 2.8 |
| 31 | 25669   | VI          | lamelle     | radiolarite    | 25.5             | 11.5 | 2.6 |
| 32 | 25674   | VI          | lamelle     | silex          | 32.3             | 12   | 4.8 |
| 33 | 25676   | VI          | lamelle     | radiolarite    | 34.7             | 10.4 | 4.7 |
| 34 | 945     | indéterminé | microburin  | silex          | 7.2              | 6.8  | 2.1 |
| 35 | 25802   | III         | microburin  | silex          | 9.2              | 7.9  | 1.9 |
| 36 | 25808   | III         | microburin  | silex          | 12.1             | 9    | 1.9 |
| 37 | 25811   | III         | microburin  | silex          | 17.3             | 8.5  | 2   |
| 38 | 25814   | III         | microburin  | silex          | 13.4             | 5.5  | 1.8 |
| 39 | 25817   | III         | microburin  | qgf            | 12.2             | 6.8  | 1.5 |
| 40 | 25821   | IVB         | microburin  | silex          | 13               | 7.9  | 1.7 |
| 41 | 25822   | IVB         | microburin  | radiolarite    | 10               | 12.7 | 3.8 |
| 42 | 25824   | IVB         | microburin  | qgf            | 14               | 6.4  | 1.6 |



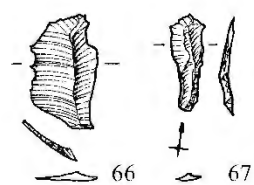
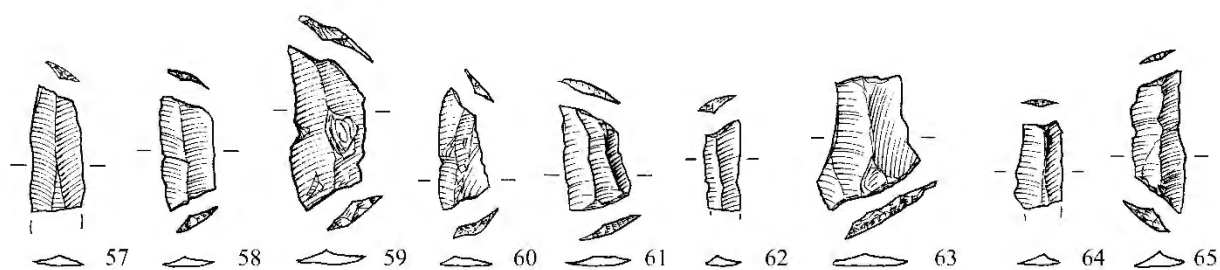
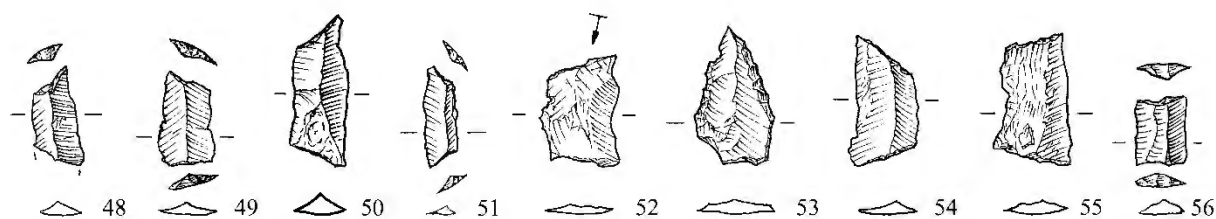
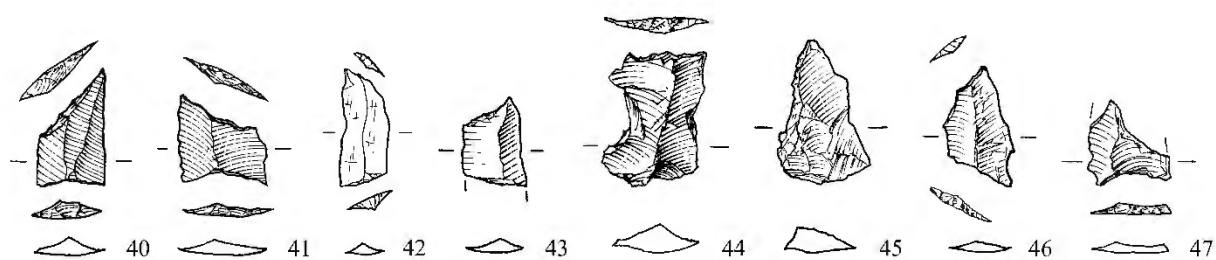
## Planche 23

| N° | N° inv. | Ensemble    | Description         | Matières       | Dimensions en mm |      |     |
|----|---------|-------------|---------------------|----------------|------------------|------|-----|
|    |         |             |                     |                | Lg               | La   | Ép. |
| 1  | 923     | indéterminé | fléchette           | radiolarite    | 15.4             | 10   | 2.1 |
| 2  | 18269   | MEL INF     | trapèze asymétrique | silex          | 16.8             | 9.9  | 2.7 |
| 3  | 22222   | indéterminé | trapèze asymétrique | radiolarite    | 14.8             | 11.3 | 2.8 |
| 4  | 2068    | I           | pointe asymétrique  | qgf            | 9.3              | 12.7 | 1.9 |
| 5  | 2681    | I           | troncature oblique  | silex          | 15.5             | 11   | 1.4 |
| 6  | 3961    | I           | pointe symétrique   | radiolarite    | 12.1             | 12.1 | 2.4 |
| 7  | 4241    | I           | troncature oblique  | qgf            | 13.2             | 10.8 | 2   |
| 8  | 6573    | I           | trapèze asymétrique | radiolarite    | 15.2             | 10.6 | 2.6 |
| 9  | 6574    | I           | pointe asymétrique  | radiolarite    | 19               | 13.2 | 3.6 |
| 10 | 9335    | I           | trapèze asymétrique | silex          | 14.8             | 10.2 | 2.7 |
| 11 | 15237   | II          | fléchette           | radiolarite    | 8.6              | 8.5  | 1.7 |
| 12 | 20255   | II          | troncature oblique  | silex préalpin | 17.9             | 10.2 | 2.2 |
| 13 | 25340   | II          | trapèze asymétrique | qgf            | 20.1             | 10.9 | 2.1 |
| 14 | 3645    | III         | armature            | qgf            | 10.2             | 10.4 | 3   |
| 15 | 18849   | III         | troncature oblique  | silex          | 12               | 9.6  | 2   |
| 16 | 20252   | III         | trapèze asymétrique | qgf            | 16               | 8.9  | 2.6 |
| 17 | 20263   | III         | trapèze asymétrique | silex          | 16.9             | 7.4  | 2.1 |
| 18 | 20310   | III         | troncature oblique  | qgf            | 22.8             | 9.1  | 2.2 |
| 19 | 22215   | III         | troncature oblique  | qgf            | 16.5             | 9.5  | 1.8 |
| 20 | 22216   | III         | troncature oblique  | silex          | 17.6             | 9.7  | 2   |
| 21 | 22217   | III         | troncature oblique  | silex          | 16.6             | 8.1  | 2.2 |
| 22 | 22218   | III         | troncature oblique  | qgf            | 15.9             | 6.8  | 1.5 |
| 23 | 22219   | III         | trapèze symétrique  | qgf            | 13.3             | 7.3  | 1.9 |
| 24 | 22220   | III         | troncature oblique  | silex          | 13.3             | 9    | 1.3 |
| 25 | 23388   | III         | trapèze symétrique  | qgf            | 18.2             | 9.2  | 1.7 |
| 26 | 23417   | III         | troncature oblique  | radiolarite    | 13.6             | 6.5  | 1.6 |
| 27 | 23434   | III         | trapèze symétrique  | radiolarite    | 14.3             | 5    | 0.7 |
| 28 | 23482   | III         | troncature oblique  | silex          | 15.1             | 7    | 1.7 |
| 29 | 23491   | III         | troncature oblique  | silex          | 15.5             | 7.5  | 2.3 |
| 30 | 23852   | III         | troncature oblique  | silex          | 19.2             | 7.4  | 1.8 |
| 31 | 23875   | III         | troncature oblique  | silex          | 15.2             | 7.6  | 1.9 |
| 32 | 23924   | III         | troncature oblique  | silex          | 22.3             | 10.2 | 2.5 |
| 33 | 24205   | III         | trapèze asymétrique | qgf            | 15.3             | 11.7 | 2   |
| 34 | 6571    | IVA         | trapèze asymétrique | radiolarite    | 14.7             | 12.7 | 2   |
| 35 | 6572    | IVA         | trapèze             | radiolarite    | 10.1             | 17.8 | 3.6 |
| 36 | 6575    | IVA         | fléchette           | silex préalpin | 8.2              | 9.1  | 2.1 |
| 37 | 8446    | IVA         | trapèze asymétrique | radiolarite    | 13               | 7.4  | 1.6 |
| 38 | 20258   | IVA         | trapèze symétrique  | radiolarite    | 13.6             | 9.8  | 2.8 |
| 39 | 21595   | IVA         | troncature oblique  | qgf            | 16.8             | 8.7  | 1.7 |



