

N° d'ordre :

THÈSE

en cotutelle entre
L'UNIVERSITÉ DE PARIS 1 PANTHÉON-SORBONNE
et
L'UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

présentée à
L'UNIVERSITÉ DE PARIS 1 PANTHÉON-SORBONNE

par
FLORENCE ALLIÈSE

Pour obtenir le grade de
DOCTEUR

Spécialité : **ARCHÉOLOGIE**

Les sépultures de la Bòbila Madurell-Can Gambús (Vallès occidental)
Éclairages sur les pratiques funéraires du nord-est de la péninsule Ibérique
à la fin du V^e et au début du IV^e millénaire

Soutenue le 07/07/2016

Après avis de :

- **Alain Beeching** (CNRS-UMR 5133)
- **Miquel Molist** (UAB-SAPPO)

Devant la commission d'examen formée de :

- **Alain Beeching** (CNRS-UMR 5133)
- **Philippe Chambon** (CNRS-UMR 7206)
- **Henri Duday** (CNRS-UMR 5199)
- **Juan Francisco Gibaja** (IMF-CSIC)
- **Miquel Molist** (UAB-SAPPO)
- **Maria Eulàlia Subirà** (UAB-BABVE)
- **Aline Thomas** (MNHN-UMR 7206)

Rapporteur
Directeur
Examineur
Directeur
Rapporteur
Directeur
Examineur

Chapitre 4 – Le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús : analyses transversales

Au total, au moins 169 sépultures et 197 individus ont été répertoriés dans le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús, répartis en trois ensembles principaux (Fig. 118). L'un des axes de recherche de cette thèse consistait en une approche globale du complexe et des individus inhumés : les différents ensembles ont-ils été utilisés simultanément ou successivement ? Comprenaient-ils une seule ou différentes communautés ? Les données biologiques et funéraires obtenues pour les différents ensembles ou sous-ensembles sont croisées dans ce chapitre.

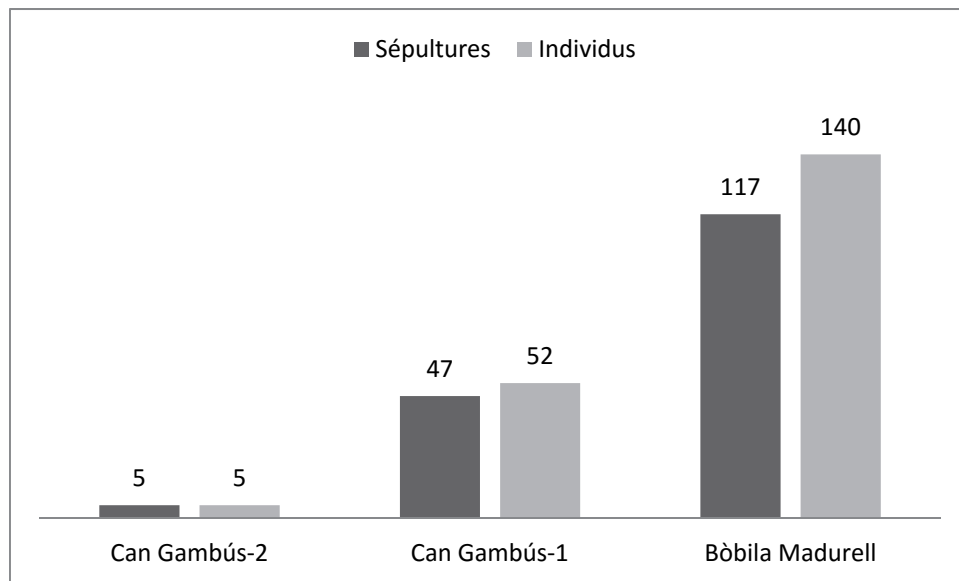


Figure 118 : effectifs des trois principaux ensembles du complexe (du nord au sud)

1. Chronologie

Treize dates sont déjà disponibles pour le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús (Fig. 119). Elles suggèrent une longue période d'utilisation s'étendant sur environ 1000 ans. Quarante-cinq autres datations encore non publiées ont été obtenues dans le cadre du projet *Sepulturas Neolíticas*.

L'une des principales problématiques liées au complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús est sa chronologie : est-elle continue ou discontinue ? Les différents ensembles ont-ils été utilisés en même temps ? Pendant combien de temps ? Dans le cadre d'une communication présentée au 21^e colloque de l'EAA, nous avons travaillé avec B. Morell à partir de 51 nouvelles datations afin de déterminer si les différents ensembles ont été utilisés simultanément ou bien successivement (Allièse *et al.*, 2015). D'après le graphique de la somme des probabilités, les dates sont distribuées entre 4250 et 3350 av. J.-C. environ (Fig. 120). Le test du Chi² indique qu'au sein d'une même phase, les estimations chronologiques des différentes sépultures sont statistiquement distinctes. Cela signifie que l'on peut supposer la contemporanéité relative des différents ensembles au sein des limites chronologiques données par la somme des probabilités, même si ils ne sont pas strictement contemporains. La contemporanéité relative des deux zones de la nécropole permet d'exclure l'hypothèse d'une diachronie pour expliquer les différences observées. Le modèle établit le

début de l'utilisation du complexe autour de 4050 av. J.-C. et la fin autour de 3600 av. J.-C., soit une durée approximative de 450 ans.

