

MUNIBE (Antropologia-Arkeologia) 57	Homenaje a Jesús Altuna	193-206	SAN SEBASTIAN	2005	ISSN 1132-2217
-------------------------------------	-------------------------	---------	---------------	------	----------------

## A propos du Magdalénien V du gisement de Duruthy à Sorde-l'Abbaye (Landes)

### *A propósito del Magdaleniense V del yacimiento de Duruthy à Sorde-l'Abbaye (Landas)*

**MOTS CLÉS:** Magdalénien. Sorde-l'Abbaye, Chalosse/Pyrénées occidentales.

**PALABRAS CLAVE:** Magdaleniense, Sorde-l'Abbaye, Chalosse/Pirineos occidentales.

**Geneviève MARSAN\***

#### RÉSUMÉ

Le Magdalénien de l'abri Duruthy à Sorde-L'Abbaye, publié en 1978 par R. ARAMBOUROU et collaborateurs, offre une longue séquence (Magdalénien III à VI, moyen sans harpons et supérieur à harpons). Dans celle-ci, le Magdalénien de la couche c3' est attribué à un Magdalénien V, donc intégré dans le Magdalénien supérieur. On propose, après une nouvelle analyse portant sur l'outillage enrichi par les fouilles menées jusqu' en 1986, une interprétation différente, qui rapprocherait cette industrie du Magdalénien « moyen » des niveaux sous-jacents, (C4 et c5), plus en relation avec ses données tirées de la stratigraphie, de la palynologie et de la faune chassée

#### RESUMEN

El Magdaleniense del abrigo Duruthy en el Sorde-L'Abbaye, publicado en 1978 por R. ARAMBOUROU y colaboradores, ofrece una larga secuencia (Magdaleniense III hasta VI, medio sin arpones y superior con arpones). En dicha secuencia, el Magdaleniense de la capa c3' era atribuido a un Magdaleniense V, integrado al Magdaleniense superior. Se propone, después de un nuevo análisis, realizado con el material más numeroso recogido en las excavaciones realizadas hasta 1986, otra interpretación. La industria está relacionada con el Magdaleniense medio de los niveles inferiores c4 y c5, y resulta más en concordancia con los datos de la estratigrafía, de la vegetación y de la fauna cazada.

#### LABURPENA

R. ARAMBOUROU eta bere lankideek argitaratu zuten "Le Magdalénien de l'abri Duruthy à Sorde-L'Abbaye" lanak sekuentzia luze bat (Madeleineko III. eta IV. aldiak, ertaina arpoirik gabekoa eta goia arpoikoa) eskaintzen du. Sekuentzia horretan c3 maila Madeleineko V. aldikotzat jotzen da eta hori, aldi berean, Goi Madelein aldikotzat. 1986. urtera arte egindako indusketetan bildutako aurkikuntzak berriro aztertu ondoren, beste interpretazio bat proposatzen da. Industria hori Madelein aldi ertaineko c4 eta c5 behe mailetan kokatzen da, eta horrela hobeto egokitzen da bertako datu estratigrafikoetara, landaredira eta ehizatutako faunara.

#### INTRODUCTION

Le versant nord des Pyrénées occidentales possède des gisements préhistoriques du Tardiglaciaire qui constituent les références obligées pour la connaissance de l'occupation magdalénienne dans cette région dès le 14<sup>ème</sup> millénaire avant J.C.

Certains ont été mis au jour au XIX<sup>ème</sup> siècle (falaise de Sorde-l'Abbaye, Espalungue et St Michel d'Arudy) ou au début du XX<sup>ème</sup> siècle (Isturitz).

Ils ont fait l'objet de nouvelles fouilles (Isturitz, Duruthy et Dufaure à Sorde, Espalungue), qui ont apporté nombre de données variées, ouvrant des pistes de comparaisons avec d'autres sites proches comme Poeymaü et Malarode à Arudy, Bourouilla à Arancou (fig.1).

La classification du Magdalénien, héritée essentiellement de la stratigraphie du gisement éponyme de Dordogne et des industries qui le caractérisent, apparaît à l'heure actuelle difficile à utiliser en l'état, et la plupart des auteurs préfèrent désormais parler pour les Pyrénées de nive-

\* GENEVIEVE MARSAN, Conservatrice du Patrimoine, Musée d'Arudy, Maison d'Ossau.

aux d'occupation de Magdalénien moyen sans harpons (pouvant correspondre aux III-IV de la Madeleine) et de Magdalénien supérieur et final à harpons (V-VI de la Madeleine).

A l'occasion de l'étude d'ensemble de l'occupation magdalénienne du bassin d'Arudy que nous tentons de réaliser, et des corrélations que nous essayons de proposer avec les principaux gisements de la Chalosse (fig. 1) et du Pays basque, nous avons été intriguée par le contenu et la place attribuée au niveau archéologique de la couche 3c' à Duruthy par ROBERT ARAMBOUROU (Magdalénien V), publié dans sa riche monographie de 1978.

En effet, dans les 4 habitats du Tardiglaciaire situés le long de la falaise du Pastou à Sorde-l'Abbaye (fig. 2), seul l'abri Duruthy présente les vestiges d'un petit campement venant s'interposer entre ceux du Magdalénien supérieur-final et du Magdalénien moyen, témoins d'occupations saisonnières remarquables.

Nous avons donc analysé son industrie (recueillie jusqu'en 1986), et examiné son contexte chronostratigraphique, faunistique, palynologique. Il nous est apparu que le contenu de ce niveau d'occupation pourrait être interprété de façon un peu différente.

C'est ce que nous essayons de faire ici.

## RAPPEL DU CONTEXTE CHRONOSTRATIGRAPHIQUE

L'étude géologique menée par CL. THIBAUT et publiée dans la monographie de 1978 a donné lieu à une interprétation climatique. Nous la rappelons ici, avec les données des datages radiocarbone effectués par J. EVIN.

### *Coupes stratigraphiques principales (fig.3)*

Elles ont été relevées en haut de pente (secteur A VII) et bas de pente (secteur B XIX).

*En haut de pente*, on a observé la séquence suivante :

- c1a: remaniements modernes
- c1b: sable limoneux brun jaune
- c1c: cailloutis irrégulier de petits blocs et fragments calcaires
- c1d: blocs calcaires espacés
- c1e: sable limoneux brun jaune.

L'ensemble de la couche c1 semble avoir contenu deux niveaux d'inhumations chalcolithiques.

- c3: sable limoneux brun foncé, chargé en galets du gave (pavages stabilisant le sol): Magdalénien supérieur-final

- c3': blocs de calcaire nummulitique, partiellement désagrégés sur place; fort cryoclastisme.

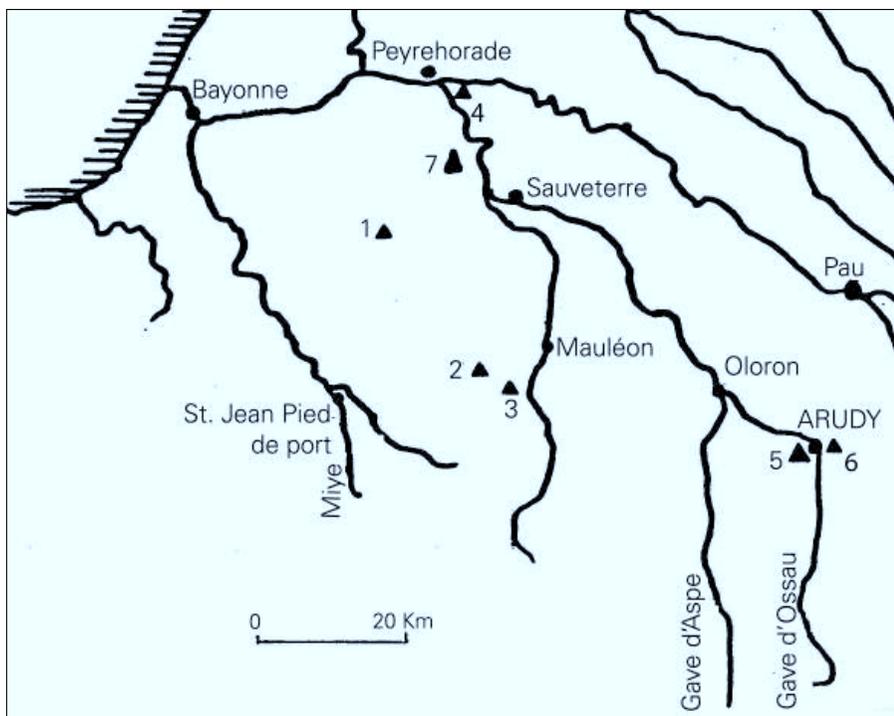


Fig. 1. Principaux sites magdaléniens des Pyrénées occidentales (versant nord)