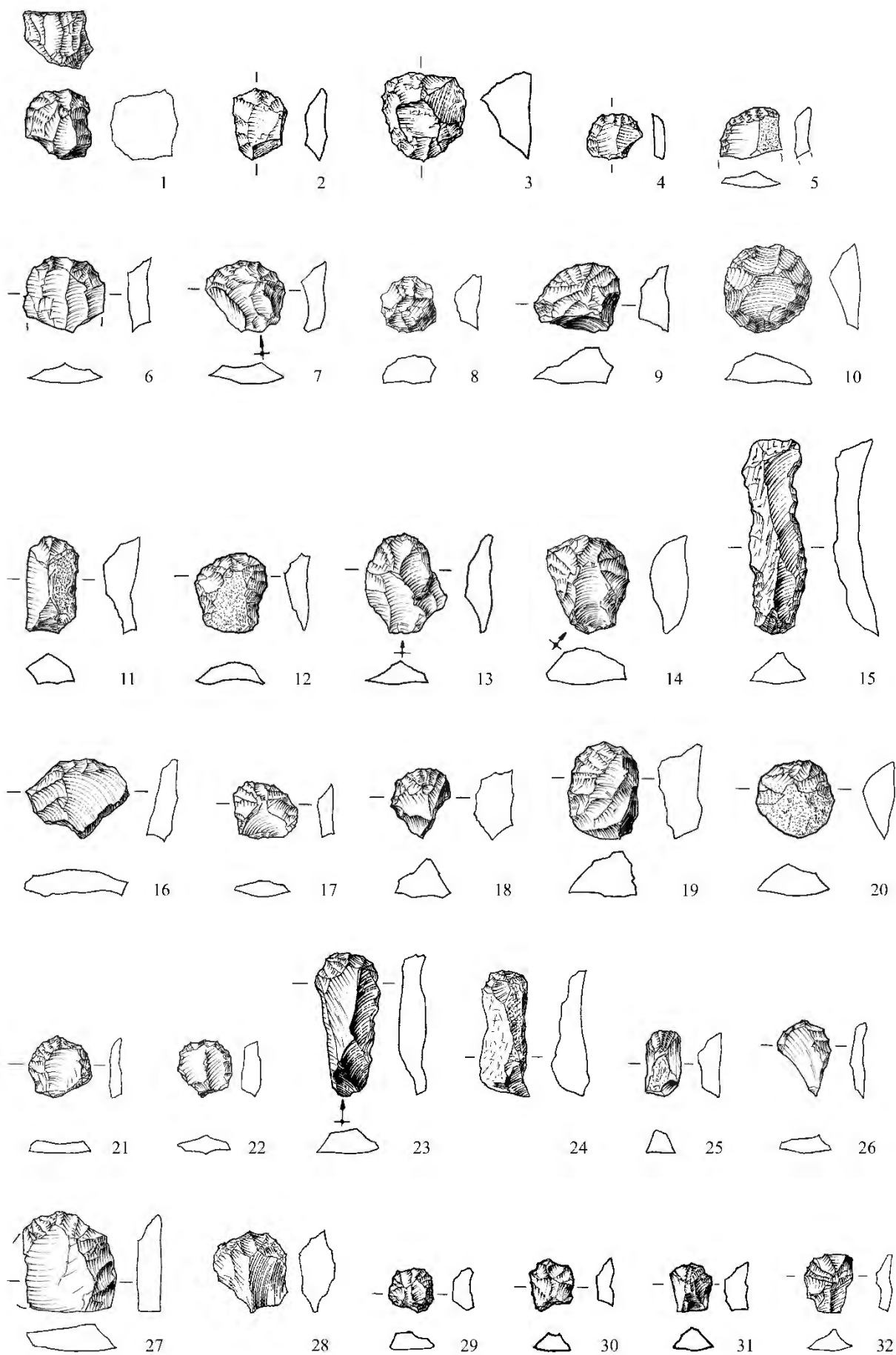
## Planche 24

| N° | N° inv. | Ensemble | Description         | Matières         | Dimensions en mm |      |     |
|----|---------|----------|---------------------|------------------|------------------|------|-----|
|    |         |          |                     |                  | Lg               | La   | Ép. |
| 40 | 22200   | IVA      | trapèze asymétrique | qgf              | 15.3             | 9.1  | 3.1 |
| 41 | 22201   | IVA      | trapèze asymétrique | qgf              | 11.7             | 12.3 | 2.1 |
| 42 | 7050    | IVA-IVB  | trapèze symétrique  | cristal de roche | 14.5             | 6.4  | 1.9 |
| 43 | 8995    | IVB      | troncature oblique  | silex            | 11.7             | 8.9  | 2.4 |
| 44 | 9422    | IVB      | troncature droite   | radiolarite      | 16.5             | 13   | 4.6 |
| 45 | 9500    | IVB      | armature            | radiolarite      | 18.4             | 12   | 3.5 |
| 46 | 20026   | IVB      | trapèze             | silex            | 15.9             | 9.1  | 1.7 |
| 47 | 22207   | IVB      | trapèze             | radiolarite      | 10.8             | 10.6 | 1.9 |
| 48 | 22208   | IVB      | troncature oblique  | radiolarite      | 13.7             | 6    | 2.1 |
| 49 | 22670   | IVB      | trapèze asymétrique | radiolarite      | 12.7             | 7.7  | 1.7 |
| 50 | 5896    | V        | trapèze symétrique  | silex préalpin   | 19.8             | 7.3  | 2.8 |
| 51 | 17996   | V        | trapèze symétrique  | silex préalpin   | 12.4             | 4.5  | 1.4 |
| 52 | 20306   | V        | trapèze symétrique  | radiolarite      | 13.2             | 9.2  | 1.8 |
| 53 | 20313   | V        | trapèze asymétrique | silex préalpin   | 18.2             | 10.8 | 2.9 |
| 54 | 20314   | V        | trapèze asymétrique | silex            | 17               | 9.9  | 1.8 |
| 55 | 20322   | V        | trapèze symétrique  | silex préalpin   | 17.5             | 9    | 3.4 |
| 56 | 21045   | V        | trapèze symétrique  | silex préalpin   | 9                | 6.9  | 2   |
| 57 | 21216   | V        | troncature oblique  | qgf              | 16.4             | 6.9  | 1.8 |
| 58 | 21942   | V        | trapèze symétrique  | radiolarite      | 21               | 10.5 | 1.8 |
| 59 | 21988   | V        | trapèze symétrique  | qgf              | 15.1             | 7.8  | 1.5 |
| 60 | 22100   | V        | trapèze symétrique  | silex préalpin   | 15.2             | 7    | 1.3 |
| 61 | 22205   | V        | troncature oblique  | radiolarite      | 13.9             | 8.8  | 1.6 |
| 62 | 22209   | V        | troncature oblique  | radiolarite      | 12.1             | 5.2  | 1.5 |
| 63 | 22636   | V        | troncature oblique  | radiolarite      | 15.3             | 13.5 | 1.6 |
| 64 | 22651   | V        | troncature droite   | silex préalpin   | 11.2             | 6.6  | 1.6 |
| 65 | 22720   | V        | trapèze symétrique  | radiolarite      | 17.7             | 7.3  | 2.4 |
| 66 | 22959   | V        | trapèze             | qgf              | 14.9             | 9    | 1.1 |
| 67 | 20344   | VI       | armature            | radiolarite      | 12               | 4.2  | 1   |