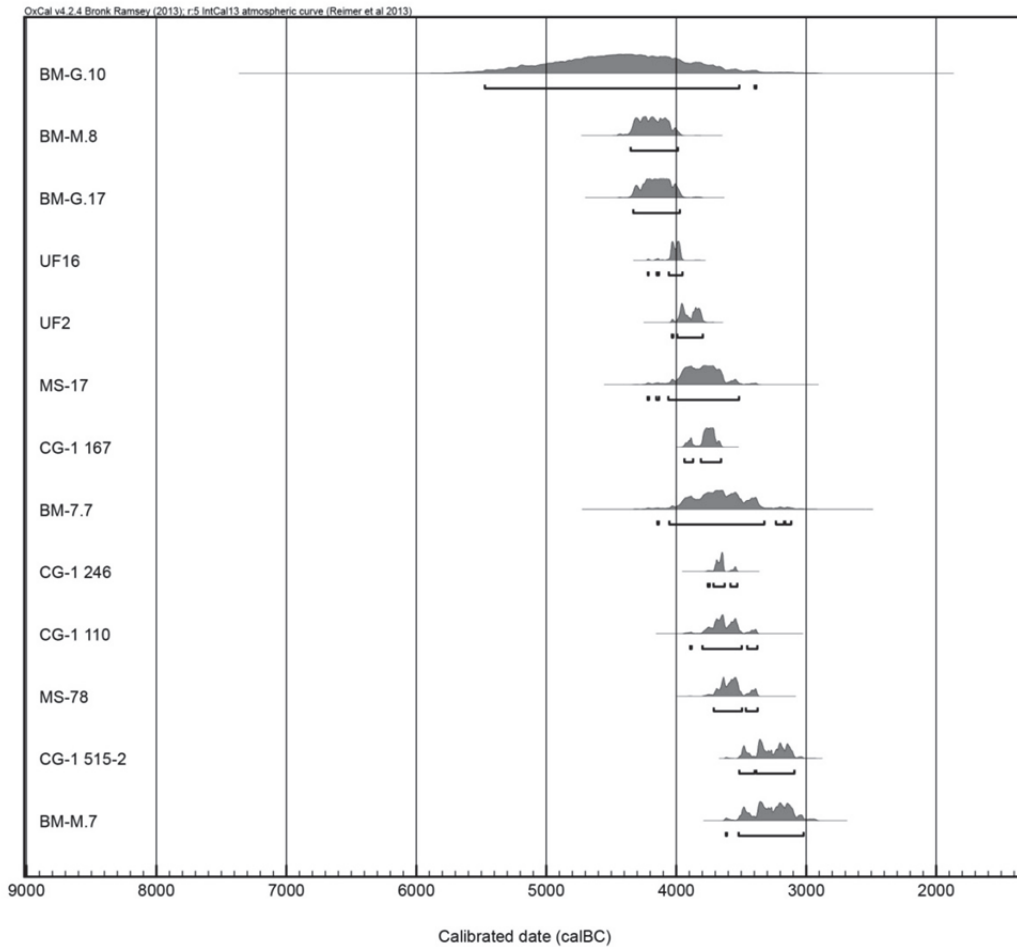


Figure 119 : histogramme de calibration des dates disponibles pour le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús

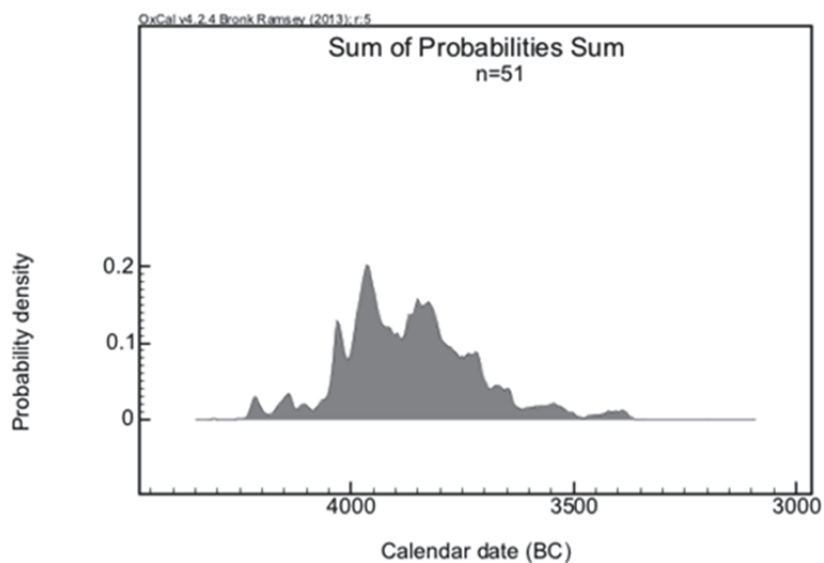


Figure 120 : représentation graphique de la somme des probabilités (graphique fourni par B. Morell)

2. Caractéristiques biologiques

2.1. Identification biologique élémentaire

2.1.1. Une sélection en fonction de l'âge ?

2.1.1.1. Inhumation préférentielle des enfants au sud du complexe

Parmi les 197 défunts répertoriés à la Bòbila Madurell-Can Gambús, 137 sont des sujets adultes ou de taille adulte (68 adultes, 66 individus de taille adulte et 3 jeunes individus de taille adulte), 54 sont immatures et 6 sujets étaient d'âge indéterminé. En d'autres termes, sur les 188 défunts adultes/de taille adulte ou immatures, 71% sont adultes et 29% sont immatures. Cette proportion n'est pas invraisemblable au regard d'une population « naturelle » car le taux de mortalité des individus immatures attendu dans les populations anciennes oscille entre un quart et la moitié de la population selon les auteurs (Perez, 2013, p. 43-44).

La proportion d'individus immatures à l'échelle du complexe se rapproche des valeurs théoriques proposées par S. Ledermann (1969 ; Fig. 121). La seule exception est l'absence d'enfant de moins de 1 an. Les classes [1-4] ans et [15-19] ans sont situées à la limite basse des valeurs médianes de Ledermann, mais les adolescents sont particulièrement difficiles à mettre en évidence à la Bòbila Madurell à cause de la mauvaise conservation des ossements et en particulier des épiphyses (les trois jeunes individus de taille adulte pourraient d'ailleurs appartenir à la classe [15-19] ans). De même, il ne restait des sujets retrouvés lors de l'exploitation de l'ancienne briqueterie que les blocs crânio-faciaux et des adolescents tardifs ont ainsi pu être classés à tort parmi les adultes.