- 1: Isturitz.
- 2: Aussurucq.
- 3: Camou-Cihigue.
- 4: Sorde-l'Abbaye.
- 5: Arudy.
- 6: Sainte Colome.
- 7: Arancou

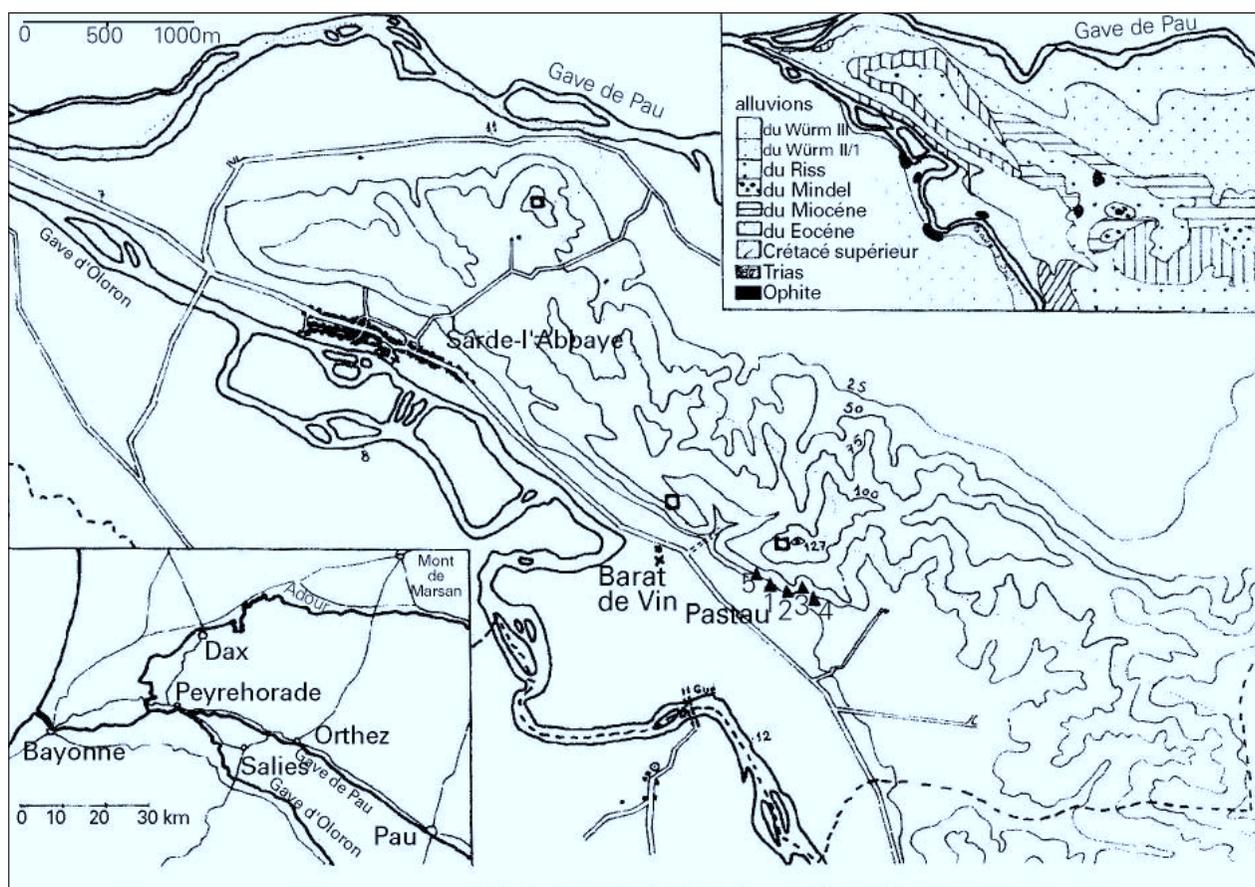


Fig 2. Site de Sorde et de la falaise du Pastou, (d'après ARAMBOUROU, 1978)  
1: Duruthy. 2: Grand Pastou. 3: Petit Pastou. 4: Dufaure.

Contient le niveau qui nous intéresse, «Magdalénien V», mis en relation avec le niveau cryoclastique du Magdalénien V du Périgord.

- c4: sable limono-argileux brun rouge, avec parfois teintes grises ou jaunâtres. Dallages de plaques gréseuses du «Magdalénien IV».

- c5: blocs calcaires relativement anguleux, dans une gangue de sables limono-argileux jaunâtres. «Magdalénien III».

*En bas de pente*, la stratigraphie (5,50 m.) commence par les mêmes subdivisions qu'en haut de pente, avec en supplément :

- un niveau c1f à la base de la couche c1: niveau discontinu de petits galets et de petits blocs calcaires, vestiges du Chalcolithique.

- c2: sable argilo-limoneux brun jaune foncé, avec des zones diffuses plus sombres. Vestiges de deux niveaux aziliens.

Entre les couches c2 et c3, on observe un niveau d'hélix, où l'abri n'avait pas d'occupants.

Suivent, comme en haut de pente, les couches c3 à c5, avec les mêmes occupations humaines.

A partir de la couche c6, il n'y a trace de vestiges archéologiques, et la séquence comporte :

- c6: sédiment limoneux à éléments calcaires épars

- c7: blocs et fragments calcaire

- c8: sables limono-argileux, teinte gris foncé, cailloux calcaires émoussés

- c9: sables limono-argileux brun gris foncé, plus consistants que les précédents

- c10: sable limono-argileux brun foncé, avec petits cailloux calcaires

- c11: sables limono-argileux et limon sablo-argileux brun foncé

- c12: sables limono-argileux et brun gris foncé, plus chargé en cailloux

- c13: matrice moins argileuse que dans c12

- c14: blocs calcaires et sédiment fin sableux, brun jaune

- c15: sables et limons argileux

- c16: blocaille grossière

- c17: limon sablo-argileux gris foncé

- c18: graviers du sommet de la terrasse alluviale de 20 m. du gave d'Oloron.