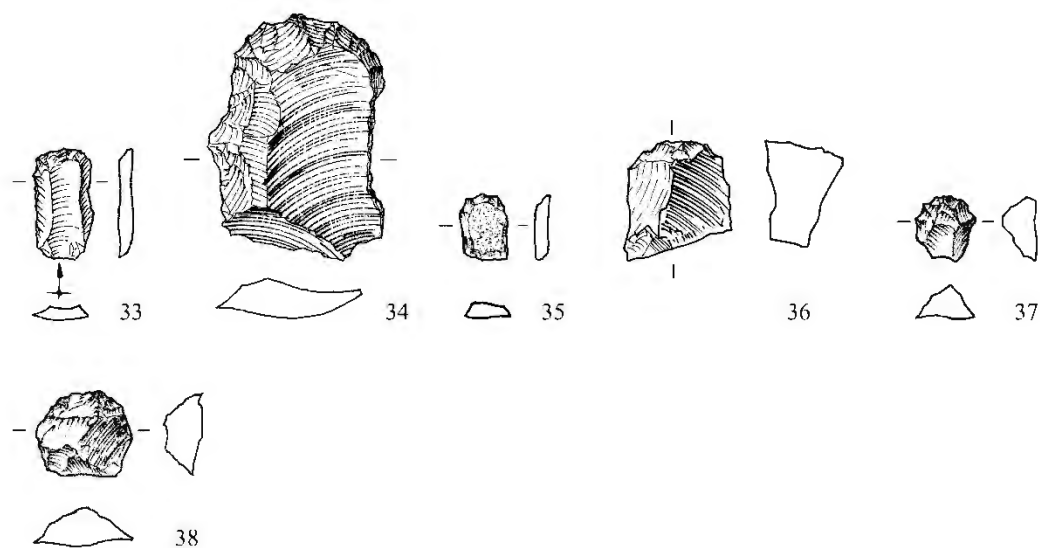
## Planche 25

| N° | N° inv. | Ensemble | Description                 | Matières       | Dimensions en mm |      |     |
|----|---------|----------|-----------------------------|----------------|------------------|------|-----|
|    |         |          |                             |                | Lg               | La   | Ép. |
| 1  | 16784   | MEL SUP  | grattoir                    | silex          | 13.8             | 11.4 | 9.7 |
| 2  | 2197    | I        | grattoir                    | radiolarite    | 9.2              | 12   | 4   |
| 3  | 2449    | I        | grattoir                    | radiolarite    | 14.8             | 14.6 | 8.8 |
| 4  | 9490    | I        | grattoir                    | radiolarite    | 7                | 9.7  | 2.3 |
| 5  | 15441   | I        | grattoir                    | silex          | 8.7              | 10   | 3   |
| 6  | 15201   | II       | grattoir                    | radiolarite    | 12.3             | 14.3 | 3.7 |
| 7  | 17702   | II       | grattoir                    | radiolarite    | 13.5             | 13.8 | 4.2 |
| 8  | 18121   | II       | grattoir                    | silex          | 9.6              | 9.7  | 4.6 |
| 9  | 15991   | III      | grattoir                    | silex          | 15.9             | 12.5 | 6   |
| 10 | 19000   | III      | grattoir                    | qgf            | 16               | 15.5 | 5.7 |
| 11 | 15630   | IVA      | grattoir                    | silex          | 17               | 9.7  | 6.1 |
| 12 | 16790   | IVA      | grattoir                    | silex préalpin | 14               | 12.4 | 4   |
| 13 | 16837   | IVA      | grattoir                    | silex          | 17               | 13   | 4.6 |
| 14 | 17230   | IVA      | grattoir                    | silex préalpin | 17.5             | 13.8 | 6.8 |
| 15 | 22131   | IVA      | lamelle à encoches/grattoir | radiolarite    | 34.7             | 10.5 | 4.9 |
| 16 | 16002   | IVB      | grattoir                    | radiolarite    | 16.8             | 13.9 | 4.9 |
| 17 | 16351   | IVB      | grattoir                    | silex          | 10.5             | 11.6 | 3.3 |
| 18 | 16500   | IVB      | grattoir                    | silex préalpin | 9.7              | 11.8 | 6.6 |
| 19 | 16576   | IVB      | grattoir                    | radiolarite    | 17               | 12.8 | 8.6 |
| 20 | 16800   | IVB      | grattoir                    | silex préalpin | 13.6             | 14.1 | 5.5 |
| 21 | 17301   | IVB      | grattoir                    | silex          | 10               | 10.4 | 2.7 |
| 22 | 19922   | IVB      | grattoir                    | silex préalpin | 9.6              | 10.5 | 3.4 |
| 23 | 20906   | IVB      | grattoir                    | radiolarite    | 25.5             | 10.9 | 4.1 |
| 24 | 21441   | IVB      | grattoir                    | indéterminée   | 21.9             | 8    | 4.8 |
| 25 | 15709   | V        | grattoir                    | silex          | 11.3             | 6.5  | 4.2 |
| 26 | 15715   | V        | grattoir                    | silex          | 13.1             | 8.3  | 2.8 |
| 27 | 16102   | V        | grattoir                    | radiolarite    | 18               | 16.4 | 5.3 |
| 28 | 19968   | V        | grattoir                    | radiolarite    | 14.6             | 12.3 | 7.7 |
| 29 | 20270   | V        | grattoir                    | radiolarite    | 7.8              | 8    | 3.8 |
| 30 | 20278   | V        | grattoir                    | radiolarite    | 8.6              | 7.9  | 3.7 |
| 31 | 20279   | V        | grattoir                    | radiolarite    | 8.8              | 8.9  | 4.6 |
| 32 | 21142   | V        | grattoir                    | radiolarite    | 10.2             | 8.2  | 3.2 |



