



**HAL**  
open science

# Stratigraphie et datations des occupations néolithiques du site de l'usine Chiris (Grasse, 06) : une contribution à la chronologie du Chasséen provençal

Bernard Gassin, Caroline Luzi, Roberta Bevilacqua

## ► To cite this version:

Bernard Gassin, Caroline Luzi, Roberta Bevilacqua. Stratigraphie et datations des occupations néolithiques du site de l'usine Chiris (Grasse, 06) : une contribution à la chronologie du Chasséen provençal. Temps et espaces culturels. Du 6<sup>e</sup> au 2<sup>e</sup> millénaire en France du Sud, Gascó J., Guthertz X., Labriffe (de) P.-A., Oct 2000, Nîmes, France. pp.401-408. halshs-00324252

**HAL Id: halshs-00324252**

**<https://shs.hal.science/halshs-00324252>**

Submitted on 24 Sep 2008

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Stratigraphie et datations des occupations néolithiques du site de l'usine Chiris (Grasse, 06) : une contribution à la chronologie du Chasséen provençal

Par Bernard Gassin, Caroline Luzi, Roberta Bevilacqua.

### Résumé

On dispose, pour interpréter la chronologie des occupations néolithiques conservées dans un paléovallon sur le site de l'usine Chiris à Grasse, d'un ensemble de données (observations stratigraphiques de terrain, analyse des processus sédimentaires et pédologiques, étude technotypologique des industries, projections des mobiliers, datages <sup>14</sup>C), qui sont critiquées et confrontées. L'intégration des données stratigraphiques et chrono-culturelles et de la calibration des dates <sup>14</sup>C permet de proposer une datation de certaines phases du Chasséen provençal.

### Introduction

La périodisation du Chasséen se heurte encore à des problèmes. Par exemple, les phases lithiques, ou les pôles lithiques, définis par la technologie du débitage laminaire par pression (Binder, 1991), sont mal positionnées en chronologie absolue. La critique de la stratigraphie du site de Chiris, l'étude de la fiabilité et de la représentativité des dates <sup>14</sup>C (Evin, Fortin et Oberlin, 1995), la combinaison de la calibration des dates <sup>14</sup>C et des données stratigraphiques (Bronk Ramsey, 1995), permettent de proposer une datation des phases d'occupation du site.

### Stratigraphie

La fouille de l'usine Chiris à Grasse (Gassin et alii, 1997) en 1996 a été réalisée en raison de la destruction de l'ancienne usine de parfums Chiris, en vue de la construction d'un palais de justice. Des sondages préliminaires dans les sous-sols de l'usine avaient révélé la présence de niveaux préhistoriques (Llopis et Ginouvez, 1995). Conservés dans un paléovallon sur près de 400 m<sup>2</sup>, ces niveaux présentent la stratigraphie suivante :

- le substratum de travertin ;
- ensemble I : couche d'argile rouge (sol rouge lessivé), de 1,40 m d'épaisseur au centre du paléovallon, avec des limites lenticulaires ; il s'agit d'une colluvion provenant de l'érosion des versants proches, affectée par une pédogenèse sur place, peut-être consécutive à une première pédogenèse antérieure au colluvionnement (Dubar, in Gassin *et alii*, 1997). Il renferme sur toute son épaisseur des industries lithiques moustérienne et épigravettienne, remaniées soit par le colluvionnement lui-même, soit par le brassage des sédiments (phénomènes vertiques).
- ensemble II : épais de 0,5 à 0,9 m, cet ensemble est constitué des mêmes argiles colluviées que l'ensemble I, enrichies en charbons, matières organiques, cailloux, débris de travertin. Ces argiles provenant de l'érosion des pentes proches comportent, en position secondaire, une quantité importante de produits lithiques paléolithiques, ainsi que quelques éléments du néolithique ancien ; elles scellent des nappes de mobiliers néolithiques et des structures néolithiques en place. La mise en place de ces sédiments est contemporaine des occupations néolithiques.
- ensemble III : niveau argilo-limoneux brun clair, postérieur aux occupations néolithiques.

### Problèmes stratigraphiques de l'ensemble II

La nature des processus de sédimentation (colluvionnement résultant du démantèlement de couches archéologiques) et des processus pédologiques (homogénéisation des sédiments) a brouillé la différenciation, au sein d'un gradient sédimentaire continu, des unités stratigraphiques (cf. figures 1 et 2 : discontinuités des projections verticales des US).