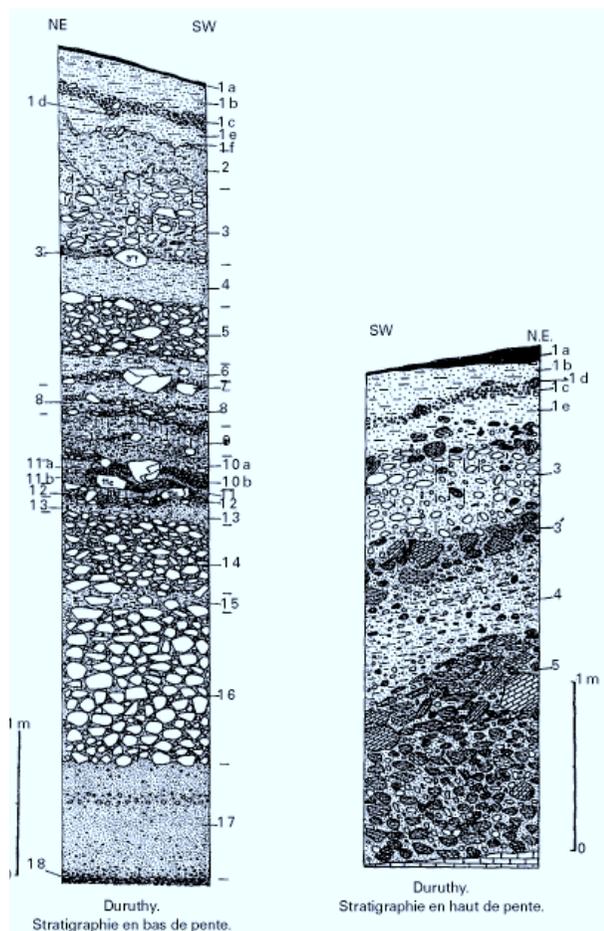
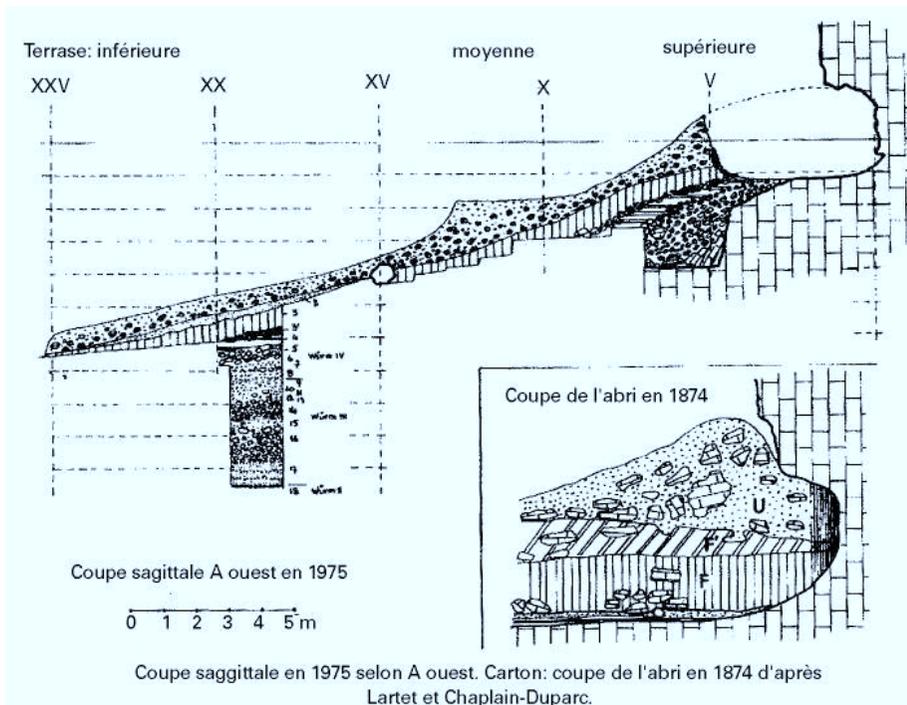


Fig. 3. Coupes stratigraphiques principales de Duruthy (d'après CL. THIBAUT, 1978).

#### Interprétation paléoclimatique

Quatre séquences ont été proposées comme suit:

- c1 et c2 (partie supérieure): Holocène (c1: Post-Atlantique ; c2, partie supérieure: Préboréal)
- c2 (partie inférieure) à c8 : Würm IV: (c2 inf.: Dryas récent; c3: Alleröd; c3': Dryas; c4: Pré-Bölling et Bölling; c5: Dryas)
- entre dépôt de c8 et c9: interstade Würm II-IV
- c9 à c17: Würm III
- c18: Würm II.

#### Datages radiocarbones (fig.4)

Réalisés par le laboratoire de Lyon, ils situent les vestiges osseux des couches c3, c4 et c5 dans l'échelle chronologique suivante :

- sommet de la couche 3 («Magdalénien VI»): 11.150 +220 années B.P., confirme la proposition d'Alleröd
- sommet de la couche 4 («Magdalénien IV»): 13.510 +220 ans B.P., début du Bölling?
- base de la couche 4 («Magdalénien IV»): 13.840 +- 210 ans B.P. Bölling. Date relativement proche du sommet de c4. Il apparaît peu probable que l'on puisse y distinguer un Pré-Bölling.
- sommet de la couche 5: 14.180 +-200 ans B.P.

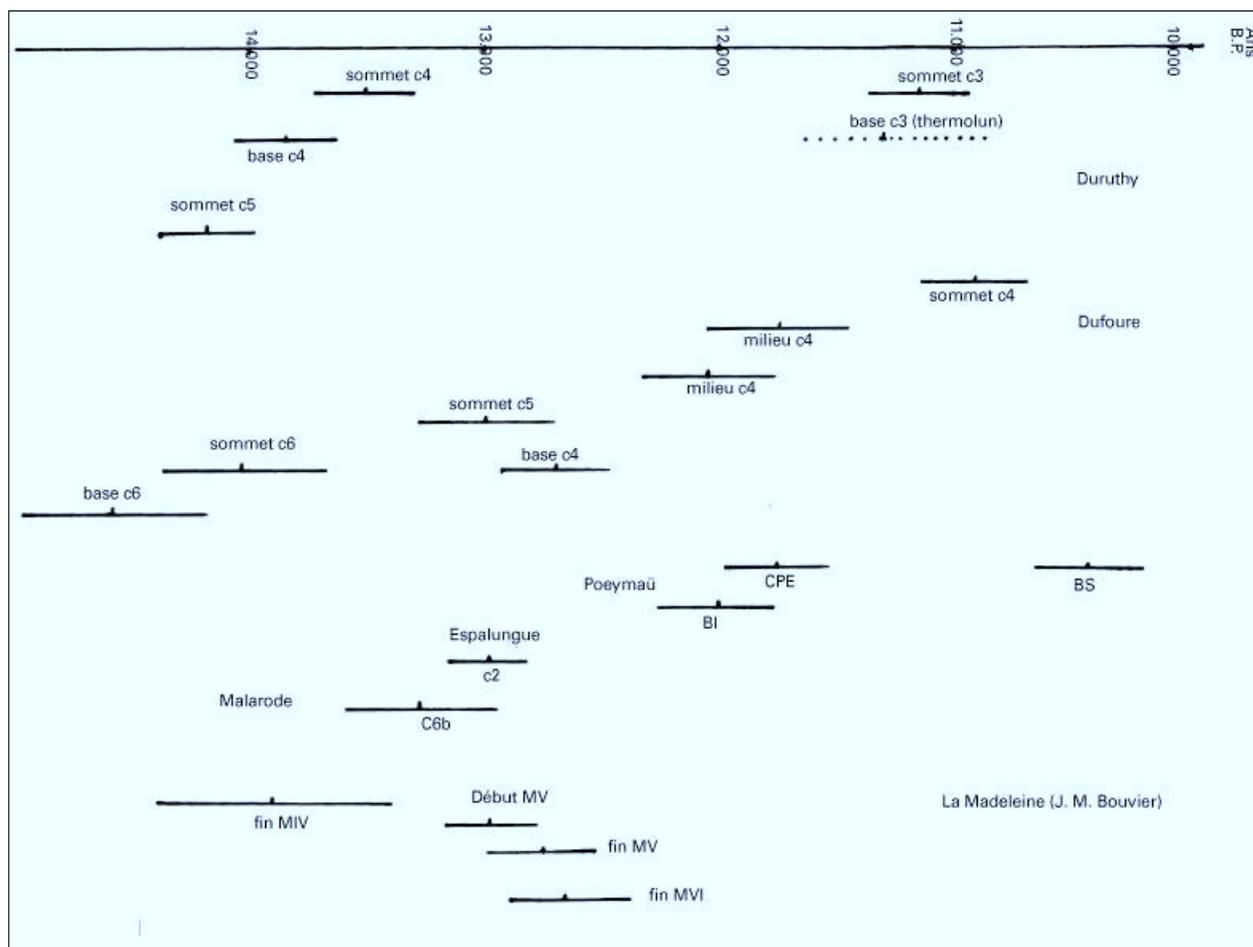


Fig. 4. Duruthy, datages radiocarbone, et principaux datages des sites des Pyrénées occidentales, versant nord (d'après J.ÉVIN).

#### *Datations absolues par thermoluminescence*

Effectuées sur les niveaux de la couche c3 (base) et de la couche c4 (milieu), au laboratoire de Physique cristalline de Bordeaux I (M. Schwoerer), elles donnent des résultats proche ou assez voisin de ceux du radiocarbone:

- c3, base: 11.300 ans B.P.
- c4, milieu: 14.500 ans B.P. (plus ancien que les datages radiocarbone).

L'absence de datage radiocarbone sur les vestiges osseux de la couche c3' nous enlève un élément d'appréciation chronologique de cette courte occupation du site.

#### **RAPPEL DES ELEMENTS FLORISTIQUES ET DE LA FAUNE CHASSEE**

Les analyses palynologiques et paléontologiques apportent d'autres données importantes pour la compréhension de l'environnement naturel.

#### *Palynologie*

Nous intéressent ici les deux diagrammes présentant les résultats de l'analyse des échantillons menée par M.M. PAQUEREAU (1978):

- diagramme A, coupe en bas de pente du secteur B XIX
- diagramme B, coupe en haut de pente du même secteur.