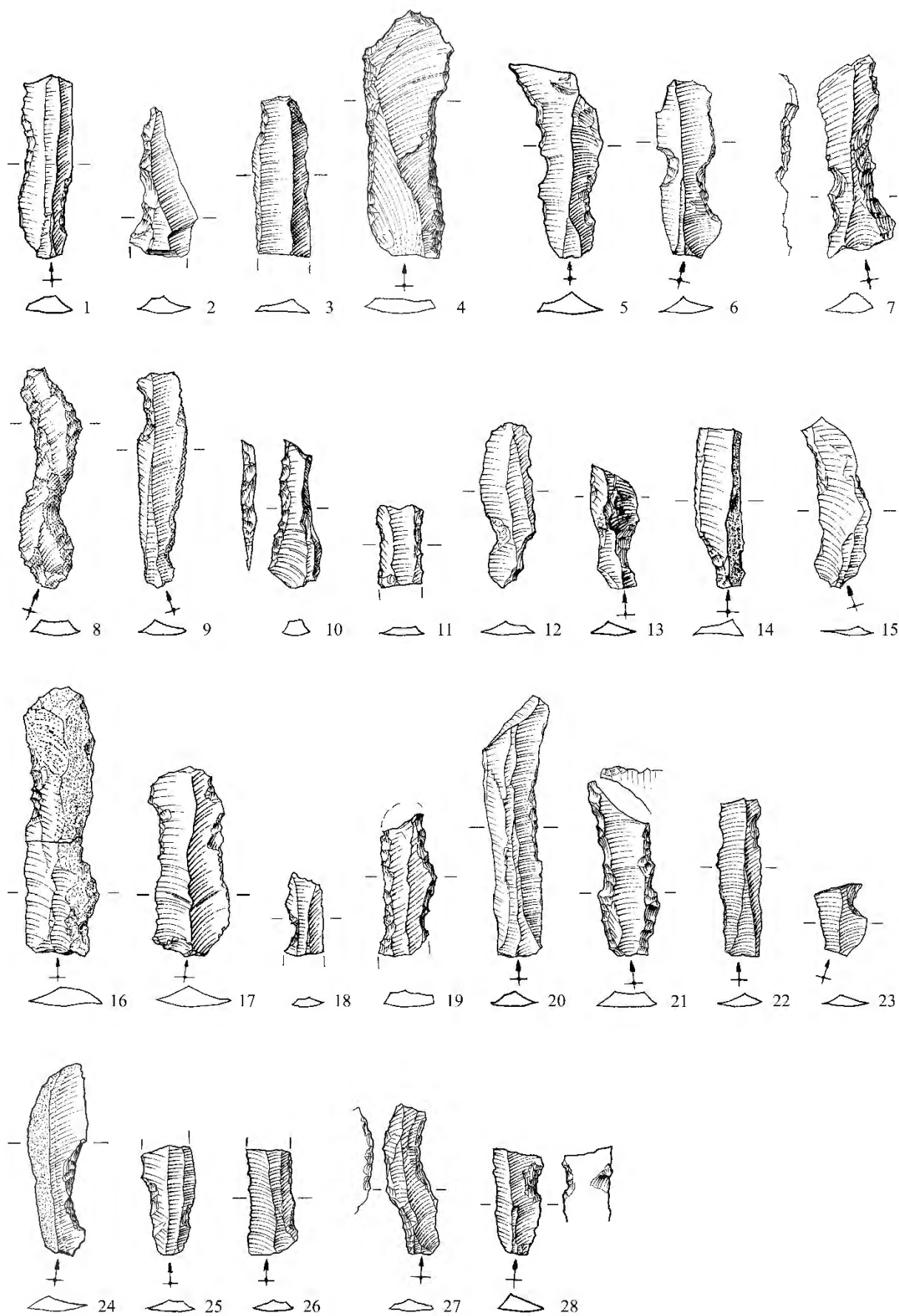
## ***Planche 26***

| N° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières       | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|----------|-------------|----------------|------------------|------|------|
|    |         |          |             |                | Lg               | La   | Ép.  |
| 33 | 21217   | V        | grattoir    | silex préalpin | 14.1             | 7.4  | 2.1  |
| 34 | 22090   | V        | grattoir    | qgf            | 30.9             | 18.6 | 5.1  |
| 35 | 24999   | V        | grattoir    | silex          | 7.9              | 6.3  | 2.4  |
| 36 | 9414    | VIB      | grattoir    | radiolarite    | 13.6             | 13.2 | 10.3 |
| 37 | 25302   | VIB      | grattoir    | radiolarite    | 8                | 7.9  | 4.9  |
| 38 | 25305   | VIB      | grattoir    | radiolarite    | 11.2             | 11.8 | 5.4  |



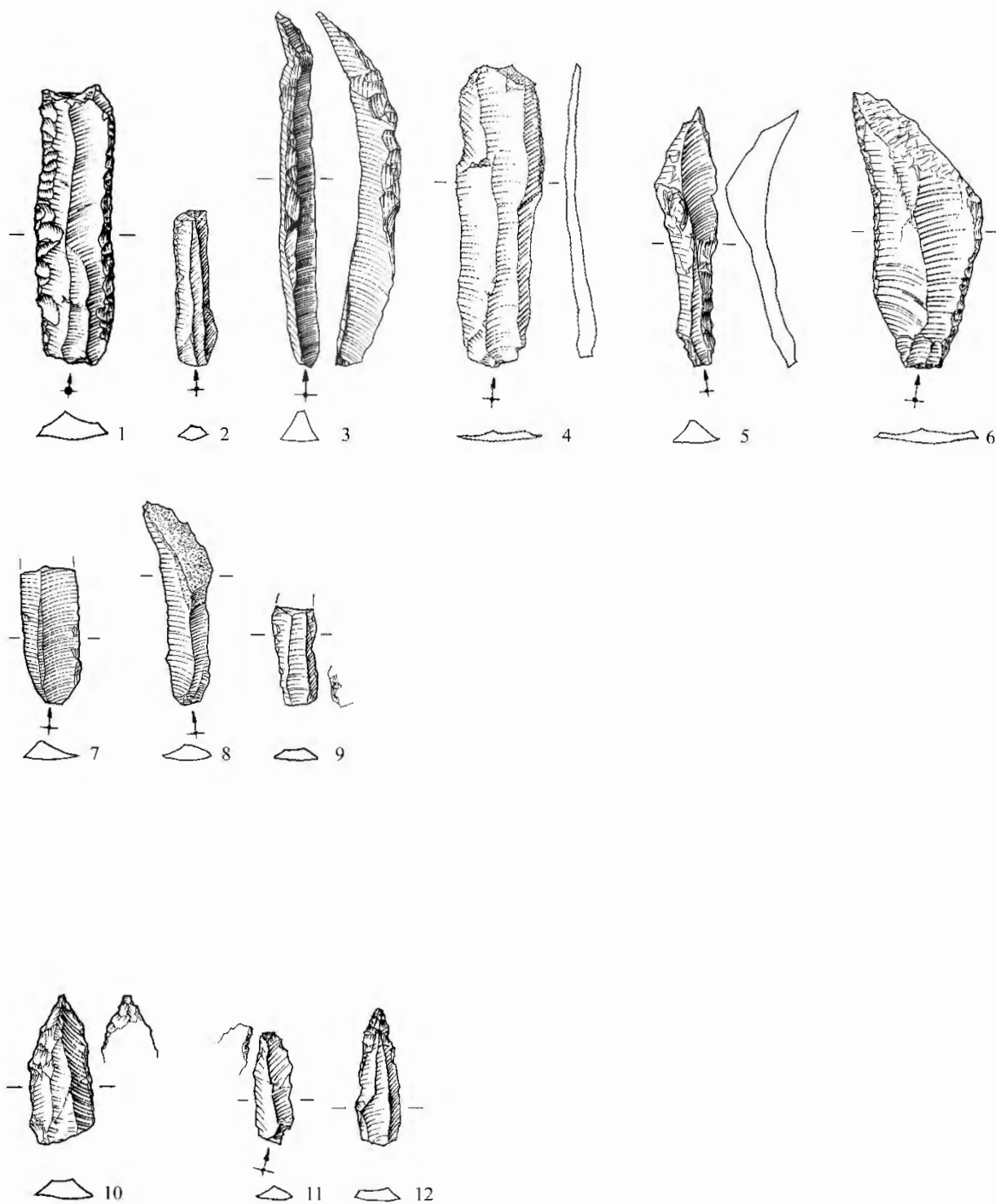
## Planche 27

| N° | N° inv. | Ensemble | Description        | Matières     | Dimensions en mm |      |     |
|----|---------|----------|--------------------|--------------|------------------|------|-----|
|    |         |          |                    |              | Lg               | La   | Ép. |
| 1  | 2717    | I        | lamelle à encoches | indéterminée | 32.5             | 9.2  | 2.5 |
| 2  | 15068   | I        | lamelle à encoches | indéterminée | 26               | 12.8 | 2.6 |
| 3  | 19961   | I        | lamelle à encoches | radiolarite  | 28.4             | 10.4 | 3.3 |
| 4  | 19044   | II       | lamelle à encoches | qgf          | 44               | 16.3 | 3.9 |
| 5  | 10140   | III      | lamelle à encoches | radiolarite  | 33.7             | 11.2 | 4.6 |
| 6  | 15146   | III      | lamelle à encoches | silex        | 31.3             | 10.9 | 3.8 |
| 7  | 15238   | III      | lamelle à encoches | qgf          | 34.3             | 12   | 3.4 |
| 8  | 20289   | III      | lamelle à encoches | silex        | 40               | 10.9 | 3.9 |
| 9  | 20328   | III      | lamelle à encoches | silex        | 38.4             | 8.8  | 3.2 |
| 10 | 23274   | III      | lamelle à encoches | qgf          | 26               | 9.3  | 2.7 |
| 11 | 23279   | III      | lamelle à encoches | silex        | 14.3             | 7.6  | 2.1 |
| 12 | 23322   | III      | lamelle à encoches | silex        | 29.5             | 10.3 | 2.4 |
| 13 | 23431   | III      | lamelle à encoches | silex        | 21.9             | 8.4  | 3   |
| 14 | 23795   | III      | lamelle à encoches | silex        | 28               | 8.4  | 2.6 |
| 15 | 23800   | III      | lamelle à encoches | silex        | 30               | 8.1  | 1.8 |
| 16 | 23897   | III      | lamelle à encoches | silex        | 46.1             | 12.8 | 3.7 |
| 17 | 24162   | III      | lamelle à encoches | silex        | 33.5             | 14.2 | 3.8 |
| 18 | 24236   | III      | lamelle à encoches | silex        | 14.2             | 6.9  | 1.6 |
| 19 | 24329   | III      | lamelle à encoches | radiolarite  | 24.3             | 10.3 | 2.6 |
| 20 | 17374   | IVA      | lamelle à encoches | silex        | 46.4             | 9.2  | 3   |
| 21 | 20935   | IVA      | lamelle à encoches | silex        | 31.2             | 9.7  | 2.5 |
| 22 | 21151   | IVA      | lamelle à encoches | qgf          | 27.8             | 7.6  | 2.1 |
| 23 | 25818   | IVA      | lamelle à encoches | qgf          | 13               | 9.1  | 2.4 |
| 24 | 19303   | IVB      | lamelle à encoches | silex        | 34.1             | 11.9 | 3.5 |
| 25 | 20814   | IVB      | lamelle à encoches | radiolarite  | 19.6             | 9.7  | 3   |
| 26 | 20870   | V        | lamelle à encoches | qgf          | 18.8             | 7.4  | 2.2 |
| 27 | 21753   | V        | lamelle à encoches | qgf          | 27               | 8.1  | 2.3 |
| 28 | 22658   | V        | lamelle à encoches | radiolarite  | 18.7             | 8.5  | 3.2 |