Néanmoins, l'ensemble II a pu être subdivisé en 3 horizons (inférieur, moyen et supérieur), d'après la texture et la coloration du sédiment, ainsi que d'après l'identification du mobilier archéologique associé. Les horizons inférieur et moyen (fig. 1 et 2) contiennent des industries chasséennes en place. L'horizon supérieur correspond à des épisodes d'occupation au néolithique final / Bronze ancien, moins bien documentés.

En raison, d'une part, des difficultés à établir des corrélations strictes entre les horizons des différents secteurs de la fouille, et, d'autre part, de la présence de mobiliers en position secondaire, les

ensembles industriels que nous avons constitués (Gassin et al., 1997) ne sauraient être considérés comme culturellement homogènes<sup>1</sup>.

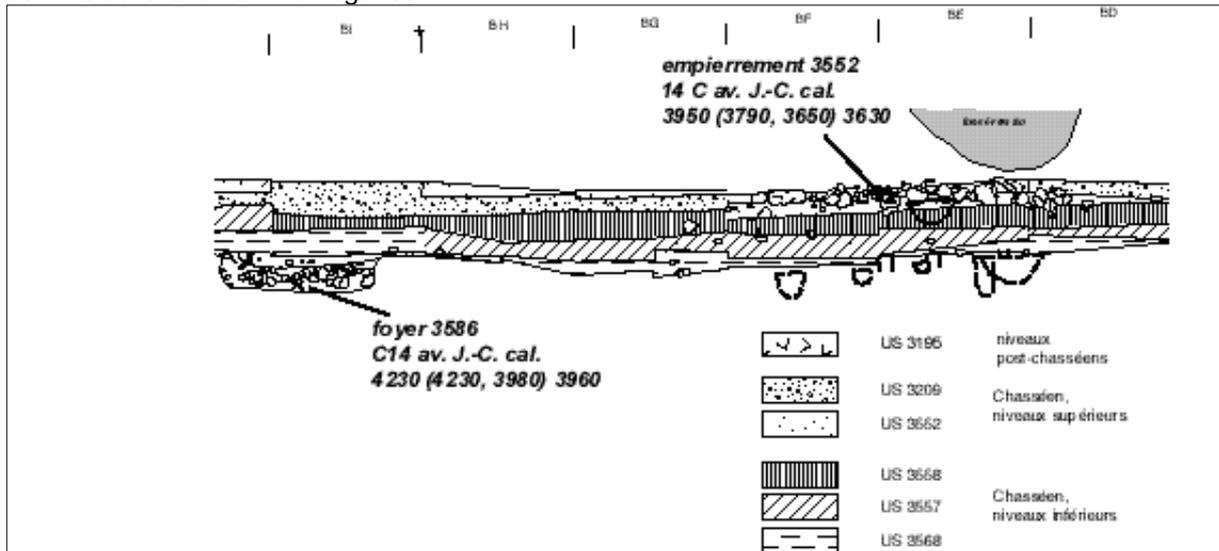


Figure 1. Chiris (Grasse). Coupe transversale partielle du paléovallon : verticalisation des données planimétriques des US de colluvionnement dans le paléovallon, sur laquelle sont projetées les coupes des structures en place (en tirets gras). Les dates sont calibrées à  $2\sigma$  avec le logiciel Oxcal 3.3 ; les segments définis par 2 dates av. J.-C. comportent l'indication de leur probabilité.