Le diagramme A (fig. 5a) offre, dans la série des couches c17 à c9, une séquence pouvant se rapporter à l'ensemble du Würm III. La pédogénèse et les traces d'érosion marquant le sommet de la couche c9 pourrait correspondre à l'interstade Würm III-Wurm IV, et la suite du diagramme (c8 à c5) au début du Würm IV.

La base du diagramme B (fig. 5b) recoupe le sommet du diagramme A et le prolonge par une succession de phases climatiques représentant l'ensemble du Tardiglaciaire. Ce sont ces phases climatiques que nous résumons ici.

- Couche c5, diagramme B: phase IV : phase très froide et steppique. Le pin sylvestre, en faible pourcentage, est le principal élément forestier ; steppe à Composées cichoriées, Artemisia, etc. Dryas inférieur probable.

- Couche c5, diagrammes A et B: phase V, avec légère croissance du taux de boisement (Pin sylvestre, à côté de quelques Bouleaux et Saules) ; régression des Composées cichoriées, disparition des éléments steppiques ; développement des Graminées et des Cypéracées, des Artemisia. Episode encore rigoureux, mas assez nettement humide: 2<sup>ème</sup> moitié du Dryas ancien, qui précède l'amélioration du Bölling.

- Couche c4, diagramme B: phase VI, fortement humide et marquée thermiquement; pins, bouleaux et saules, avec apparition et développement des feuillus thermophiles: noisetier, aulne, chêne, orme, tilleul, frêne, érable ; paysage de parc, avec aussi Cypéracées, Hygrophiles et Fougère.

- Couche c3', diagramme B: phase VII, manifestant un net retour du froid; retour des Artemisia, des Cichoriées et des Héliophiles quelques feuillus se maintiennent (faible pourcentage de Bouleau, Saule, Noisetier, Aulne). Correspondance possible avec le Dryas moyen.

- Couche c3, diagramme B: phase VIII, commençant par le développement du Bouleau (climat frais et assez humides) et des éléments hygrophiles ; quasi disparition des Artemisia; l'ensemble de cette phase se rapporte à l'oscillation d'Alleröd; paysage de parc dense, avec un net développement des feuillus et un taux de boisement de 52%, une abondance des Hygrophiles et des spores témoignant d'une forte humidité.

- Couche c2, diagramme B : phase IX, qui révèle une altération climatique suffisante pour affecter le développement des feuillus thermophiles, en particulier du Chêne, et une légère avancée du Pin et du Bouleau. Episode probable du Dryas récent.

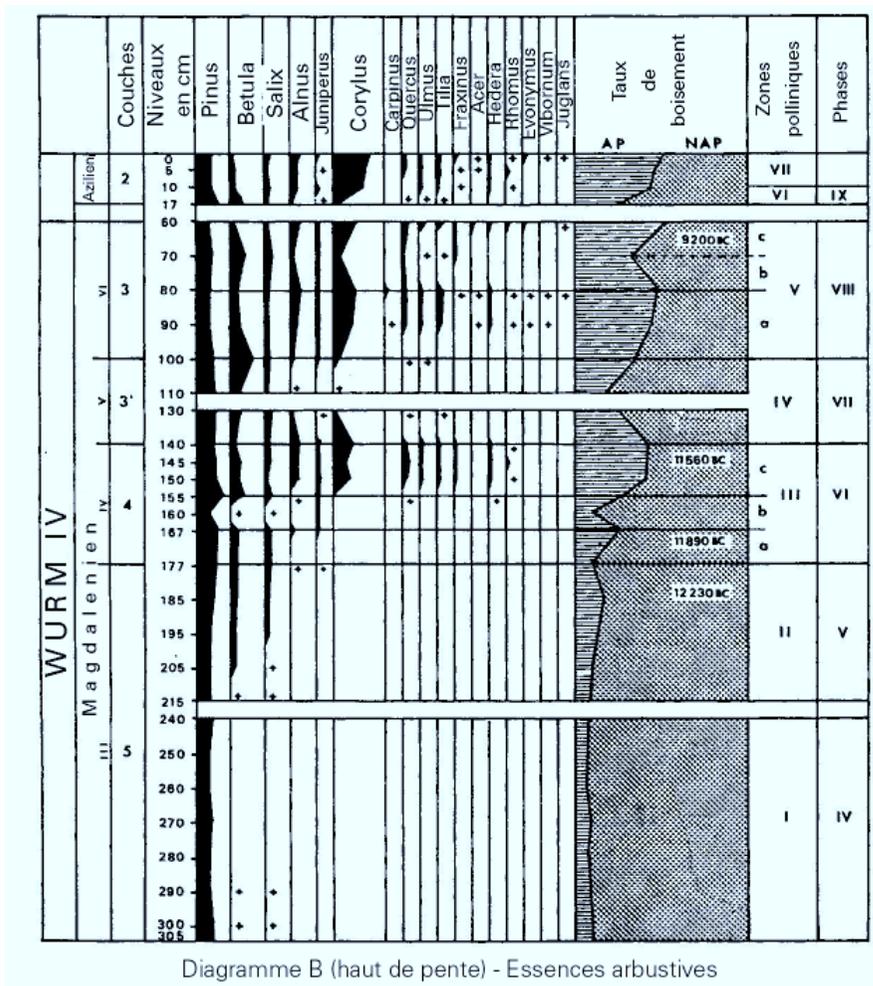


Fig. 5. Duruty, palynologie: taux de boisements (d'après M. M. PAQUEREAU, 1978).

*Données paléontologiques*

L'étude des vestiges de faunes chassées et l'évolution des pourcentages des principales espèces par F. DELPECH peut se résumer dans le schéma (fig. 6) qu'elle présenta en 1978.

Ainsi, pour les Ongulés, de la base au sommet des niveaux du Tardiglaciaire, domineront successivement: le Cheval (c5), le Bison (c4), de nouveau le Cheval (c3'), puis le Renne (c3) et le Cerf (c2). A l'intérieur des différents niveaux, leurs associations sont considérées comme significatives des phases climatiques et de l'environnement végétal:

- dans la couche c5, *Equus caballus* et *Bison priscus*, espèces steppiques, dominent: le Renne apparaît peu abondant

- dans la couche c4, la timide apparition du Cerf et la régression du Cheval indiquent des conditions climatiques un peu plus humides

- dans la couche c3', l'association Cheval-Bison-Renne correspond à un climat froid et sec

- dans la couche c3, la dominance du Renne indique une phase encore assez froide, mais fortement humide, avec développement des animaux forestiers (Cerf; apparition du Chevreuil, du Sanglier et du Bœuf primitif), et régression des espèces steppiques (Cheval et Bison)

- dans la couche c2, le Cerf devient l'animal dominant, devant le Chevreuil et le Sanglier, marquant une nette amélioration climatique.

Pour la couche c3', on constate donc une convergence des interprétations à partir des séquences sédimentaires (niveau cryoclastique, d'un Dryas), palynologiques (phase froide, à *Artemisia*,

*Cichoriées* et *Héliophiles*; faible pourcentage d'arbres), et faunistiques (espèces steppiques encore dominantes).

Par contre, pour la couche immédiatement sus-jacente c3, il y a divergence entre les données de la faune, de la flore et de la stratigraphie: les deux dernières évoquent une nette amélioration climatique, et un paysage de parc dense (pourcentage des espèces arbustives supérieur à 50 %), mais la faune offre le Renne comme animal dominant.

Cette présence tardive du Renne, visible également dans la couche c2 (azilienne, avec altération climatique et probable épisode du Dryas récent), constitue pour les auteurs «l'une des caractéristiques des faunes nord-pyrénéennes début du Post-Würm».

**NOUVELLE ETUDE DE L'OUTILLAGE DE LA COUCHE C3'**

Lors de la publication du mémoire en 1978, R. ARAMBOUROU ne manqua pas de noter les différences de densité d'occupation des niveaux magdaléniens dans l'abri Duruthy, en particulier pour les couches c5 («Magdalénien III») et c3' (Magdalénien V), aux outillages lithiques numériquement pauvres (238 pièces dans le premier, 151 dans le second) et à l'absence remarquable d'outillage osseux pour celui de la couche c3'.

Les comparaisons avec les autres niveaux de vestiges restaient donc délicates.