## Planche 28

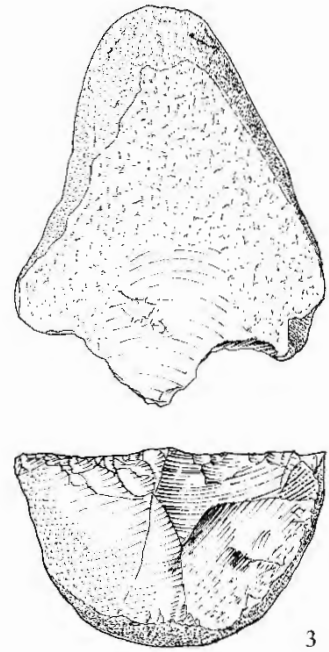
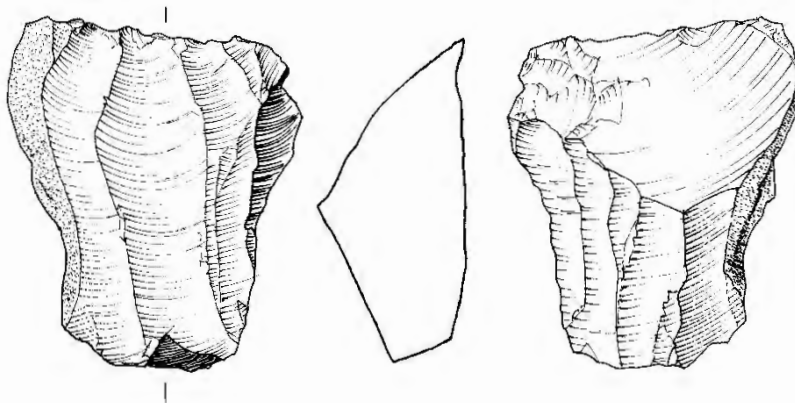
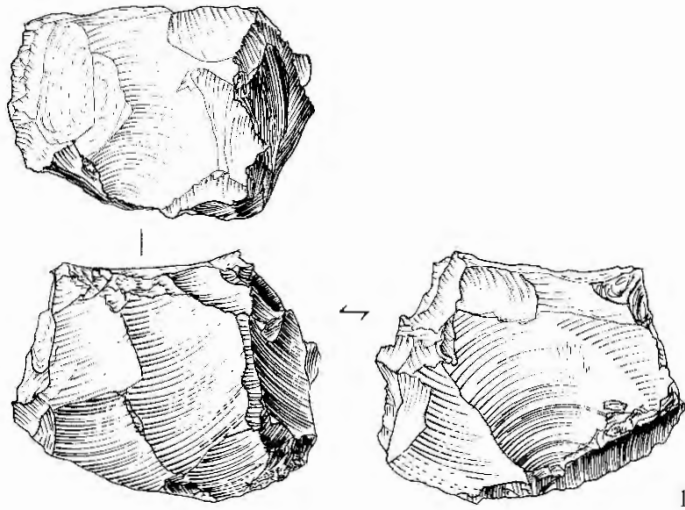
| N° | N° inv. | Ensemble    | Description                  | Matières     | Dimensions en mm |      |     |
|----|---------|-------------|------------------------------|--------------|------------------|------|-----|
|    |         |             |                              |              | Lg               | La   | Ép. |
| 1  | 925     | indéterminé | lamelle retouchée            | silex        | 43.5             | 12.2 | 4.5 |
| 2  | 15049   | I           | lamelle retouchée            | silex        | 25               | 6.8  | 4.6 |
| 3  | 19947   | III         | lamelle à crête<br>retouchée | qgf          | 56.7             | 6.2  | 7.5 |
| 4  | 20324   | III         | lamelle retouchée            | silex        | 48.6             | 14.5 | 2.5 |
| 5  | 21124   | III         | lamelle retouchée            | indéterminée | 41.4             | 10.3 | 4.5 |
| 6  | 23775   | III         | lamelle retouchée            | radiolarite  | 45.5             | 17   | 2.9 |
| 7  | 21397   | IVA         | lamelle retouchée            | qgf          | 22.3             | 9.3  | 3.4 |
| 8  | 21134   | IVB         | lamelle retouchée            | silex        | 33.1             | 7.9  | 2.8 |
| 9  | 20787   | V           | lamelle retouchée            | radiolarite  | 15.6             | 7.5  | 2.3 |
| 10 | 20308   | indéterminé | perçoir                      | radiolarite  | 23.7             | 10.4 | 4.3 |
| 11 | 23516   | III         | perçoir                      | radiolarite  | 17.7             | 6.2  | 2.3 |
| 12 | 25369   | V           | perçoir                      | silex        | 21.6             | 7.4  | 2.9 |