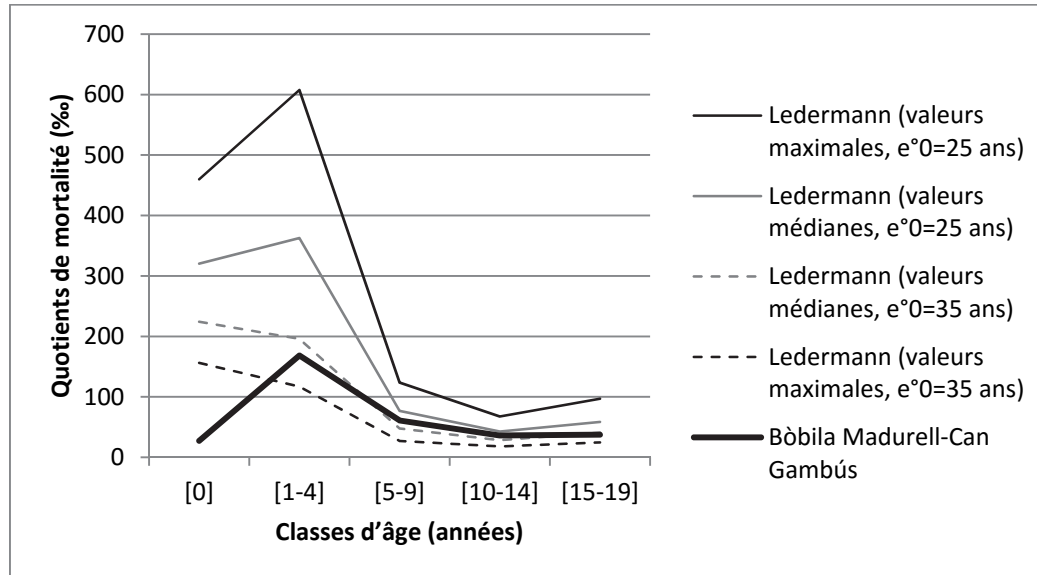


Figure 121 : distribution des âges au décès des individus immatures à l'échelle du complexe et comparaison avec les valeurs théoriques de S. Ledermann (1969)

En revanche, si l'on regarde en détail le profil des différents secteurs du complexe, plusieurs cas de figures sont mis en évidence (Fig. 122). Pour cette analyse, nous avons fait le choix d'isoler Madurell Sud de la zone centrale de la Bòbila Madurell sur la base de la différence de densité entre les deux groupes, Madurell Sud constituant un ensemble lâche de sépultures réparties sur une large surface et séparées des sépultures de Ferrocarrils d'environ 200 m. Le profil de Can Gambús-1 est complètement atypique puisqu'aucun sujet de moins

de 20 ans n'a été découvert (bien qu'un jeune individu de taille adulte puisse appartenir à la classe [15-19] ans). Au contraire, la courbe de Madurell Sud est située largement au-dessus des valeurs maximales de Ledermann pour les enfants de plus de 5 ans (et se trouve à la limite haute des valeurs moyennes pour la classe [1-4] ans), bien que les enfants de moins de 1 an soient toujours sous-représentés. Les sujets immatures représentent en effet 70% des défunts de Madurell Sud. En revanche, les valeurs du groupe central de la Bòbila Madurell, où les immatures constituent 33% des défunts, sont cohérentes avec les valeurs fournies par Ledermann, toujours à l'exception de la classe [0] an. Cette anomalie démographique montre une inhumation préférentielle des enfants au sud de la nécropole. En effet, la distribution des individus immatures n'est pas aléatoire à l'échelle du complexe d'après le test du Chi² ($p < 0,001$).

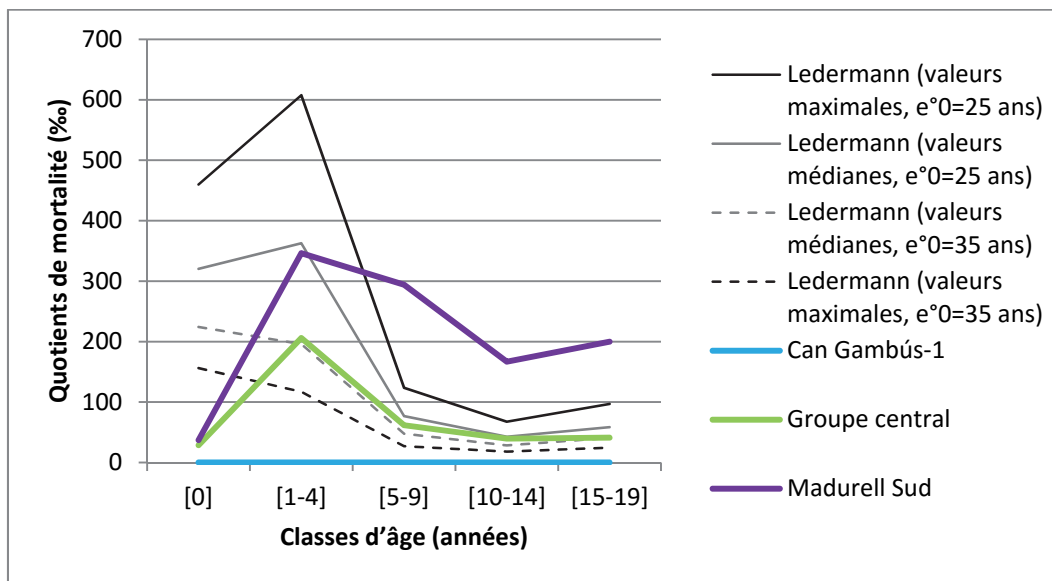


Figure 122 : distribution des âges au décès des individus immatures des trois principaux groupes de tombes du complexe et comparaison avec les valeurs théoriques de S. Ledermann (1969)

2.1.1.2. Inhumation préférentielle d'adultes plus âgés au nord ?

Puisqu'il existait probablement une sélection des défunts en fonction de l'âge au moins à Can Gambús-1 et à Madurell Sud, l'hypothèse d'une répartition différentielle des adultes jeunes et matures à l'échelle du complexe a également été testée. À cause de l'imprécision des méthodes d'estimation de l'âge et de la mauvaise conservation des ossements, les individus adultes et de taille adulte ont été répartis en trois catégories (ne se recouvrant pas) : jeunes adultes ([20-29] ans), adultes ([>20] ans et TA) et adultes matures ([>40] ans). Ces catégories sont très inégales puisque seuls 3 jeunes adultes ont pu être identifiés, contre 121 individus adultes et de taille adultes et 10 adultes matures.