C'est ainsi que l'attribution de l'industrie de la couche c3' à un Magdalénien supérieur semble reposer sur sa place «physique» de transition entre

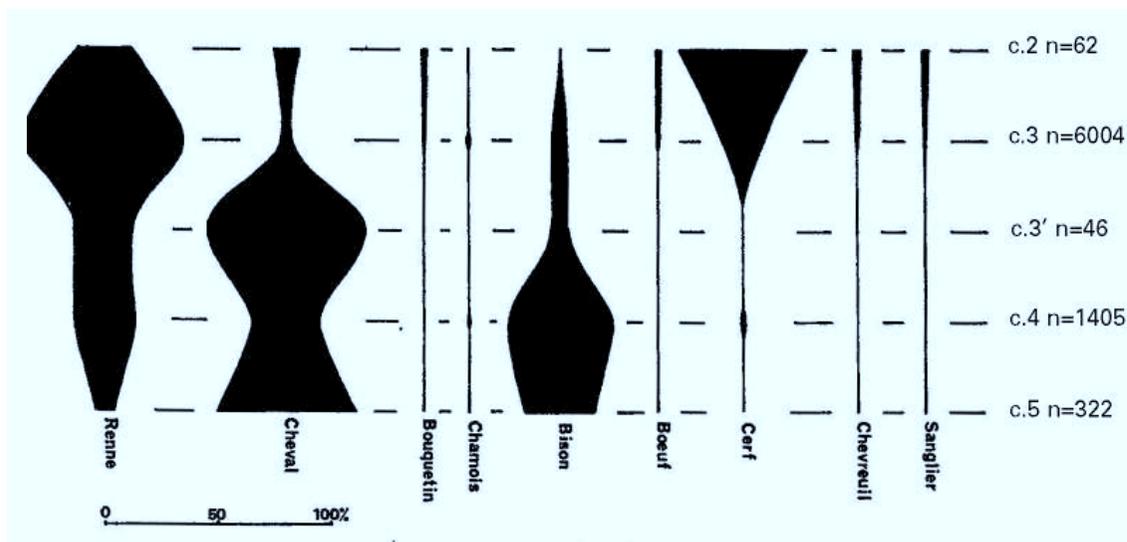


Fig. 6. Duruthy, faune: évolution des pourcentages des principales espèces animales (d'après F. DELPECH, 1978).

un Magdalénien VI et un Magdalénien IV («rien ne la distingue de celle des couches qui la précèdent ou la suivent si ce n'est son nombre extrêmement réduit, étant entendu toutefois que la répartition des divers groupes d'outils qui la composent en est bien caractéristique»).

Mais dans le dernier chapitre consacré à l'évolution des industries, R. ARAMBOUROU propose une vision dynamique de leur transformation, qu'il argumente autour de tableaux de comparaison des pourcentages des principaux groupes typologiques, que nous reprendrons plus loin dans notre analyse.

Il reste finalement difficile de préciser les critères qui lui ont fait choisir de rapprocher l'industrie de la couche c3' de celle de la couche c3 (à harpons), plutôt que de celle de la couche c4 (sans harpons et riche en art mobilier).

C'est pourquoi il nous a semblé intéressant de reprendre l'analyse du contenu de ce niveau «intermédiaire», dont l'industrie depuis la publication de 1978 s'était enrichie de quelques trois cent dix outils, triplant ainsi le nombre de pièces lithiques retouchées.

#### *Composition générale de l'industrie*

D'assez petite taille, comme la plupart des industries magdaléniennes que nous avons publiées antérieurement, elle présente un indice général de laminarité de 45,3%, qui descend à 31,4% lorsque l'on extrait du total les pièces à dos (lamelles à dos, pointes à dos, dos tronqués, etc. à très fort indice laminaire 86,2%).

Cet indice faible de laminarité la différencie assez nettement des industries du Magdalénien supérieur que nous avons antérieurement publiées. Rappelons, dans le domaine des Pyrénées occidentales (MARSAN 1979), quelques indices du Magdalénien supérieur: St Michel d'Arudy, 68,1; Poeymaü blocaille inférieure, 74 ; Isturitz la, 63,3; Isturitz F1, 66,9 ; Aitzbitarte IV couche 2 : 52,3; Urtiaga couche D, 59).

La composition typologique (LAPLACE, liste 1974) montre également quelques différences avec la série publiée en 1978, mais elles n'affectent que peu les groupes dominants :

Burins: 42% - Lamelles à dos: 14,9% - Grattoirs: 10,2% - Raclours/Lames-Raclours: 8,4% - Pièces composites: 7,6% - Denticulés: 5,6% - Becs: 3,7% - Troncatures: 2,8% - Dos et Troncatures: 1,7% - Pointes à dos: 1,5% - Pointes: 0,6% - Abrupts et Divers: 0,5%.

#### *Observations typologiques*

Burins (fig. 7) : ils offrent un indice général de laminarité de 37,6, et se répartissent ainsi:

- burins à deux pans: 67,5%, avec, pour ceux à pans latéraux, des biseaux en majorité sigmoïdes normaux ; pour ceux à pan latéro-transversal, un nombre égal de biseaux rectilignes normaux et sigmoïdes normaux

- burins sur retouche: 18%, avec un pourcentage dominant de biseaux rectilignes normaux

- burins composites: 10,8%

- burins sur cassure ou sur plat: 3,7%, à la morphologie des biseaux variable, comme pour les burins composites.

*Lamelles à dos* (fig. 8): à 2 exceptions près, la retouche affecte le bord droit ; très peu sont entières et portent des retouches marginales d'utilisation sur le bord opposé. On remarque la présence de lamelle à cran, à dos et cran opposé, à dos et crans opposés.

*Grattoirs* (fig.8): en grande partie façonnés sur fragments de lames ou de lamelles (cassures paraissant volontaires, par flexion, dans la plupart des cas), surtout distaux, ils constituent un ensemble de pièces courtes.

*Raclours* (fig. 8): sur éclats ou sur lamelles, il s'agit surtout de pièces d'utilisation occasionnelle, portant une retouche marginale, mais les types de racloirs latéraux, transversaux ou latéro-transversaux sont bien présents.

*Pièces composites* (fig.9): on y trouve une majorité de burins-grattoirs, et une présence discrète de burins/troncatures, troncature/encoche, troncature/raclour, de grattoir/bec. Notons enfin un grattoir frontal, court et double, transformé en pièce écaillée par une double percussion des faces internes à partir des fronts de grattoirs.

*Denticulés* (fig. 9): un peu plus de la moitié résulte d'une utilisation ponctuelle, avec une denticulation marginale, devant des racloirs et encoches classiques.

*Becs* (fig.9): sur petits éclats ou lamelles, on y trouve surtout des becs-pointes à dos (ou becs droits) devant des becs-troncatures (ou déjetés).

*Troncatures* (fig. 9): en général sur lamelles, elles offrent plutôt une retouche oblique, dextre ou senestre.

*Dos et troncatures* (fig. 9): on y découvre des lamelles à dos tronquées occluses ou ouvertes, pour un seul exemple de pointe à dos tronquée.

*Pointes à dos* (fig. 9): aucune n'est entière; dos rectilignes, à l'exception d'un dos anglé.

*Abrupts ou raclettes*: présents par deux éclats façonnés de retouches profondes.

*Divers* (fig. 10): l'utilisation et le façonnage de deux galets de quartzite font de ces pièces les seuls exemples de macro-outillage, où l'on identifie un «racloir» sur galet plat (cf. dessin de R. ARAMBOUROU, 1978) et un galet taillé uniface.

*Éléments de comparaison avec les industries sus- et sous-jacentes. Discussion*

#### *Composition générale*

Si nous traduisons notre séquence en termes de la typologie SONNEVILLE-BORDES/PERROT, elle se présente comme suit :

Burins: 42 % - Microlithes: 18,1% – Pièces variées: 11,5% – Grattoirs: 10,2% – Outils composites: 7,6% - Perçoirs, becs: 3,7% - Lames retouchées: 3% - Pièces tronquées: 2,8 – Pointes : 0,6%.

Elle diffère donc sensiblement des séquences ordonnées des deux autres niveaux.

En effet, pour le Magdalénien IV, la suite des groupes typologiques s'organise ainsi:

Microlithes: 52,63% - Burins: 29,90% – Grattoirs: 6,11% – Outils composites: 3,03% – Perçoirs et Becs: 2,79% – Pièces variées: 2,18% – Lames retouchées: 1,87% – Pièces tronquées: 1,32% – Divers: 0,17%.