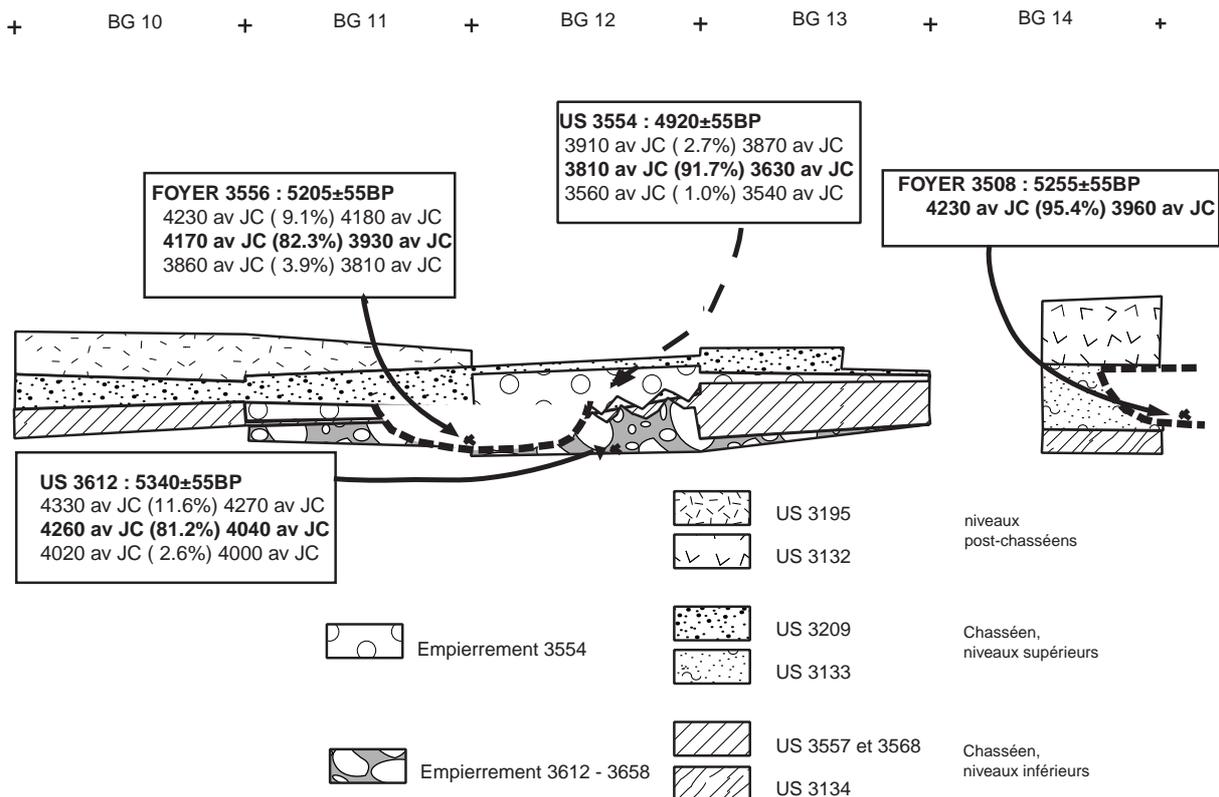


Figure 2 : Chiris (Grasse). Coupe longitudinale partielle du paléovallon (aval à gauche). L'interruption en BG 14 correspond à la tranchée de fondation d'un mur moderne.

Par ailleurs, des structures variées, ne recelant pratiquement aucun mobilier lithique ou céramique, sont présentes à différents niveaux de l'ensemble II : dans l'horizon inférieur, dans l'horizon moyen et à la limite de l'horizon moyen et de l'horizon supérieur (fig. 1 et 2, tab. 1). Le niveau d'ouverture des structures en creux (fosses, trous de poteaux) a rarement pu être établi avec certitude. En revanche, les structures d'accumulation à plat (empierrements, épandage dense) sont mieux situées

stratigraphiquement. Ces différentes structures ont fourni des charbons sur lesquels ont été réalisées les datations présentées ci-après.

### **Dates 14C : fiabilité et représentativité archéologique**

On dispose pour ce site d'un ensemble de 10 dates <sup>14</sup>C (tableau 1), dont 6 dates pour le Chasséen. Ces dates sont considérées comme fiables (réalisées sur de bons matériaux – en particulier 3 dates sur charbons en place dans des foyers - avec des écarts-types réduits). Les 3 dates réalisées sur des structures pour lesquelles on ne peut écarter l'hypothèse de la présence de charbons antérieurs ou postérieurs au fonctionnement de la structure elle-même (dépotoir, empierrement) sont cohérentes avec les dates les plus fiables.

Malgré les problèmes stratigraphiques évoqués précédemment, il est possible d'établir des liens archéologiques crédibles entre matériaux datés et ensembles mobiliers environnants ; la représentativité archéologique des échantillons datés peut être considérée comme moyenne.