La distribution des adultes matures est aléatoire à l'échelle du complexe d'après le test du Chi² ($p = 0,375$; Tabl. 81). Cependant, le test se rapproche de la significativité statistique en ajoutant les 12 individus présentant des indices d'âge avancé (combinaison de critères tels que : usure dentaire importante, sutures crâniennes synostosées, perte dentaire, arthrose ; cf. Annexe 6) aux adultes matures ($p = 0,122$; Tabl. 82).

Adultes matures					
Site	Pst.	Abs.	Tot. obs.	%	Valeur p
Can Gambús-2	0	5	5	0,0%	0,375
Can Gambús-1	2	47	49	4,1%	
Bòbila Madurell	8	72	80	10,0%	

Tableau 81 : test d'une distribution préférentielle des adultes matures à l'échelle du complexe (test du Chi²)

Adultes matures + individus présentant des indices d'âge avancé					
Site	Pst.	Abs.	Tot. obs.	%	Valeur p
Can Gambús-2	0	5	5	0,0%	0,122
Can Gambús-1	12	37	49	24,5%	
Bòbila Madurell	10	70	80	12,5%	

Tableau 82 : test d'une distribution préférentielle des adultes matures à l'échelle du complexe en incluant les individus présentant des indices d'âge avancé (test du Chi²)

En effet, le nombre d'adultes matures semble augmenter plus les sépultures sont situées au nord du complexe, alors que le nombre d'immatures décroît (Fig. 123).

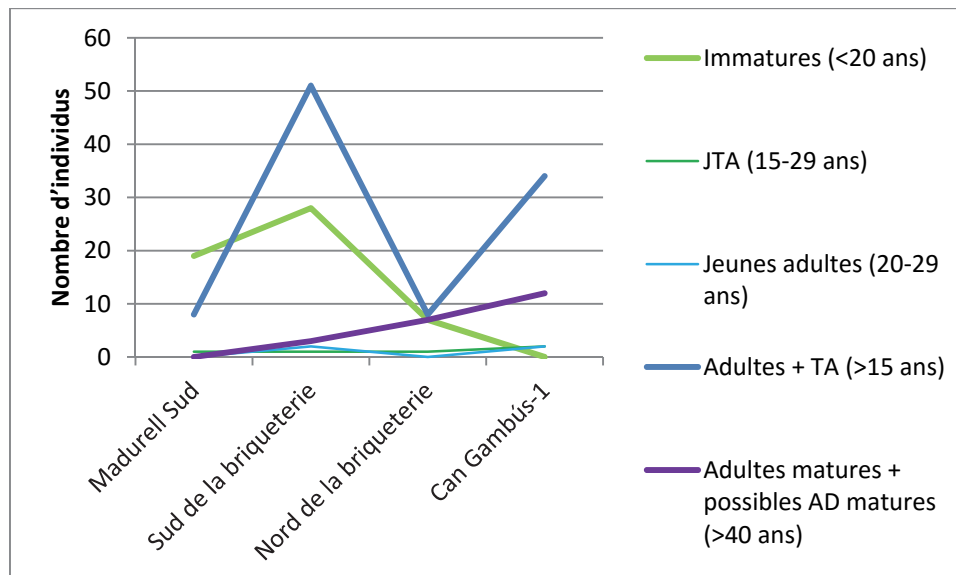


Figure 123 : répartition des différentes catégories d'âge en fonction de la zone

2.1.2. Un sex-ratio équilibré ?

La détermination du sexe a permis l'identification de 21 femmes et de 19 hommes, soit un total de 40 sujets sexés sur les 137 individus adultes et taille adulte (29%). Le nombre d'individus de sexe indéterminé étant trop élevé pour tester l'hypothèse d'une répartition homogène, nous nous contenterons de conclure que les deux sexes sont représentés.

La distribution spatiale des hommes et des femmes a été testée à l'échelle du complexe et s'est sans surprise révélée aléatoire ($p = 0,433$; Tabl. 83). Aucun déséquilibre démographique apparent n'existe donc entre hommes et femmes à l'échelle du complexe et entre les deux grands ensembles de sépultures que sont la Bòbila Madurell et Can Gambús-1.

Site	Femmes		Hommes		Total ind. sexé	Valeur p
	N	%	N	%		
Can Gambús-2	0	0,0%	1	100,0%	1	0,541
Can Gambús-1	8	57,1%	6	42,9%	14	
Bòbila Madurell	13	52,0%	12	48,0%	25	

Tableau 83 : répartition des femmes et des hommes en fonction du site

Parmi l'important corpus d'individus de sexe indéterminé, 12 ont été attribués au sexe féminin et 39 au sexe masculin lors de précédentes études (Roigé, 2005 ; Villar *et al.*, 2008 ; révision par M. E. Subirà et J. Ruíz). D'après ces données, le complexe abriterait deux fois plus d'hommes que de femmes, mais la mauvaise conservation des ossements et par conséquent la difficulté d'appliquer les méthodes de détermination du sexe nous pousse à considérer ce potentiel déséquilibre démographique avec précaution.