Pour le Magdalénien VI, autre composition (proche de celles des niveaux magdaléniens de l'abri Dufaure) :

Microlithes: 38,25% - Burins: 29,52 – Grattoirs: 13,46 – Perçoirs, becs: 6,26 – Outils composites: 3,79 – Pièces tronquées: 2,86 – Pièces variées: 2,45 – Lames retouchées: 2,22 – Pointes: 0,62 – Divers: 0,53.

Paradoxalement, la séquence des groupes dominants du Magdalénien VI apparaît plus proche de celle du Magdalénien IV que de celle du Magdalénien V.

Et si l'on examine la suite ordonnée des pourcentages de groupes du «Magdalénien III», on note qu'elle reste voisine de celle du «Magdalénien V»:

Burins: 45,76% – Microlithes: 34,45% – Grattoirs: 7,20% – Pièces variées: 5,08% - Lames retouchées: 2,97 – Perçoirs, becs: 2,12 – Outils composites: 1,69.

La différence de place entre les Grattoirs et les Pièces variées vient du fait que nous retenons dans les pièces variées: les raclours et les denticulés à retouche marginale, qui n'apparaissent pas dans la liste SONNEVILLE-BORDES / PERROT.

A ce niveau de la comparaison, nous préférons donc rapprocher l'industrie de la couche c3' de celles des couches c4 et c5, c'est-à-dire d'un Magdalénien moyen, même si les microlithes, en nette régression en c3', comportent par ailleurs quelques pièces remarquables comme les lames à cran et dos et cran, que l'on retrouvera en plus grand nombre dans le Magdalénien supérieur (qui diversifie de manière remarquable ses microlithes). Mais elles sont apparemment déjà présentes dans les deux niveaux sous-jacents (R. ARAMBOUROU, 1978, fig. 22, n°11 et fig. 31, n°4).

#### *Évolution générale*

Dans sa publication, R. ARAMBOUROU propose d'examiner l'évolution générale des industries magdaléniennes du site à partir de tableaux de comparaison des indices des groupes typologiques ainsi définis :

I Grattoirs – II Outils composites – III Perçoirs et Becs – IV Burins – VII Pièces tronquées – VIII Lames retouchées – IX Pièces variées – X Microlithes – XI Pointes.

Si nous reprenons son tableau, avec nos indices nouveaux pour la couche c3', nous obtenons la répartition suivante, avec les variations d'un niveau à l'autre:

	M.IV	(variation)	M.V	(variation)	M.VI
I Grattoirs	6,12	(+4,08)	10,2	(+2,2)	13
II Outils composites	3,04	(+4,56)	7,6	(-3,79)	3,81
III Perçoirs, becs	2,79	(+0,92)	3,7	(+2,63)	6,33
IV Burins	29,95	(+12,05)	42	(-12,33)	29,67
VII Pièces tronquées	1,32	(+1,48)	2,8	(+0,08)	2,88
VIII Lames retouchées	1,87	(+1,13)	3	(-0,79)	2,21
IX Pièces variées	2,18	(+9,32)	11,5	(-9,02)	2,48
X Microlithes	52,72	(-36,62)	18,1	(+20,34)	38,44
XI Pointes	-	(+0,6)	0,6	(+0,63)	0,63

Nous observons une progression continue pour les Grattoirs, les Perçoirs becs, les Pièces tronquées, les Pointes, mais des variations fortes (progression, puis régression) pour les Burins, les Microlithes, les Pièces variées, et moins sensibles pour les Outils composites, les Lames retouchées.

Nous proposons d'interpréter ces variations comme des éléments de différenciation entre les outillages des niveaux c3 et c3' et non comme des éléments de rapprochement.

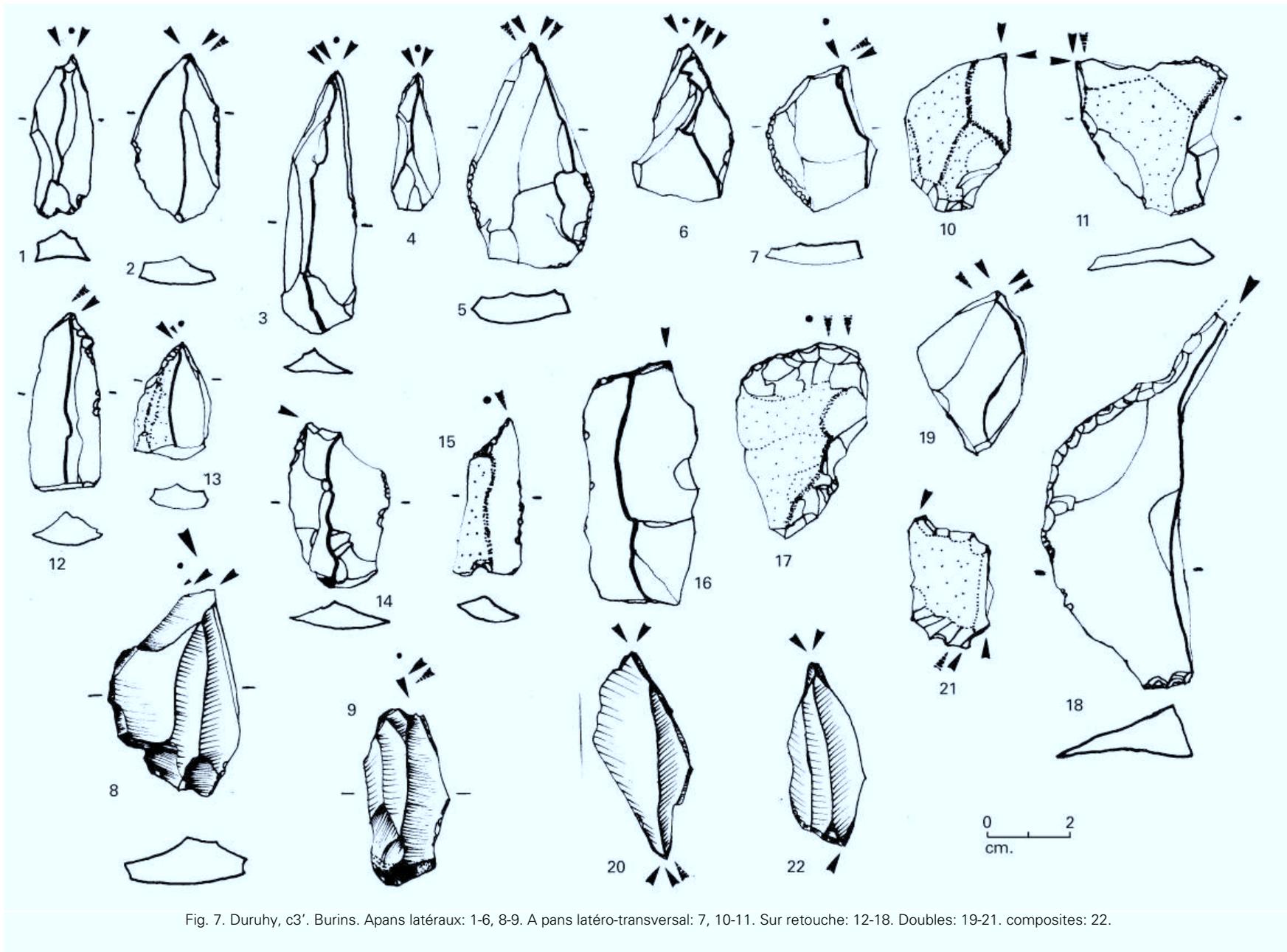


Fig. 7. Duruhy, c3'. Burins. Apans latéraux: 1-6, 8-9. A pans latéro-transversal: 7, 10-11. Sur retouche: 12-18. Doubles: 19-21. composites: 22.