## 10.2.2. Planches 29 à 33, Lutter/Abri St-Joseph

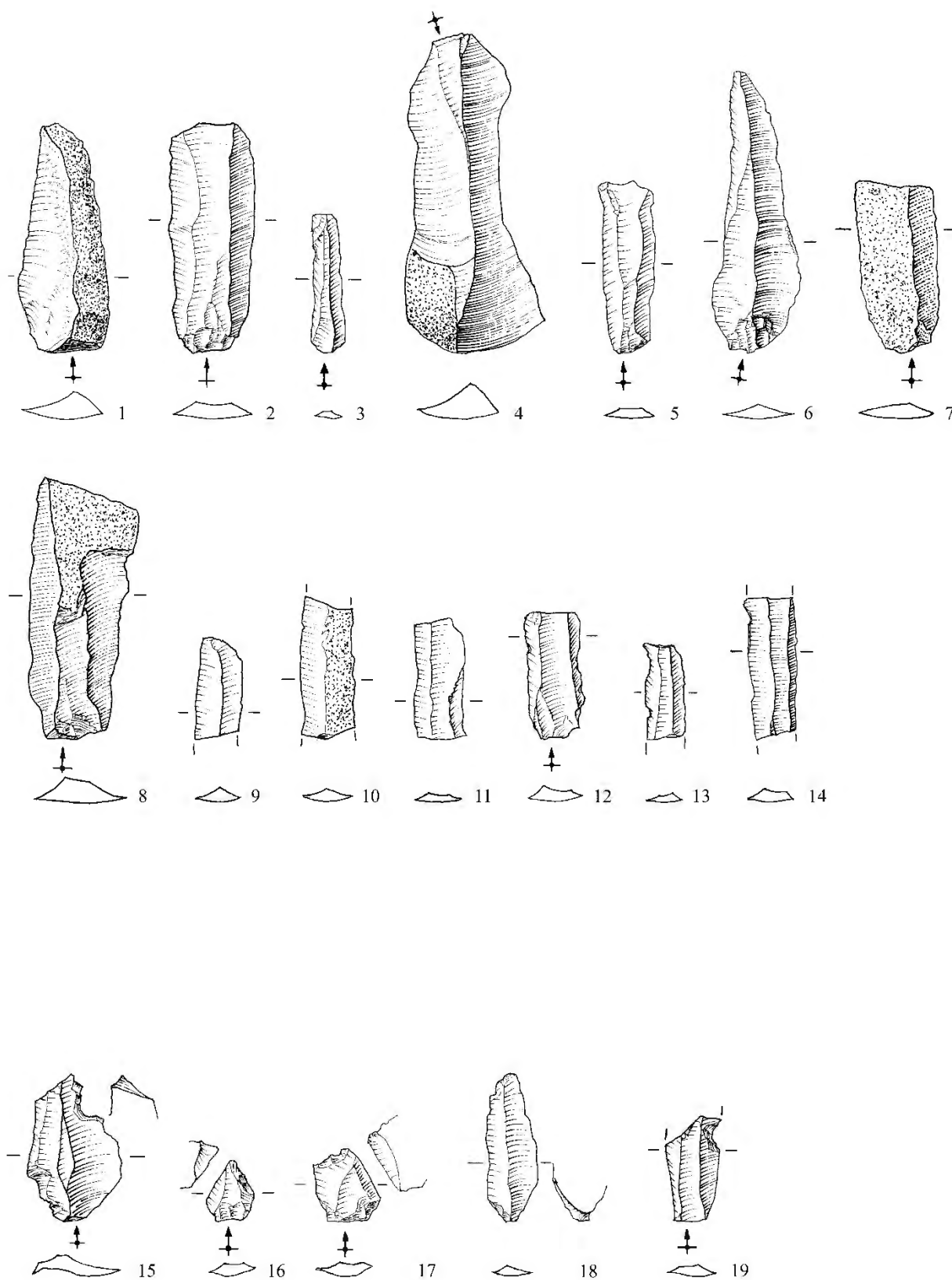
### *Planche 29*

| N° | N° inv. | Couche | Description | Matières | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|--------|-------------|----------|------------------|------|------|
|    |         |        |             |          | Lg               | La   | Ép.  |
| 1  | 6389    | 5      | nucléus     | silex    | 41.8             | 32.1 | 26.2 |
| 2  | 6569b   | 5      | nucléus     | silex    | 45.1             | 40.1 | 22   |
| 3  | 6937c   | 7      | nucléus     | silex    | 53.6             | 40.9 | 25.5 |



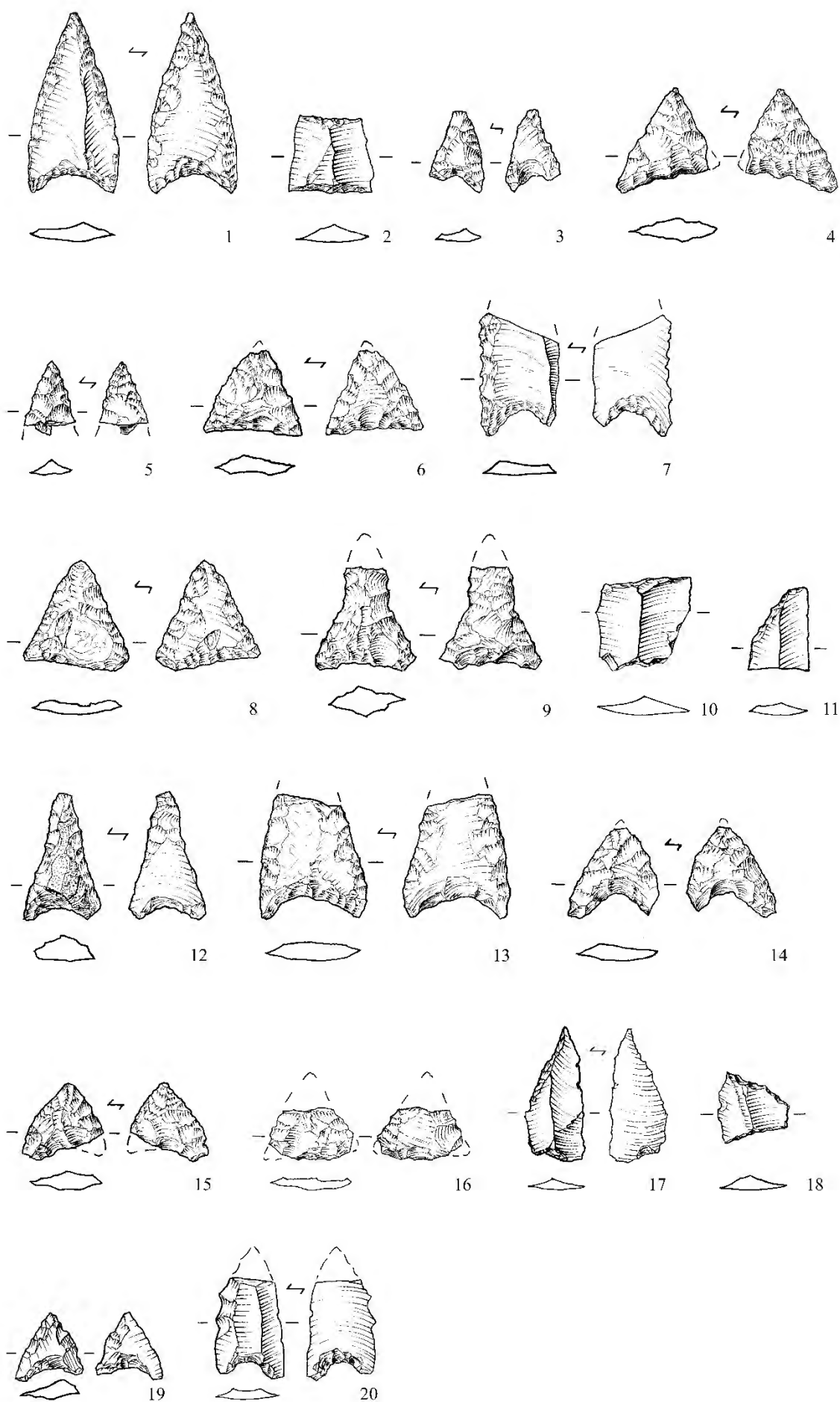
## ***Planche 30***

| N° | N° inv. | Couche | Description | Matières | Dimensions en mm |      |     |
|----|---------|--------|-------------|----------|------------------|------|-----|
|    |         |        |             |          | Lg               | La   | Ép. |
| 1  | 5619o   | 4      | lame        | silex    | 38.2             | 16.9 | 5   |
| 2  | 5630    | 4      | lame        | silex    | 39.2             | 15   | 3.6 |
| 3  | 5671g   | 4      | lamelle     | silex    | 22.9             | 6.1  | 1.4 |
| 4  | 5672d   | 4      | lame        | silex    | 54.3             | 23.4 | 4.2 |
| 5  | 5672s   | 4      | lamelle     | silex    | 28.8             | 9.6  | 2.7 |
| 6  | 5675    | 4      | lame        | silex    | 46.9             | 15.3 | 3.2 |
| 7  | 5813    | 5      | lamelle     | silex    | 28.7             | 13.1 | 3   |
| 8  | 5995    | 5      | lame        | silex    | 43.5             | 17.9 | 5   |
| 9  | 6078f   | 5      | lamelle     | silex    | 17.3             | 8.2  | 2.1 |
| 10 | 6319    | 5      | lamelle     | silex    | 23.2             | 9.7  | 1.9 |
| 11 | 6123    | 5      | lamelle     | silex    | 19.8             | 8.4  | 1.6 |
| 12 | 6818    | 5      | lamelle     | silex    | 21.3             | 8.8  | 2.3 |
| 13 | 6823    | 5      | lamelle     | silex    | 15.4             | 6.4  | 1.5 |
| 14 | 6923c   | 7      | lamelle     | silex    | 23.3             | 8.4  | 2.3 |
| 15 | 5649g   | 4      | microburin  | silex    | 24.3             | 15.9 | 3.8 |
| 16 | 5962g   | 5      | microburin  | silex    | 10               | 8.4  | 2.3 |
| 17 | 5985    | 5      | microburin  | silex    | 12               | 12.1 | 2.4 |
| 18 | 6138    | 5      | microburin  | silex    | 24.3             | 9.2  | 1.9 |
| 19 | 6507    | 7      | microburin  | silex    | 17.7             | 9.1  | 2.1 |