structure	date BP	écart-type	date calibrée 95,4%(OXCAL 3.3)	nature échantillon	type datation et remarques ref.	
Foyer en fosse 3225	5770	50	4770-4500	24 g de petits charbons dans foyer sous blocs brûlés	classique Ly-7628	foyer mal raccordé à la stratigraphie
Empierrement à plat 3612	5340	55	4330-4000	1 charbon dans une structure empierrée à plat	accélérateur Lyon-942(OXA)	stratigraphiquement antérieur à 3556 ; à la base de l'horizon inférieur de l'ensemble II
Foyer en fosse 3586	5265	55	4230-3960	1 fragment d'une bûche d'un foyer en fosse, sous les blocs brûlés	classique Ly-7629	à la base de l'horizon inférieur de l'ensemble II
Foyer en fosse 3508	5255	55	4230-3960	tache charbonneuse, sous blocs brûlés	accélérateur Lyon-479(OXA)	Probablement à l'interface horizon moyen / horizon supérieur de l'ensemble II
Foyer en fosse 3556	5205	55	4230-4190 ; 4160-3940 ; 3860-3810	1 charbon sous les blocs brûlés	accélérateur Lyon-478(OXA)	foyer associé à la nappe chasséenne de l'horizon moyen
Empierrement à plat 3552	4950	65	3950-3840 ; 3820-3630	Charbons recueillis par flottation dans une structure d'accumulation (dépotoir ?)	Accélérateur Lyon-939(OXA)	Au sommet de l'horizon moyen
Empierrement à plat 3554	4920	55	3910-3880 ; 3810-3620 ; 3570-3540	charbons dans un empierrement à plat	accélérateur Lyon-940(OXA)	stratigraphiquement postérieur à 3556
Fosse 3595	4310	50	3090-3060 ; 3040-2870 ; 2810-2770 ; 2720-2700	charbons dans une fosse	accélérateur Lyon-941(OXA)	antérieure à la grande structure empierrée 3580
Trou de poteau 3527	3765	50	2340-2020 ; 2000-1980	poteau dans trou de poteau	accélérateur Lyon-938(OXA)	trou de poteau perçu à la fouille comme appartenant à une phase assez récente (interface II-III)
Foyer en fosse 3191	2470	45	770-410	prélèvement en masse dans niveau de gros charbons, sous blocs brûlés	classique Ly-8260	foyer postérieur à l'empierrement 3580, niveau d'ouverture non conservé

Tableau 1 : dates <sup>14</sup>C de Chiris

Les coupes présentées fig. 1 et 2 associent des verticalisations des données planimétriques (projections des coordonnées des unités de prélèvement par m<sup>2</sup> ou ¼ de m<sup>2</sup> ; cf. Sabatier et Voruz, 1998) et les coupes des structures en creux ou à plat ; cette association permet de visualiser les relations entre les couches de colluvions de l'ensemble II, dans lesquelles se trouvent les nappes de mobiliers chasséens en place, et les structures datées.

On peut distinguer :

- une phase ancienne du Chasséen de Chiris, encadrée par les dates des structures 3612 et 3586 à la base, par la date du foyer 3556 au sommet ;
- une phase récente, postérieure au foyer 3556, encadrée par les dates du foyer 3508 et celles des empièvements 3552 et 3554.

### **Etude techno-typologique de l'industrie lithique**

Les horizons inférieur et moyen de l'ensemble II ont livré une industrie lithique chasséenne, surtout abondante dans l'horizon moyen ; celui-ci est caractérisé par la présence de pièces à chanfrein, caractéristiques des phases récentes du Chasséen provençal (Binder, 1984, 1991). L'étude technologique des produits laminaires en silex chauffé débité par pression de chacun de ces deux ensembles stratigraphiques permet de décrire ces productions laminaires par des indices corrélés avec les mises en formes des nucléus ; ces indices sont comparés (tableaux 2 et 3) à ceux des séries de référence de la grotte de l'Église supérieure et de Fontbrégoua (Binder, 1991).

	Pôle ancien			Chiris phase récente du Chasséen (horizon moyen, N=124)	Pôle récent		
	Eglise sup. 8	Fontbrégoua 19-24	Eglise sup 7		Eglise sup 6	Fontbrégoua 10-18	Eglise sup 4B-5
A : talons lisses inclinés/facettés	0,1	0,1	0,3	3	<b>1,7</b>	8	8
B : Talons lisses/facettés	0,8	0,9	0,8	3	<b>2,4</b>	12	12
C : 212 / 123 et >3	0,3	0,6	0,8	1	<b>1</b>	<b>1</b>	1,2
D : 212/123	0,9	<b>1,9</b>	<b>2</b>	1,8	<b>2,2</b>	<b>1,6</b>	<b>2,1</b>
E : 212 et 123 / >3	1,4	1,8	2,2	3,4	<b>3,2</b>	4,3	4,5

Tableau 2 : comparaison des indices technologiques du débitage lamellaire par pression sur silex chauffé (Chiris phase récente / sites de référence). Les indices en gras et italiques signalent les plus fortes similitudes avec les indices de la phase récente du Chasséen de Chiris.