2.2. Données métriques

La majorité des indices calculés ne montre pas de différence entre hommes et femmes, qu'il s'agisse du squelette infracrânien (Tabl. 84-85 ; Annexes 40 et 41) ou crânien (Tabl. 86 ; Annexe 42). Cependant, les femmes sont caractérisées par un pilastre faible et les hommes par un pilastre plus prononcé ($p = 0,003$), reflétant une diaphyse fémorale plus gracile classiquement observée chez les femmes. De même, l'aplatissement antéro-postérieur de l'extrémité proximale de la diaphyse fémorale (indice de platymérie) est plus marqué chez les femmes ($p = 0,016$). C'est également le cas au niveau de la diaphyse humérale qui est plus aplatie chez les femmes de façon proche de la significativité statistique ($p = 0,060$), ainsi qu'au niveau de la diaphyse du radius ($p = 0,059$).

Aucune différence significative n'a été mise en évidence du point de vue de la morphologie crânienne, bien que les crânes masculins soient plus longs que les crânes féminins (indice horizontal), de façon proche de la significativité statistique ($p = 0,085$).

	N	Fémur 1	N	Fémur 2	N	Tibia
Femmes	0		0		1	19,9 19,0-19,9
Hommes	3	13,1 13,0-13,9	3	20,8 20,0-20,9	3	21,5 21,0-21,9
Indét.	3	12,4 12,0-12,9	3	19,7 19,0-19,9	0	
F/H valeur p						0,500

Tableau 84 (1/2) : indices de robustesse calculés à l'échelle du complexe (test U de Mann-Withney)

	N	Humérus	N	Radius	N	Ulna
Femmes	1	22,0 22,0-22,9	4	17,8 17,0-17,9	4	19,8 18,0-19,9
Hommes	1	20,1 20,0-20,9	4	17,2 17,0-17,9	3	19,0 18,0-19,9
Indét.	2	21,2 21,0-21,9	4	18,7 18,0-18,9	6	19,7 18,0-19,9
F/H valeur p		1,000		0,486		1,000

Tableau 84 (2/2)

	Fémur								
	N	Pilastric		N	Platymérie		N	I. de la tête	
Femmes	14	102,3	<i>Faible</i>	10	72,6	<i>Hyperplatymérique</i>	3	101,7	100,0-104,9
Hommes	15	110,6	<i>Moyen</i>	15	78,4	<i>Platymérie</i>	7	98,0	95,0-99,9
Indét.	44	110,2	<i>Moyen</i>	38	78,5	<i>Platymérie</i>	6	99,0	95,0-99,9
F/H valeur p	0,003			0,016			0,517		

Tableau 85 (1/2) : indices morphologiques calculés à l'échelle du complexe (test U de Mann-Withney)

	Tibia				Humérus		Radius					
	N	Cnémie		N	I. crural		N	I. diaphysaire				
Femmes	7	62,6	<i>Platycnémie</i>	0			12	77,1	75,0-79,9	8	73,7	70,0-74,9
Hommes	13	65	<i>Mésocnémie</i>	3	83,6	83,0-83,9	14	81,9	80,0-84,9	14	80,6	80,0-84,9
Indét.	24	64,5	<i>Mésocnémie</i>	0			36	79,7	75,0-79,9	28	76,0	75,0-79,9
F/H valeur p	0,311						0,060		0,059			

Tableau 85 (2/2)

	N	I. horizontal		N	I. hauteur/longueur		N	I. hauteur/largeur	
	Femmes	3	76,3	<i>Mésocrâne</i>	2	65,5	<i>Hypsicrâne</i>	2	85,6
Hommes	8	70,2	<i>Dolichocrâne</i>	3	55,3	<i>Chamaecrâne</i>	3	74,2	<i>Tapéinocrâne</i>
Indét.	7	77,5	<i>Mésocrâne</i>	4	58,2	<i>Orthocrâne</i>	4	78,3	<i>Tapéinocrâne</i>
F/H valeur p	0,085			0,200			0,400		

Tableau 86 (1/5) : indices crâniens calculés à l'échelle du complexe (test U de Mann-Withney)

	N	I. frontal transverse		N	I. fronto-pariétal transv.		N	I. fronto-sagittal	
	Femmes	4	82,2	<i>Intermédiaire</i>	3	66,6	<i>Métriométope</i>	2	85,0
Hommes	9	82,6	<i>Intermédiaire</i>	10	70,3	<i>Eurymétope</i>	11	88,1	85,0-89,9
Indét.	10	79,2	<i>Divergent</i>	12	67,8	<i>Métriométope</i>	18	85,8	85,0-89,9
F/H valeur p	0,940			0,287			0,641		

Tableau 86 (2/5)

	N	I. pariéto-sagittal		N	I. occipito-sagittal		N	I. orbitaire	
	Femmes	4	88,1	85,0-89,9	1	80,8	80,0-84,9	1	88,6
Hommes	8	91,9	90,0-94,9	1	89,1	85,0-89,9	3	75,1	<i>Chamaeconque</i>
Indét.	12	88,6	85,0-89,9	8	83,1	80,0-84,9	3	87,0	<i>Hypsiconque</i>
F/H valeur p	0,683			1,000			0,500		

Tableau 86 (3/5)

	N	I. nasal		N	I. palatin	
	Femmes	0			1	88,1
Hommes	2	52,3	<i>Chamaerhinien</i>	1	79,2	<i>Leptostaphylin</i>
Indét.	0			0		
F/H valeur p				1,000		

Tableau 86 (4/5)

	N	I. mandibulaire	N	Capacité crânienne
Femmes	1	82,7 <i>Brachygnathe</i>	2	1451,2 <i>Moyenne</i>
Hommes	6	82,9 <i>Brachygnathe</i>	3	1421,4 <i>Petite</i>
Indét.	3	93,7 <i>Dolichognathe</i>	3	1321,4 <i>Petite</i>
F/H valeur p	0,857		1,000	

Tableau 86 (5/5)

Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre le squelette infracrânien des hommes et des femmes de Can Gambús-1⁶⁰ (cf. chapitre 3, 1.2.3.). En revanche, les femmes de la Bòbila Madurell sont caractérisées par un pilastre plus faible que les hommes, et la diaphyse humérale est plus aplatie de façon proche de la significativité statistique (cf. chapitre 3, 2.2.3.).