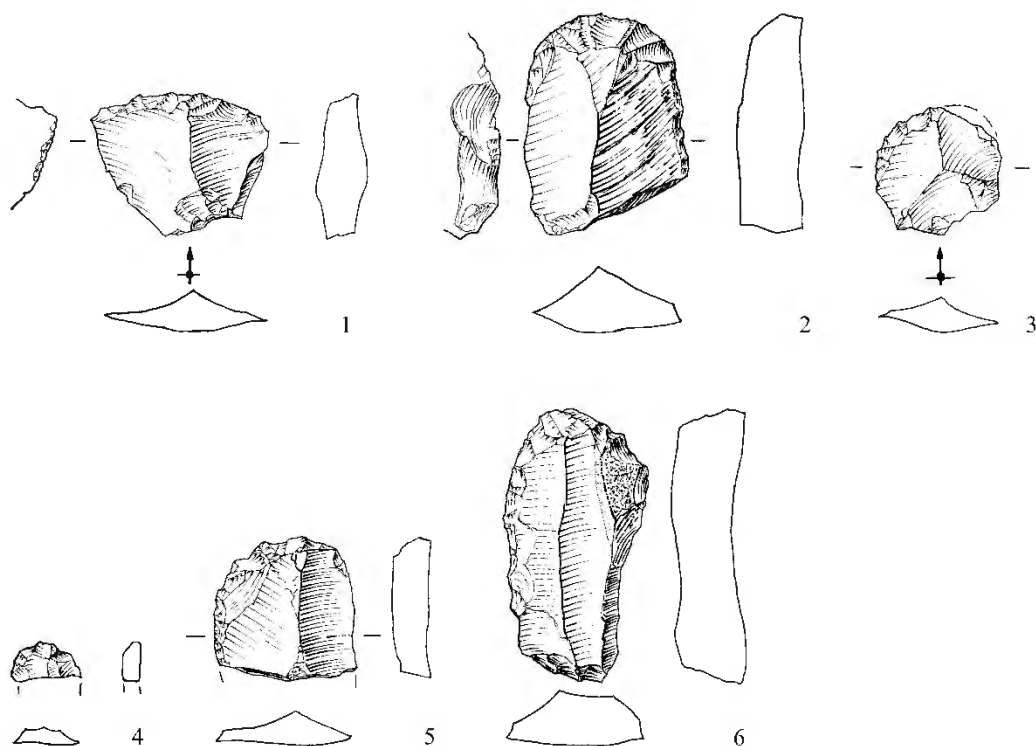
## Planche 31

| N° | N° inv. | Couche | Description                       | Matières     | Dimensions en mm |      |     |
|----|---------|--------|-----------------------------------|--------------|------------------|------|-----|
|    |         |        |                                   |              | Lg               | La   | Ép. |
| 1  | 5581    | 4      | armature triangulaire symétrique  | silex        | 32.7             | 16.8 | 3.9 |
| 2  | 5598d   | 4      | trapèze asymétrique               | silex        | 13.8             | 15.2 | 3.3 |
| 3  | 5603    | 4      | fléchette                         | silex        | 14.4             | 10   | 2.4 |
| 4  | 5636    | 4      | armature triangulaire asymétrique | silex        | 17.9             | 16.1 | 3.9 |
| 5  | 5637f   | 4      | armature triangulaire symétrique  | silex        | 13.2             | 9.2  | 3.8 |
| 6  | 5666c   | 4      | armature triangulaire symétrique  | silex        | 14.8             | 17.6 | 3.8 |
| 7  | 5674    | 4      | pointe asymétrique                | silex        | 21.5             | 14.7 | 3.2 |
| 8  | 5831    | 4      | armature triangulaire symétrique  | silex        | 18.1             | 19.9 | 2.6 |
| 9  | 5833    | 4/5    | pointe symétrique                 | silex        | 18.3             | 18.5 | 5.4 |
| 10 | 5738    | 5      | trapèze asymétrique               | silex        | 15.3             | 16.8 | 3.9 |
| 11 | 6044    | 5      | troncature oblique                | silex        | 14               | 10.6 | 1.7 |
| 12 | 6081    | 5      | pointe symétrique                 | silex        | 20.5             | 13.8 | 4.4 |
| 13 | 6158    | 5      | armature triangulaire symétrique  | silex        | 21.4             | 19.5 | 4   |
| 14 | 6268e   | 5      | fléchette                         | silex        | 16.8             | 15.4 | 2.9 |
| 15 | 6268g   | 5      | fléchette                         | silex        | 13.7             | 14.5 | 3.3 |
| 16 | 6354l   | 5      | armature triangulaire symétrique  | silex        | 9.1              | 15.2 | 2.2 |
| 17 | 6573    | 5      | trapèze asymétrique               | indéterminée | 23.6             | 10.6 | 1.9 |
| 18 | 6579b   | 5      | trapèze symétrique                | silex        | 12.1             | 12.7 | 2.6 |
| 19 | 7244    | 5      | fléchette                         | silex        | 11.8             | 11.9 | 3.8 |
| 20 | 6471b   | 7      | pointe asymétrique                | silex        | 17.7             | 12.7 | 2.1 |



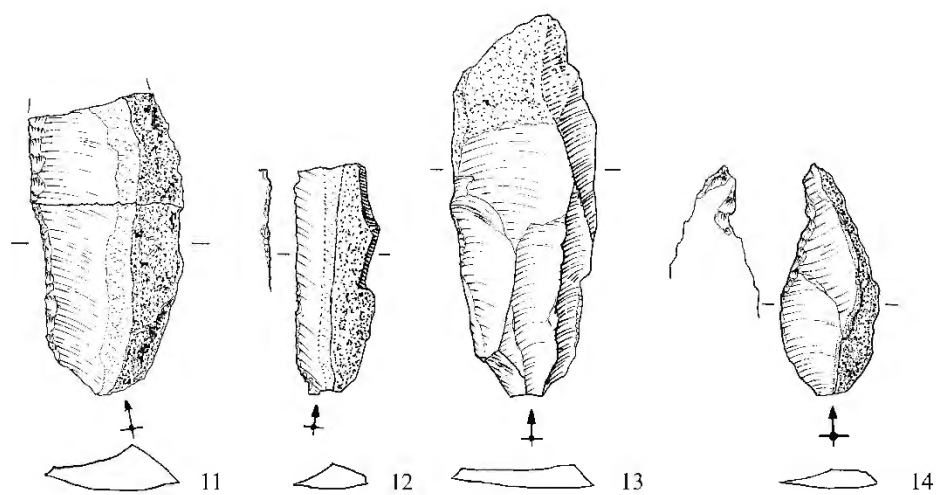
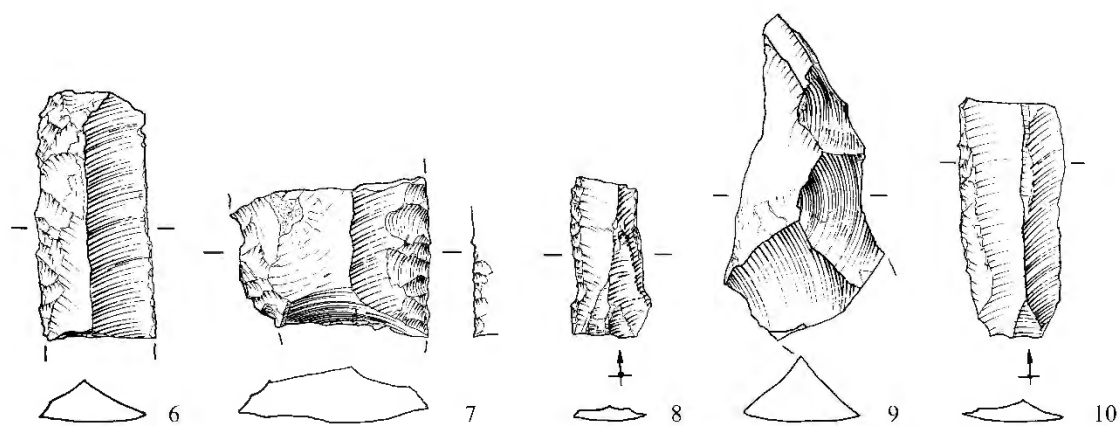
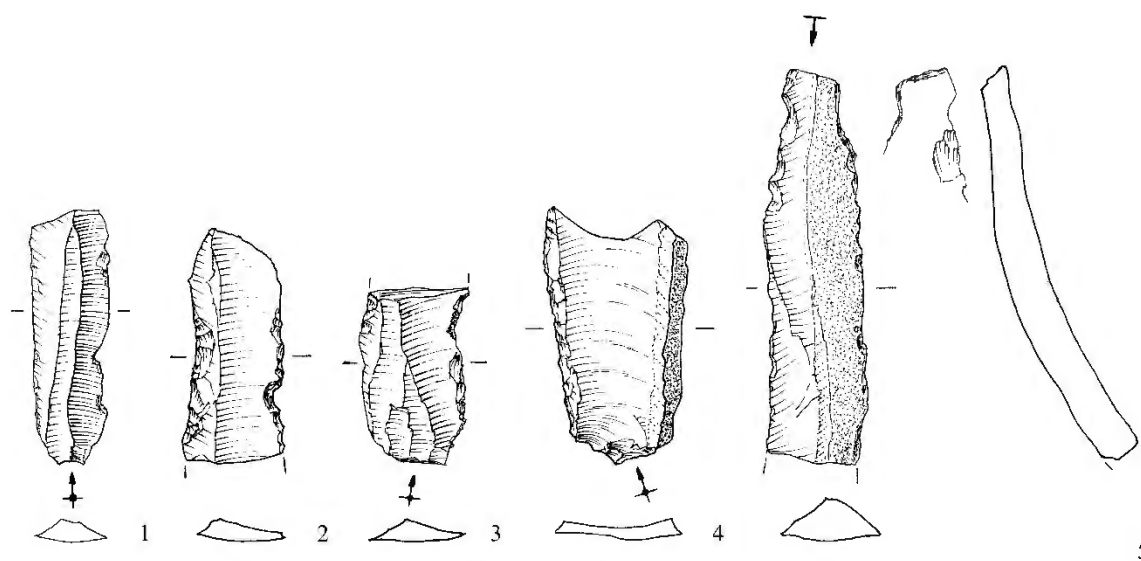
## ***Planche 32***