	Pôle ancien			Chiris phase ancienne du Chasséen (horizon inférieur, N=48)	Pôle récent		
	Eglise sup. 8	Fontbrégoua 19-24	Eglise sup 7		Eglise sup 6	Fontbrégoua 10-18	Eglise sup 4B-5
A : talons lisses inclinés/facettés	0,1	0,1	<b>0,3</b>	0,6	1,7	8	8
B : Talons lisses/facettés	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>	1,1	2,4	12	12
C : 212 / 123 et >3	0,3	<b>0,6</b>	<b>0,8</b>	0,7	1	1	1,2
D : 212/123	<b>0,9</b>	<b>1,9</b>	2	1,3	2,2	<b>1,6</b>	2,1
E : 212 et 123 / >3	1,4	1,8	2,2	3	<b>3,2</b>	4,3	4,5

Tableau 3 : comparaison des indices technologiques du débitage lamellaire par pression sur silex chauffé (Chiris phase ancienne / sites de référence). Les indices en gras et italiques signalent les plus fortes similitudes avec les indices de la phase ancienne du Chasséen de Chiris.

Les indices technologiques de l'industrie lithique ne sont pas des mécanismes d'horloge ; il s'agit de pôles et de tendances, aussi ne peut-on s'attendre à ce qu'ils soient d'une précision chronologique absolue, d'autant plus que les séries utilisées sont, dans une proportion difficile à estimer, hétérogènes. Néanmoins, les rapprochements figurés par les indices en gras sont conformes aux indications stratigraphiques : l'horizon inférieur (Chasséen ancien) est plus ancien que l'horizon moyen (Chasséen récent).

## Résultats

- La chronologie des occupations néolithiques du site a pu être précisée :
  - le Cardial (une vingtaine de tessons, et quelques éléments lithiques) est en position secondaire ;
  - un néolithique moyen ancien est représenté par un foyer isolé (3225), mal situé dans la stratigraphie, et dont la datation est sujette à caution. Quelques éléments possibles en position secondaire (petit tranchet) pourraient se rattacher à cette phase.
  - deux phases chasséennes, qui constituent l'essentiel des occupations néolithiques, ont pu être individualisées ;
  - de grandes structures empierrées ont pu être attribuées à des occupations placées entre le Néolithique final et le Bronze ancien (vers 3000 et vers 2000 av. J.-C.), représentées par ailleurs par quelques vestiges mobiliers ;
  - un foyer isolé se rapporterait au Premier Âge du fer.
- Malgré la complexité de la séquence stratigraphique, le site apporte une contribution à la chronologie interne du Chasséen :
  - une phase ancienne (entre le 43<sup>ème</sup> et le 41<sup>ème</sup> siècle av. J.-C. cal. en première analyse) avec une industrie lithique que l'on peut rapprocher de la couche 7 de la grotte de l'Église supérieure, une céramique comportant un nombre réduit de formes (écuelles en calotte, écuelle à sillon interne, vases carénés, vases globuleux, vase à col, anses en ruban) ;
  - une phase plus récente (entre le 40<sup>ème</sup> et le 37<sup>ème</sup> siècle av. J.-C. cal.) avec une industrie lithique proche de la couche 6 de la grotte de l'Église supérieure, voire par certains aspects de 4B-5, et un corpus céramique réalisé sur des pâtes plus variées, et avec des formes plus diversifiées (comportant en plus des formes précédentes des assiettes et des vases à épaulement).

## Interprétation des dates 14C

Les datations obtenues à Chiris sont comparées aux datations de Giribaldi (Nice, 06, fouille D. Binder) (Binder, 1990 a et b, 1998 ; Binder, Gassin, Sénépart, sous presse). Leur relative proximité géographique (30 km) permet de retenir - a priori - l'hypothèse d'un faible écart chronologique des courants culturels affectant ces sites.

La méthode utilisée pour l'étude des dates <sup>14</sup>C (fig. 3) est une méthode statistique Bayésienne qui permet de combiner les informations issues des séquences stratigraphiques (événements datés dont l'ordre de succession est connu ou événements dont l'ordre de succession n'est pas connu au sein d'une même phase, elle-même située à l'intérieur d'une séquence) avec les données du <sup>14</sup>C calibré, afin d'obtenir des informations quantifiables avec des probabilités connues (Buck *et alii*, 1991, 1992, 1994 ; Van Strydonck *et alii*, 1999). Les données <sup>14</sup>C sont saisies en fonction de modèles chronologiques explicites, issus des données de fouille ou de l'étude technologique et typologique des mobiliers. Le logiciel de calibration OXCAL<sup>2</sup>, développé par C. Bronk Ramsey (Oxford Radiocarbon Accelerator Unit Research Laboratory for Archaeology) a été utilisé pour ce traitement : les représentations graphiques présentent en blanc les dates issues de la calibration et en noir les dates les plus probables en fonction du modèle imposé par l'archéologue (Bronk Ramsey, 1995, 1998). Chaque date ainsi traitée est accompagnée d'un « *agreement index* », exprimé en %, dont la valeur doit être supérieure à 60 % pour que le résultat de la combinaison d'informations soit considéré comme satisfaisant.