Les hommes et les femmes de Can Gambús-1 et de la Bòbila Madurell ont également été comparés les uns aux autres (Tabl. 87-92). Il existe une différence proche de la significativité statistique entre les femmes de Can Gambús-1 et de la Bòbila Madurell au niveau du pilastre fémoral ($p = 0,059$). Les femmes de Can Gambús-1 ont une diaphyse fémorale plus triangulaire que celles de la Bòbila Madurell. En revanche, aucune différence n'a été mise en évidence entre les hommes de Can Gambús-1 et de la Bòbila Madurell, qu'il s'agisse des indices crâniens ou infracrâniens.

	N	Tibia	N	Humérus	N	Radius	N	Ulna
Femmes CG-1	1	19,9 <i>19,0-19,9</i>	1	22,0 <i>22,0-22,9</i>	1	19,2 <i>19,0-19,9</i>	1	23,0 <i>22,0-23,9</i>
Femmes BM	0		0		3	17,4 <i>17,0-17,9</i>	3	18,8 <i>18,0-19,9</i>
CG-1/BM valeur p					0,500		0,500	

Tableau 87 : indices de robustesse calculés dans le corpus féminin (test U de Mann-Withney)

	N	Fémur 1	N	Fémur 2	N	Tibia
Hommes CG-1	0		0		0	
Hommes BM	3	13,1 <i>13,0-13,9</i>	3	20,8 <i>20,0-20,9</i>	3	21,5 <i>21,0-21,9</i>
CG-1/BM valeur p						

Tableau 88 (1/2) : indices de robustesse calculés dans le corpus masculin (test U de Mann-Withney)

	N	Humérus	N	Radius	N	Ulna
Hommes CG-1	0		0		1	18,7 <i>18,0-19,9</i>
Hommes BM	1	20,1 <i>20,0-20,9</i>	3	17,2 <i>17,0-17,9</i>	2	19,1 <i>18,0-19,9</i>
CG-1/BM valeur p					0,667	

Tableau 88 (2/2)

	Fémur					
	N	Pilastrie	N	Platymérie	N	I. de la tête
Femmes CG-1	6	105,8 <i>Faible</i>	5	70,8 <i>Hyperplatymérie</i>	2	104,4 <i>100,0-104,9</i>
Femmes BM	8	99,6 <i>Nul</i>	5	74,4 <i>Hyperplatymérie</i>	1	96,3 <i>95,0-99,9</i>
CG-1/BM valeur p	0,059		0,151		0,667	

Tableau 89 (1/2) : indices morphologiques calculés dans le corpus féminin (test U de Mann-Withney)

⁶⁰ Ce qui est probablement dû au faible nombre d'individus sexes.

	Tibia		Humérus		Radius	
	N	Cnémie	N	I. diaphysaire	N	I. diaphysaire
Femmes CG-1	2	59,9 <i>Platycnémie</i>	5	80,3 80,0-84,9	3	69,5 65,0-69,9
Femmes BM	5	63,7 <i>Mésocnémie</i>	7	74,8 70,0-74,9	5	76,2 75,0-79,9
CG-1/BM valeur p	0,381		0,106		0,571	

Tableau 89 (2/2)

	Fémur					
	N	Pilastric	N	Platymérie	N	I. de la tête
Hommes CG-1	4	110,8 <i>Moyenne</i>	5	79,9 <i>Platymérie</i>	2	96,5 95,0-99,9
Hommes BM	10	110,8 <i>Moyenne</i>	9	78,0 <i>Platymérie</i>	5	98,6 95,0-99,9
CG-1/BM valeur p	0,945		0,699		0,571	

Tableau 90 (1/3) : indices morphologiques calculés dans le corpus masculin (test U de Mann-Withney)

	Tibia			
	N	Cnémie	N	I. crural
Hommes CG-1	4	67,3 <i>Mésocnémie</i>	0	
Hommes BM	8	64,0 <i>Mésocnémie</i>	3	83,6 83,0-83,9
CG-1/BM valeur p	0,683			

Tableau 90 (2/3)

	Humérus		Radius	
	N	I. diaphysaire	N	I. diaphysaire
Hommes CG-1	5	82,6 80,0-84,9	4	79,6 75,0-79,9
Hommes BM	9	81,5 80,0-84,9	9	80,7 80,0-84,9
CG-1/BM valeur p	0,438		0,710	

Tableau 90 (3/3)

	N	I. horizontal	N	I. hauteur/longueur	N	I. hauteur/largeur
Femmes CG-1	0		0		0	
Femmes BM	3	76,3 <i>Mésocrâne</i>	2	65,5 <i>Hypsicrâne</i>	2	85,6 <i>Métricrâne</i>
CG-1/BM valeur p						

Tableau 91 (1/4) : indices crâniens calculés dans le corpus féminin (test U de Mann-Withney)

	N	I. frontal transverse	N	I. fronto-par. transv.	N	I. fronto-sagittal
Femmes CG-1	0		0		0	
Femmes BM	4	82,2 <i>Intermédiaire</i>	3	66,6 <i>Métriométope</i>	2	85,0 85,0-89,9
CG-1/BM valeur p						

Tableau 91 (2/4)

	N	I. pariéto-sagittal	N	I. occipito-sagittal	N	I. orbitaire
Hommes CG-1	1	90,1 90,0-94,9	0		0	
Hommes BM	3	87,4 85,0-89,9	1	80,8 80,0-89,9	1	88,6 $\geq 85,0$
CG-1/BM valeur p	0,500					

Tableau 91 (3/4)

	N	I. palatin	N	I. mandibulaire	N	Capacité crânienne
Femmes CG-1	0		0		0	
Femmes BM	1	88,1 <i>Brachystaphylin</i>	1	82,7 <i>Brachygnathe</i>	2	1451,2 <i>Moyenne</i>
CG-1/BM valeur p						