| N° | N° inv. | Couche | Description | Matières | Dimensions en mm |      |     |
|----|---------|--------|-------------|----------|------------------|------|-----|
|    |         |        |             |          | Lg               | La   | Ép. |
| 1  | 5643e   | 4      | grattoir    | silex    | 19.2             | 24   | 7   |
| 2  | 6190d   | 4      | grattoir    | silex    | 28.3             | 21.9 | 9.3 |
| 3  | 5764e   | 5      | grattoir    | silex    | 16.5             | 16.7 | 5   |
| 4  | 6151g   | 5      | grattoir    | silex    | 4.8              | 9.1  | 2.5 |
| 5  | 6336f   | 5      | grattoir    | silex    | 18.9             | 18.9 | 5.1 |
| 6  | 6390    | 5      | grattoir    | silex    | 36.1             | 19.8 | 9.3 |



## ***Planche 33***

| N° | N° inv. | Couche | Description            | Matières | Dimensions en mm |      |      |
|----|---------|--------|------------------------|----------|------------------|------|------|
|    |         |        |                        |          | Lg               | La   | Ép.  |
| 1  | 5636d   | 4      | lamelle à encoches     | silex    | 33.4             | 10.7 | 3.2  |
| 2  | 6499    | 5      | lamelle à encoches     | silex    | 31               | 13.5 | 3.4  |
| 3  | 6500    | 5      | lame à encoches        | silex    | 23.2             | 14.2 | 3.8  |
| 4  | 6518    | 5      | lame à encoches        | silex    | 34               | 18.7 | 4.3  |
| 5  | 6901    | 7      | lame à encoches        | silex    | 52.4             | 13.8 | 6.2  |
| 6  | 5608    | 4      | lame retouchée         | silex    | 32.3             | 15.1 | 5.2  |
| 7  | 5636p   | 4      | lame retouchée         | silex    | 21               | 26.4 | 7.4  |
| 8  | 5637    | 4      | lamelle retouchée      | silex    | 20.8             | 10.5 | 2.7  |
| 9  | 5664e   | 4      | lame à crête retouchée | silex    | 40.9             | 17.1 | 11.3 |
| 10 | 5740    | 5      | lame retouchée         | silex    | 31.3             | 14   | 3.2  |
| 11 | 5961    | 5      | lame retouchée         | silex    | 25.2             | 20   | 5.6  |
| 12 | 6137c   | 5      | lamelle retouchée      | silex    | 29.8             | 11   | 4    |
| 13 | 6427    | 5      | lame retouchée         | silex    | 50               | 21.3 | 3.9  |
| 14 | 6343j   | 5      | perçoir                | silex    | 30.3             | 13.3 | 2.7  |



## 10.3. Complément numérique : nucléus d'Arconciel/La Souche en 3D

Dans le but de montrer quelques exemples des volumes des nucléus d'Arconciel/La Souche, douze nucléus sont présentés en trois dimensions. Comme ces nucléus sont également représentés dans les planches (chap. 10.2.1.), nous avons privilégié ici la visibilité de la texture, ce qui réduit un peu celle des négatifs. L'objectif de ces illustrations est de rendre compte de l'aspect général de quelques nucléus à lamelles d'Arconciel/La Souche, comme si nous les tournions dans notre main.

Ce supplément est fourni en version numérique. Il a été réalisé par plusieurs photographies des nucléus, assemblées par photogrammétrie au moyen du programme Agisoft Photoscan Pro. En format PDF, il se présente sous forme d'images (document qu'il faut parfois approuver pour activer le contenu) sur lesquelles nous pouvons cliquer pour visualiser en trois dimensions. Pour donner un aperçu de l'apparence du complément numérique, les orthophotographies de ces douze nucléus sont présentées dans les pages qui suivent.

Réalisation de la photogrammétrie : Luc Dafflon, SAEF.

Les nucléus apparaissent selon l'ordre suivant :

| Planches et n° | N° inv. | Ensemble | Description | Matières       | Dimensions en mm |      |      |
|----------------|---------|----------|-------------|----------------|------------------|------|------|
|                |         |          |             |                | Lg               | La   | Ép.  |
| 3, n°7         | 20298   | III      | nucléus     | silex          | 36.8             | 33.2 | 12.5 |
| 3, n°8         | 20523   | III      | nucléus     | silex          | 21.7             | 27.9 | 20.5 |
| 4, n°9         | 25801   | III      | nucléus     | silex          | 24.6             | 25.3 | 19.4 |
| 4, n°10        | 25859   | III      | nucléus     | qgf            | 28.8             | 35.4 | 18.3 |
| 4, n°11        | 4713    | III      | nucléus     | qgf            | 35.8             | 32.4 | 25.4 |
| 4, n°12        | 25863   | III      | nucléus     | qgf            | 37.3             | 21.3 | 20.5 |
| 9, n°24        | 6548    | IVA      | nucléus     | radiolarite    | 26.1             | 25   | 19.2 |
| 9, n°25        | 25773   | IVA      | nucléus     | qgf            | 32.5             | 20.7 | 18.7 |
| 10, n°27       | 6308    | IVA      | nucléus     | qgf            | 50               | 50   | 35.1 |
| 15, n°37       | 25828   | V        | nucléus     | silex préalpin | 26.1             | 21.8 | 18.3 |
| 15, n°39       | 25906   | V        | nucléus     | radiolarite    | 15.8             | 17   | 11.1 |
| 16, n°42       | 25827   | V        | nucléus     | silex          | 34.3             | 37.9 | 18   |



0 5 10 mm

AR-SOU / 20298 / SAEF / 24.05.2016



0 5 10 mm

AR-SOU / 20523 / SAEF / 31.05.2016



0 5 10 mm

AR-SOU 25801 SAEF 24.05.2016



0 5 10 mm

AR-SOU 25859 SAEF 06.06.2016



0 5 10 mm

AR-SOU 4713 SAEF 23.05.2016



0 5 10 mm

AR-SOU 25863 SAEF 25.05.2016



0 5 10 mm

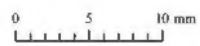
AR-SQU1 6548 SAEF 13.06.2016



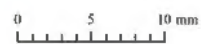
0 5 10 mm

AR-SQU1 25773 SAEF 03.06.2016





AR-SOU / 25906 / SAEF / 03.06.2016



AR-SOU / 25827 / SAEF / 10.06.2016