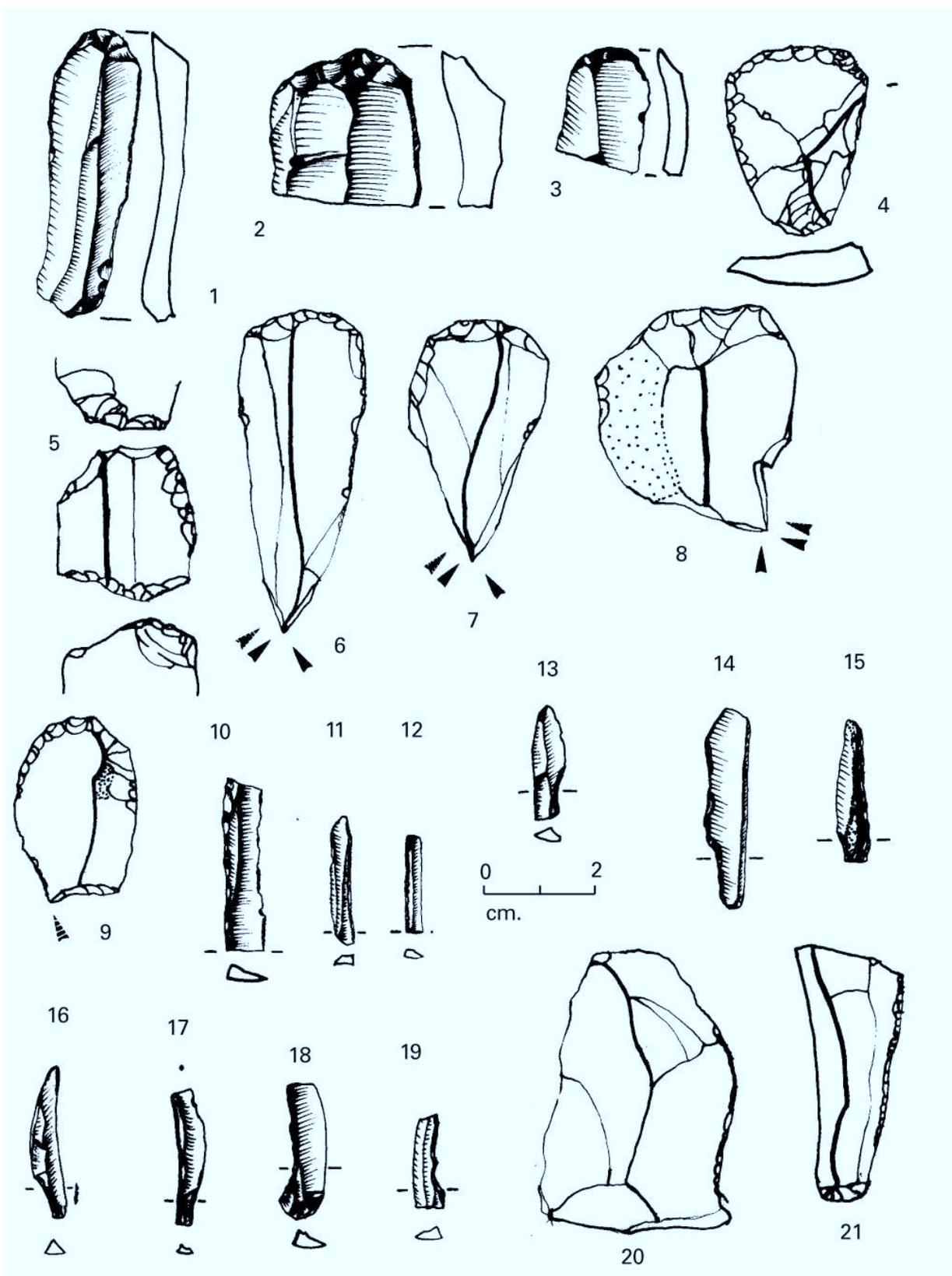


Fig. 8. Duruthy, c3'. 1-5: Grattoirs frontaux, sur lamelle ou fragments de lames, sur éclat. 5: grattoir double/pièce écaillée. 6-9. Burins/grattoirs. 10-12: Lamelles à dos.13-19: Lamelles à cran. 20-21: Raclours marginaux. 22: Raclour lateral. 23: Raclour latéro-transversal.

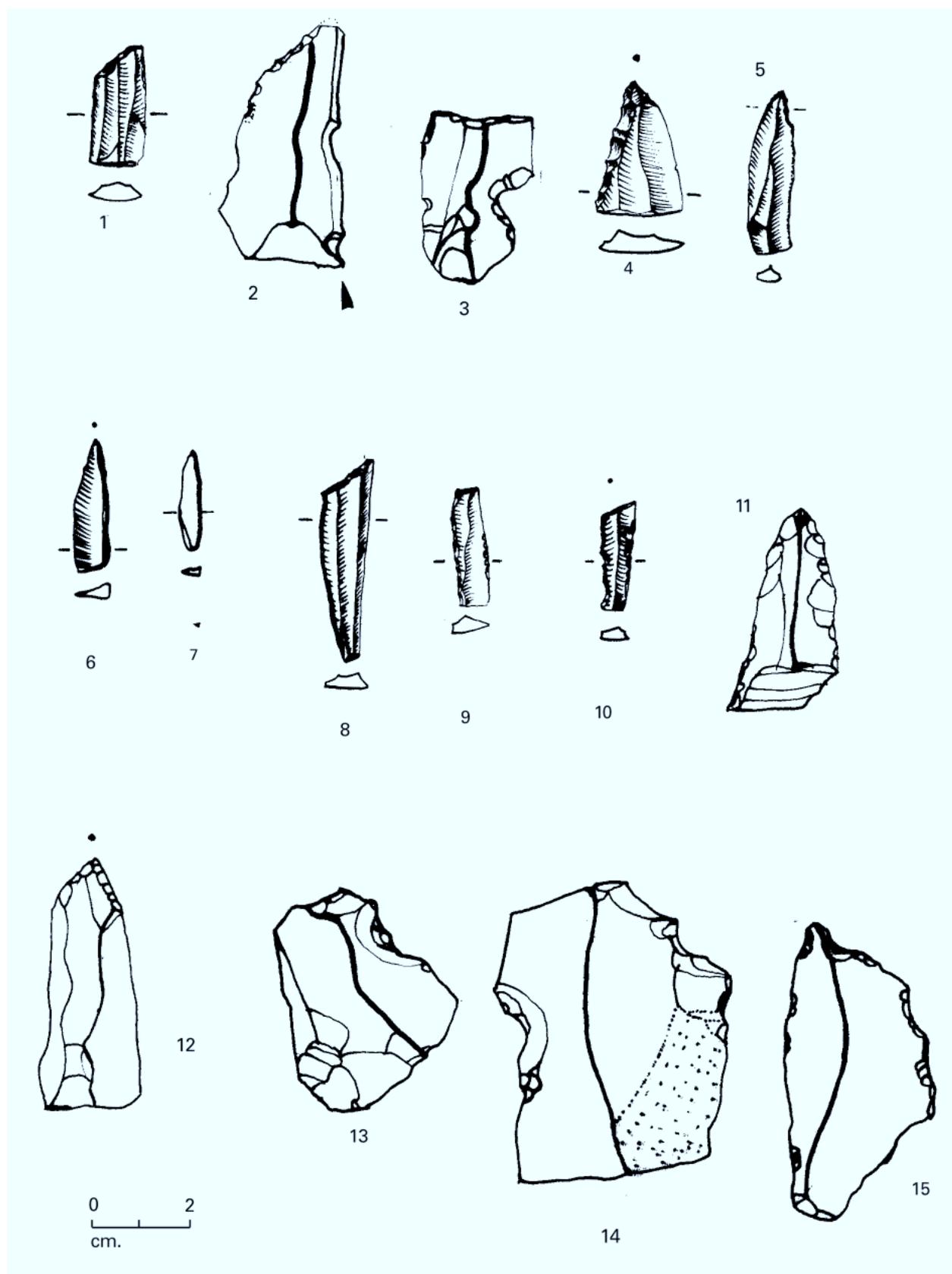


Fig. 9. Duruthy, c3'. 1: Troncature. 2: Troncature/burin. 3: Troncature/encoche. 4-5: Becs. 6-7: Pointes à dos. 8-10: Dos et troncatures. 11-12: Pointes. 13-15: Raclours denticulés.