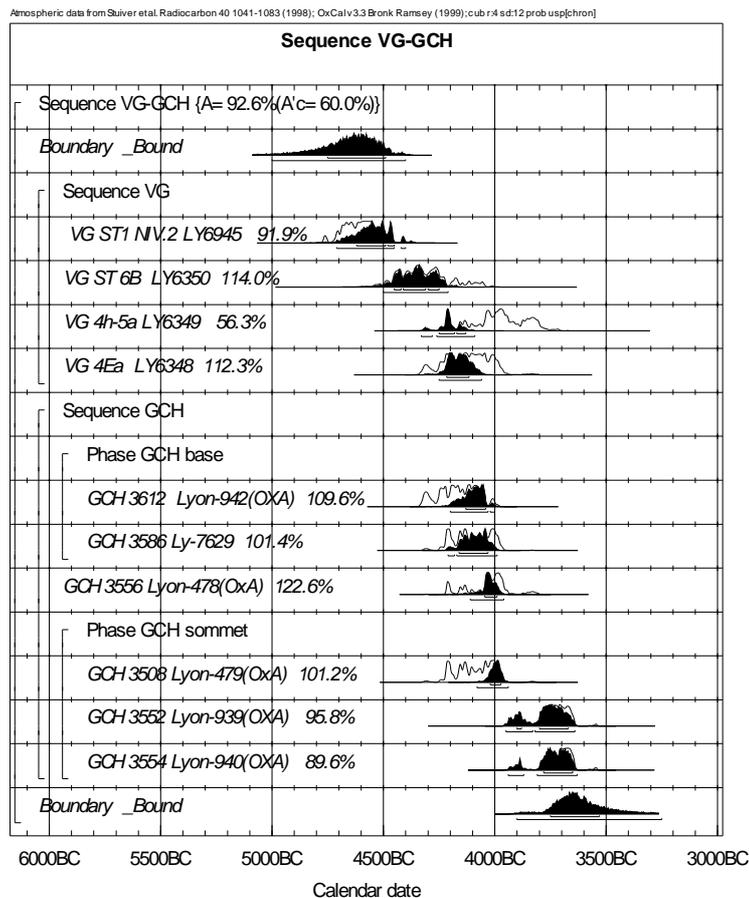


Figure 3. Séquence <sup>14</sup>C de Giribaldi et Chiris. Combinaison statistique de l'information stratigraphique et de la calibration des dates <sup>14</sup>C par le logiciel Oxcal v3.3 (Bronk Ramsey 1999).

Un modèle chronostratigraphique a été construit pour les sites de Giribaldi et Chiris, à partir des instructions suivantes :

- la séquence stratigraphique de Giribaldi est antérieure à la séquence chasséenne de Chiris, en fonction notamment de l'absence de traitement thermique du silex blond et de l'importance du débitage bifacial à Giribaldi.
- Les dates de Giribaldi correspondent à deux phases typologiques de la céramique « au sein d'un ensemble pouvant se caler dans la phase formative du Chasséen méridional » (Crepaldi, 1999 ; Gassin, Binder et Sénépart, sous presse.) : « la première phase, qui montre de nettes influences de la culture des Vases à Bouche Carrée (phase 2, style méandro-spiralique) », est associée à une date de la structure 6B (Ly-6350 : 5495 BP +/- 100) ; « les aspects les plus récents associant des éléments pré-Chasséens (type Fontbrégoua) à des vaisselles chasséennes très élaborées et décorées (assiettes, coupes à socle) », correspond à la structure 7, située dans la même phase que le niveau 4h/5a (Ly-6349 : 5175 BP +/- 85), et antérieure au niveau 4Ea (Ly-6348 : 5290 +/- 80) (Binder, com. pers.).
- Les dates de Chiris ont été ordonnées selon la stratigraphie décrite ci-dessus et définies comme postérieures à celles de Giribaldi.

## Conclusions

Le pôle le plus récent de Giribaldi (4H-5A) est daté (fig. 3) de la charnière 43<sup>ème</sup>-42<sup>ème</sup> siècle avant J.-C. ; la phase ancienne du Chasséen de Chiris est centrée sur la seconde moitié du 42<sup>ème</sup> siècle av. J.-C. et sur le 41<sup>ème</sup> siècle avant J.-C., alors que la phase récente s'étend du 40<sup>ème</sup> siècle av. J.-C. au 37<sup>ème</sup> siècle av. J.-C.