Tableau 91 (4/4)

	N	I. horizontal	N	I. hauteur/longueur	N	I. hauteur/largeur
Hommes CG-1	2	70,1 <i>Dolichocrâne</i>	1	60,3 <i>Orthocrâne</i>	1	86,7 <i>Acrocrâne</i>
Hommes BM	6	70,2 <i>Dolichocrâne</i>	2	52,8 <i>Chamaecrâne</i>	2	67,9 <i>Tapéinocrâne</i>
CG-1/BM valeur p		0,643		0,667		0,667

Tableau 92 (1/5) : indices crâniens calculés dans le corpus masculin (test U de Mann-Withney)

	N	I. frontal transverse	N	I. fronto-par. trans.	N	I. fronto-sagittal
Hommes CG-1	3	81,7 <i>Intermédiaire</i>	2	70,8 <i>Eurymétope</i>	2	101,5 $\geq 100,0$
Hommes BM	6	83,1 <i>Intermédiaire</i>	8	70,2 <i>Eurymétope</i>	8	85,7 $85,0-89,9$
CG-1/BM valeur p		0,714		0,711		1,000

Tableau 92 (2/5)

	N	I. pariéto-sagittal	N	I. occipito-sagittal	N	I. orbitaire
Hommes CG-1	0		0		0	
Hommes BM	7	92,4 $90,0-94,9$	1	89,1 $85,0-89,9$	3	75,1 $\leq 75,9$
CG-1/BM valeur p						

Tableau 92 (3/5)

	N	I. nasal	N	I. palatin
Hommes CG-1	0		0	
Hommes BM	2	52,3 <i>Chamaerhinien</i>	1	79,2 <i>Leptostaphylin</i>
CG-1/BM valeur p				

Tableau 92 (4/5)

	N	I. mandibulaire	N	Capacité crânienne
Hommes CG-1	1	89,5 <i>Mésognathe</i>	1	1582,6 <i>Moyenne</i>
Hommes BM	5	81,5 <i>Brachygnathe</i>	1	1340,9 <i>Petite</i>
CG-1/BM valeur p		0,333		0,667

Tableau 92 (5/5)

2.3. Variations anatomiques non métriques

Les variations anatomiques non métriques ont été utilisées pour tenter d'appréhender la structuration des différents ensembles du complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús, avec une attention particulière aux caractères dont l'étiologie génétique est fortement pressentie. Un total de 99 caractères crâniens, 113 caractères dentaires et 73 caractères infracrâniens ont été observés.

2.3.1. Caractères liés à l'âge et au sexe

Avant de tester la corrélation entre les caractères et les différents ensembles, les variations liées à l'âge et au sexe (Tabl. 93 et 94) ont été écartées. Au final, 50 caractères crâniens, 50 caractères dentaires et 30 caractères infracrâniens ont été analysés (Annexes 43-45). Dans la mesure où 14 variations se sont révélées corrélées à l'âge (plus fréquentes chez les enfants dans la majorité des cas), nous avons choisi de poursuivre les analyses uniquement à partir des individus adultes et de taille adulte, le complexe montrant une claire répartition différentielle des défunts en fonction de l'âge (cf. 1.1.1.).

Code	Caractère	Valeur p	% AD	% IM
A6	Os fontanellaire au lambda	0,014	12,5%	55,6%
A9	Os suturaire lambdoïde*?	0,039	40,0%	87,5%
A23	Épine supraméatique	0,016	81,5%	37,5%
A31	Os à l'incisure pariétale*	0,033	8,3%	100,0%
B8	Incisure supra-orbitaire médiane*	0,025	90,0%	61,5%
UI1TD	Tubercule dentaire*	0,008	11,1%	60,0%
UI2DIM	Incisive diminutive*	0,036	3,1%	30,0%
UCTD	Tubercule dentaire*	0,003	3,6%	50,0%
UM1TC	Tubercule de Carabelli*	<0,001	0,0%	57,1%
UM2H	Hypocone (cuspid 4)*	0,035	59,4%	92,9%
LP1CLM	Cuspide linguale multiple*	0,043	0,0%	20,0%
LM1FA	Fovéa antérieure*	0,043	0,0%	85,0%
LM2FA	Fovéa antérieure*	0,001	30,0%	92,3%
LM3MU	Métaconulide (cuspid 7)*	0,048	0,0%	100,0%
A33	<i>Suture incisive</i>	0,091	0,0%	33,3%
B20	<i>Tubercule marginal de l'os zygomatique</i>	0,056	87,5%	50,0%
UI2CLB	<i>Convexité labiale*</i>	0,081	82,4%	100,0%

Tableau 93 : variations liées à l'âge à l'échelle du complexe (test exact de Fisher)

Code	Caractère	Valeur p	% F	% M
A24	Dépression supraméatique	0,022	20,0%	84,6%
B18	Foramen zygomatiko-facial absent	0,043	100,0%	45,5%
J9	<i>Crête fessière**</i>	0,090	0,0%	36,4%

Tableau 94 : variations liées au sexe à l'échelle du complexe (test exact de Fisher)

2.3.2. Caractères liés à l'un des ensembles du complexe

Quatre caractères montrent une corrélation significative avec l'un des ensembles et trois autres sont proches de la significativité statistique (Tabl. 95 ; Annexes 46-48).