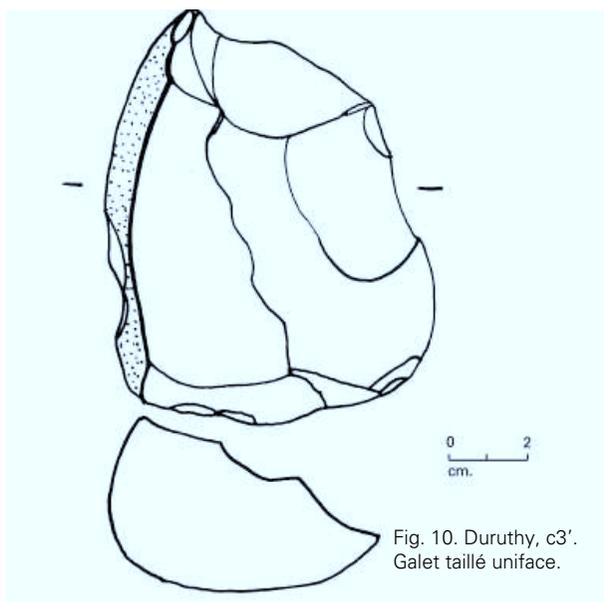


Fig. 10. Duruthy, c3'.  
Galet taillé uniface.

## CONCLUSION

L'industrie de la couche c3' nous semble donc, au regard des caractéristiques que nous avons examiner successivement (indice bas de laminarité, composition générale et place dans une évolution générale du Magdalénien de Duruthy), plus proche d'un Magdalénien moyen que d'un Magdalénien supérieur et final.

Son contexte stratigraphique et l'interprétation climatique effectuée par Cl. Thibault, les éléments de la flore et de la faune semblent plus en accord avec cette proposition d'attribution industrielle, en l'absence d'éléments chronologiques plus précis tirés de datages radiocarbone.

GROUPES et types	Nombre	%	Indice laminarité
RACLOIRS	39	8,4	(35,9)
Racloir marginal	29		
R21 latéral	7		
R22 transversal	2		
R23 latéro-transversal	1		
POINTES	3	0,6	(100)
P1 marginale	1		
P21 simple	2		
GRATTOIRS	47	10,2	(10,6)
G11 frontal	35		
G11 double	6		
G12 frontal, ret. latérale	4		
G311 caréné frontal	2		
DENTICULES	26	5,6	(15,4)
D11 encoche marginale	7		
D13 racloir dent. margina	9		
D21 encoche	3		
D23 racloir	7		

GROUPES et types	Nombre	%	Indice laminarité
ABRUPTS	2	0,5	(0)
A2 profond			
TRONCATURES	13	2,8	(53,8)
T1 marginale	1		
T21 normale (dont une double)	2		
T22 oblique	10		
BECS	17	3,7	(77,7)
Bc1 bec-troncature	4		
Bc2 bec-pointe à dos	13		
POINTES A DOS	7	1,5	(100)
PD23 dos total (dont 2 fragments)	6		
PD24 dos anglé	1		
LAMES A DOS	69	14,9	(100)
LD11 dos marginal	2		
LD21 dos profond	59		
LD22 double dos	1		
LD 31 à cran	3		
LD33 dos et cran adjacent	2		
LD 34 dos et cran opposé	2		
DOS ET TRONCATURE	8	1,7	(100)
PDT11 pointe à dos, occluse	1		
LDT11 lame à dos, occluse	4		
LDT12 lame à dos, ouverte	3		
BURINS	194	42	(37,6)
B11 sur plat	1		
B12 sur cassure	6		
B21 à pan lat s/ret. latérale	15		
B22 à pan lat s/ret. transversale	15		
B23 à pan transv. s/ret. latérale	5		
B31 pans latéraux	92		
B32 pan latéro-transversal	39		
dont :			
(B12 double)	(1)		
(B22 double)	(1)		
(B31 double)	(31)		
(B32 double)	(6)		
Burins composites	21		
B31.B32	2		
B31.B22	1		
B32.B22	1		
B32.B11double	1		
B21.B32	4		
B21.B31	4		
B12.B22	2		
B22.B31	1		
B11.B23	1		
B21.B23	1		
B31.B12	3		
DIVERS	2	1,3	(0)
Galet retouché (racloir)	1		
Galet taillé uniface	1		

Tableau 1. Composition typologique de l'industrie de la couche c3' (liste LAPLACE, 1974)

## BIBLIOGRAPHIE

- ARAMBOUROU (Robert) et collab.  
Le gisement préhistorique de Duruthy à Sorde-l'Abbaye (Landes). Bilan des recherches de 1958 à 1975. Paris : Soc. préhist. franç., 1978. 158 p. *Mémoire de la Société Préhistorique française*, t. 13.
- ARAMBOUROU (Robert). In Bull. de la Soc. de Borda :  
1979 *Préhistoire des Landes. Bull de la Soc. de Borda*, 277-302  
1980 *Les Recherches de Préhistoire dans les Landes en 1978 et 1979. Bull de la Soc. de Borda*, 205-215  
1981 Les recherches de Préhistoire dans les Landes en 1980. *Bull de la Soc. de Borda*, 179-187  
1982 Les recherches de Préhistoire dans les Landes en 1981. *Bull de la Soc. de Borda*, 227-233  
1983 Recherches de Préhistoire dans les Landes en 1982. *Bull de la Soc. de Borda*, 185-188  
1984 Recherches de Préhistoire dans les Landes en 1983. *Bull de la Soc. de Borda*, 193-198  
1985 Recherches de Préhistoire dans les Landes en 1984. *Bull de la Soc. de Borda*, 451-456  
1986 Recherches de Préhistoire dans les Landes en 1985. *Bull de la Soc. de Borda*, 121-127.  
1996 *Art préhistorique des Pyrénées (L')*. Paris: Réunion des musées nationaux/Musée des Antiquités nationales. 371 p. (Catalogue d'exposition, 2 avril-8 juillet, musée des Antiquités nationales)
- LAPLACE (G.)  
1953 *Les couches à escargots des cavernes pyrénéennes et le problème de l'arisien de Piette*. In B.S.P.F., L, 199-211.  
1974 *La typologie analytique et structurale: Base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses*. In Les banques de données archéologiques, Paris, Ed. du C.N.R.S., 91-143 (Colloques nationaux du C.N.R.S. n° 934, Marseille 12-14 juin 1972).
- MARSAN (G.)  
1979 *Les industries du Tardiglaciaire des Pyrénées Atlantiques et du Guipuzcoa*. In: La fin des temps glaciaires en Europe, Paris, C.N.R.S., t.2, p. 667-692 (Colloques internationaux du C.N.R.S. n° 271, Talence 24-28 mai 1977).  
1989 *Les cultures magdaléniennes dans les Pyrénées occidentales: Questions actuelles*. In: *Bull. Soc. anthropol. Du Sud-Ouest*, t. XXIV, 1, 43-58.  
1989 *Le Magdalénien des Pyrénées occidentales et centrales: Des travaux anciens aux recherches récentes*. *Revue de Comminges*, Congrès de Luchon, 1989, t. CII, 7-19.  
1995 Préhistoire de la vallée d'Ossau: Eléments de réflexion et de discussion sur l'occupation de la montagne ouest-pyrénéenne, au Tardiglaciaire et au début du Postglaciaire. In *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés, Actes du 118ème Congrès national des sociétés historiques et scientifiques*, Pau, 1993. Paris, Ed. du C.T.H.S., 473-486.
- SONNEVILLE-BORDES (D. de) et PERROT (J.).  
1953 *Essai d'adaptation des méthodes statistiques au Paléolithique supérieur*. In *Bull. S.P.F.*, 1953, 173-181.
- STRAUS (L.G.)  
1982 Dufaur, commune de Sorde-l'Abbaye, *Bull. de la Soc. de Borda*, 233-243.  
1983 Sorde-l'Abbaye, abri Dufaur, *Bull. de la Soc. de Borda*, 188-196.  
1984 Sorde-l'Abbaye, abri Dufaur, *Bull. de la Soc. de Borda*, 199-206.  
1985 Abri Dufaure, *Bull. de la Soc. de Borda*, 457-465.  
1986 Sorde-l'Abbaye, abri Dufaure, *Bull. de la Soc. de Borda*, 128-132.  
1995 *Les derniers chasseurs de renne du monde pyrénéen: l'abri Dufaure, un gisement tardiglaciaire en Gascogne*. *Mémoires de la Société Préhistorique française* 22.  
1996 *Le territoire des Pyrénées occidentales au Pléni- et Tardiglaciaire*. In *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés, Actes du 118ème congrès des Sociétés historiques et scientifiques*, Pau, 1993. Paris : Ed. du C.T.H.S., 103-116.