Ces dates sont cohérentes avec celles retenues pour le Chasséen des Arene Candide (Maggi et Chella, 1999) :

- GASSIN B., BEVILACQUA R., LUZI C., 2004. Stratigraphie et datations des occupations néolithiques du site de l'usine Chiris (Grasse, 06) : une contribution à la chronologie du Chasséen provençal. GascoJ., Gutherz X., de Labriffe P. A., dir., *Temps et espaces culturels du 6<sup>ème</sup> au 2<sup>ème</sup> millénaire en France du sud*, Actes des Rencontres méridionales de préhistoire récente, Nîmes, octobre 2000, p. 401-408.
- VBQ phase II, couches 17-15 (fouilles Bernabo Brea) : 4450-4250 av. J. C. ;
  - Chasséen (niveaux 14-7) : 4200 – 3700 av J.-C.

Est-il raisonnable de prétendre, grâce à un tel traitement statistique des datations, parvenir à dater certains événements avec une précision de l'ordre du siècle, alors que les dates calibrées « brutes » couvrent parfois un intervalle de 3 ou 4 siècles ? La prise en compte de l'information stratigraphique, qui constitue un des fondements du raisonnement archéologique, pour calculer les probabilités des datations au sein d'un intervalle défini par la calibration, nous paraît une méthode fructueuse. Sur cette base, on proposera donc de situer entre 4200 et 4000 av. J. C. les aspects les plus anciens du Chasséen provençal, les horizons les plus récents du Néolithique moyen, où apparaissent les modèles céramiques chasséens, étant datés, quant à eux, des environs de 4200 av. J.-C.<sup>3</sup>.

## Bibliographie

- BINDER D., 1984.- Systèmes de débitage laminaire par pression : exemples chasséens provençaux. *Préhistoire de la pierre taillée 2. Economie du débitage laminaire*. Paris, C.R.E.P. : 71-84
- BINDER D., 1987.- *Le Néolithique ancien provençal. Typologie et technologie des outillages lithiques*. Paris : Éditions du CNRS : 209 p. (XXIV<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire).
- BINDER D., 1991.- Facteurs de variabilité des outillages lithiques chasséens dans le sud-est de la France. In A. Beeching, D. Binder, J.C. Blanchet et alii éd., *Identité du Chasséen*. Nemours : A.P.R.A.I.F. : 261-272. (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 4 ; Actes du colloque de Nemours, 1989).
- BINDER D., 1990.- Néolithique moyen et supérieur dans l'aire liguro-provençale : le cas de Giribaldi (Nice, Alpes-Maritimes, France). In J. Guilaine, X. Gutherz éd. , *Autour de Jean Arnal*. Montpellier, Premières communautés paysannes : 147-161.
- BINDER D., 1990. Problèmes relatifs à la chronologie de l'épipaléolithique et du néolithique dans les Alpes Maritimes. Actes du Ve colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Vallée D'Aoste, 197. *Bulletin d'Etudes Préhistoriques et archéologiques alpines*, p. 27-38.
- BINDER D., 1998. Silex blond et complexité des assemblages lithiques dans le Néolithique liguro-provençal. In D'Anna A. et Binder D., dir., *Production et identité culturelle*. Actes des deuxièmes Rencontres méridionales de Préhistoire récente, Arles, 1996. Antibes, APDCA, p. 11-128.
- BROCHIER J. L., 1999. Taphonomie de sites : fossilisation et conservation de l'espace habité. In A. Beeching et J. Vital, dir., *Préhistoire de l'espace habité en France du Sud*. Actes de Premières Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Valence, juin 1994. (Travaux du Centre d'archéologie de Valence, n°1) : p. 19-28.
- BRONK RAMSEY C. 1995. Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy : The OxCal Program. *Radiocarbon* 37(2) 425-430
- BRONK RAMSEY C., 1998. Probability and Dating. *Radiocarbon*, 40 (1) : 461-474
- BUCK C.E., KENWORTHY J.B., LITTON C.D., SMITH A.F.M., 1991. Combining archaeological and radiocarbon information : a Bayesian approach to calibration. *Antiquity*, 65 : 808-21
- BUCK C.E., LITTON C.D., SMITH A.F.M., 1992. Calibration of radiocarbon results pertaining to related archaeological events. *Journal of Archaeological Science*, 19 : 497-512
- BUCK C.E., LITTON C.D., SCOTTE E.M., 1994. Making the most of radiocarbon dating: some statistical Considerations. *Antiquity*, 68 : 252-263
- CREPALDI F., 1999. *La céramique de la villa Giribaldi (Nice, Alpes maritimes). Les relations entre le Chasséen provençal et la culture des vases à bouche carrée*. D.E.A., Université de Provence, 184 p.
- ÉVIN J., FORTIN P., OBERLIN C., 1995. Calibration et modes de représentation des datations radiocarbones concernant le Néolithique de l'Est et du Sud-Est de la France. In J.-L. Voruz (sous la direction de) : *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien*. Ambérieu-en-Bugey, Société Préhistorique Rhodanienne (Documents du Département d'anthropologie et d'écologie de l'université de Genève, n°20) : p. 31-40.
- GASSIN B., BINDER D., SENEPART I., sous presse. Statut et fonction des productions d'éclats au Néolithique : exemples provençaux. In *Approches fonctionnelles en préhistoire*. Actes du XXV<sup>ème</sup> Congrès Préhistorique de France, Nanterre, 24-26 novembre 2000.
- GASSIN B., BEVILACQUA R., BOURGUIGNON L., DANGEL L., DUBAR M., LUZI C., RODET-BELLARBI I., THIEBAULT S., 1997. *Grasse Usine Chiris. Les occupations préhistoriques*. DFS de fouille préventive. Aix-en-Provence, SRA PACA.
- LLOPIS E., GINOUEZ O., 1995. *Diagnostic : document final de synthèse. Grasse – Usine Chiris (Alpes Maritimes)*. Aix-en-Provence, SRA PACA.

GASSIN B., BEVILACQUA R., LUZI C., 2004. Stratigraphie et datations des occupations néolithiques du site de l'usine Chiris (Grasse, 06) : une contribution à la chronologie du Chasséen provençal. GascoJ., Gutherz X., de Labriffe P. A., dir., *Temps et espaces culturels du 6<sup>ème</sup> au 2<sup>ème</sup> millénaire en France du sud*, Actes des Rencontres méridionales de préhistoire récente, Nîmes, octobre 2000, p. 401-408. 8

LUZI C., sous presse.

MAGGI R., CHELLA P., 1999. Chronologie par le radiocarbone du néolithique des Arene Candide (Fouilles Bernabò Brea). In J. Vaquer (dir), *Le Néolithique du Nord-ouest méditerranéen*, Actes du XXIVème Congrès Préhistorique de France. P. 99-110.

SABATIER P. et VORUZ J.-L., 1998. Radiocarbone et stratigraphie. Mérites et limites de l'approche verticale en grotte : le cas de la séquence néolithique de la grotte du Gardon (Ain). In Gutherz X. et Joussaume R., ed. *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France*. Actes du XXIème colloque inter-régional sur le Néolithique, Poitiers. P. 427-449.

VAN STRYDONCK M., NELSON D. E., CROMBE P., RAMSEY C., SCOTT E. M., VAN DER PLICHT J., HEDGES R., 1999. Qu'est-ce qu'il y a dans une date 14C ? In J. Evin, C. Oberlin, J.-P. Daugas et J.-F. Salles (sous la direction de), *<sup>14</sup>C et archéologie*. 3ème congrès international, Lyon, 6-10 avril 1998. P. 440-448.

Bernard GASSIN, Equipe Système technique et espace social  
Centre d'Études Antiquité, Préhistoire, Moyen-Âge, UMR 6130  
CNRS b<sup>1</sup> 1 250 av. A. Einstein Sophia Antipolis 06560 Valbonne

Caroline LUZI, Musée de Préhistoire de Quinson / Economies, Sociétés, Environnements  
Préhistoriques, UMR 6636, MMSH, Aix-en-Provence

Roberta BEVILACQUA, AFAN / Equipe Système technique et espace social  
Centre d'Études Antiquité, Préhistoire, Moyen-Âge, UMR 6130  
CNRS b<sup>1</sup> 1 250 av. A. Einstein Sophia Antipolis 06560 Valbonne

---

<sup>1</sup> Il ne s'agit pas pour autant d'une vision pessimiste de la stratigraphie de Chiris : les autres sites néolithiques piégés dans des paléovallons présentent en général des problèmes semblables : « *Sauf cas exceptionnel, il ne faut pas s'attendre à en trouver de beaucoup mieux conservé. Il faut donc s'attacher à retirer le maximum de ceux auxquels on est confronté* » (Brochier, 1999).

<sup>2</sup> Téléchargeable gratuitement à l'adresse <http://www.rlaha.ox.ac.uk/orau/index.htm>

<sup>3</sup> Nous tenons à remercier D. Binder et C. Bronk Ramsey pour leurs informations et leurs conseils.