Le foramen pariétal (A5) est significativement moins fréquent à Can Gambús-1 qu'à la Bòbila Madurell ($p = 0,040$). L'héritabilité de ce caractère ait été confirmée par une étude extensive menée par T. Sjøvold (1984) citée par G. Hauser et G. F. De Stefano (1989). Parmi les onze sujets présentant une absence du foramen pariétal à Can Gambús-1, huit montraient des indices d'âge avancé (synostose complète des sutures crâniennes associée à une usure dentaire importante, perte dentaire, arthrose, vertèbres tassées). Cependant, s'il est absent chez 21 adultes de la Bòbila Madurell (dont 4 adultes matures), il est également absent chez 8 individus immatures. De plus, d'après G. Hauser et G. F. De Stefano (1989) citant J. Lang et

B. Brückner (1981), les dimensions du foramen pariétal demeurent constantes au cours de la vie.

Un autre caractère discriminant est l'absence du foramen mentonnier (C3 ; $p = 0,010$). Le foramen mentonnier est absent chez 4 des 8 individus observables à Can Gambús-1 mais seulement chez 2 des 32 individus observables à la Bòbila Madurell. L'absence du foramen mentonnier concerne deux adultes matures à Can Gambús-1 et un à la Bòbila Madurell, mais aucune étude publiée n'évoque une relation à l'âge avancé. De plus, d'après T. Hasan et collaborateurs qui ont mené une étude extensive sur ce caractère, aucune influence sexuelle ou populationnelle n'a été rapportée (Hasan *et al.*, 2010 ; Hasan, 2013). Cependant, L. M. Paes da Silva et collaborateurs (2011) ont rapporté un cas d'absence du foramen mentonnier détecté sur images CBCT (tomographie volumétrique à faisceau conique) chez une mère et sa fille. Cette variation étant rarement citée dans la littérature médicale actuelle – V. De Freitas et collaborateurs (1979) rapportent seulement 3 cas d'absence bilatérale sur 1435 mandibules – la présence de ce trait chez une mère et sa fille témoigne en faveur d'une transmission filiale.

La forme en double pelle de l'incisive centrale supérieure (UI1DPEL) n'est présente qu'à Can Gambús-2 ($p = 0,042$). Cependant, il s'agit d'une fréquence artificiellement élevée car seul un individu était observable. Il s'agit d'un caractère dont l'étiologie génétique est reconnue (Scott et Turner, 1997, p. 155).

Les défunts de Can Gambús-1 et de la Bòbila Madurell montrent également une différence significative du nombre de racines de la troisième molaire supérieure (UM3R ; $p = 0,049$). Le nombre standard de racines étant de trois pour les molaires supérieures (Turner *et al.*, 1991 ; Scott et Turner, 1997), les dents à trois racines (distinctes sur au moins la moitié de la racine) ont été cotées « 0 » et les dents à une ou deux racines (fusionnées jusqu'au bout de l'apex) ont été cotées « 1 ». Les individus inhumés à Can Gambús-1 présentent des troisièmes molaires supérieures avec un plus grand nombre de racines que les sujets inhumés à la Bòbila Madurell (Fig. 124). En 1991, C. G. Turner et collaborateurs rapportent que « *The third molar usually has one or two roots; rarely, five or more third molar roots are present. This unusual condition seems to be associated with developmental problems where hypo- or hyperplastic crowns form and excess cusp numbers and/or other anomalies exist.* »⁶¹ (Turner *et al.*, 1991, p. 20). Plus tard, G. R. Scott et C. G. Turner précisent que les facteurs environnementaux peuvent jouer un rôle dans la détermination du nombre de racines des troisièmes molaires (Scott et Turner, 1997, p. 48).

Trois caractères supplémentaires sont proches de la significativité statistique en fonction de l'un des secteurs du complexe : il s'agit de la suture métopique (B1), du foramen zygomatofacial accessoire (B17) et du sillon coronaradiculaire de l'incisive latérale supérieure (UI2SCR).

La fréquence de la suture métopique est artificiellement très élevée à Can Gambús-2 car elle était présente sur l'un des deux individus observables ($p = 0,065$). En revanche, elle n'était observable chez aucun des 42 sujets de la Bòbila Madurell ($p = 0,093$). D'après un article de A. H. Schultz (1929) cité par G. Hauser et G. F. De Stefano (1989), la fissure métopique serait principalement due à une tendance héréditaire à l'arrêt ou au retard du développement fœtal (p. 47).

Bien que le foramen zygomatofacial accessoire (B17) soit plus présent à la Bòbila Madurell qu'à Can Gambús-1 de façon proche de la significativité statistique ($p = 0,078$), aucune influence génétique n'a été rapportée (Hauser et De Stefano, 1989), contrairement à l'absence du foramen zygomatofacial (Sjøvold, 1984).

⁶¹ La troisième molaire présente généralement une ou deux racines ; rarement, des troisièmes molaires à cinq racines ou plus sont présentes. Cette forme inhabituelle semble liée à des troubles développementaux, en association avec des couronnes hypo- ou hyperplasiques, des cuspidés surnuméraires et/ou d'autres anomalies.

Le sillon coronoradiculaire de l'incisive latérale supérieure (UI2SCR) est moins présent à Can Gambús-1 qu'à la Bòbila Madurell de façon proche de la significativité statistique ($p = 0,061$). Ce trait est listé comme autosomique dominant (McKusick, 1990 ; Turner *et al.*, 1991).

Code	Total CG-1		Total BM		Total CG-2		Valeur p					
	Présent	Tot. obs.	%	Présent	Tot. obs.	%	Présent	Tot. obs.	%	CG-1/reste	BM/reste	CG-2/reste
A5	1	12	8,3%	15	36	41,7%	/	/	/	0,040	0,040	/
B1	1	17	5,9%	0	42	0%	1	2	50,0%	0,483	0,093	0,065
B17	0	9	0,0%	7	24	29,2%	0	1	0,0%	0,151	0,078	1,000
C3	4	8	50,0%	2	32	6,3%	/	/	/	0,010	0,010	/
UIIDPEL	0	9	0,0%	0	14	0,0%	1	1	100,0%	1,000	0,417	0,042
UI2SCR	3	13	23,1%	9	15	60,0%	1	1	100,0%	0,061	0,139	0,448
UM3R	4	11	36,4%	11	14	78,6%	/	/	/	0,049	0,049	/

Tableau 95 : variation liées à l'un des ensembles du complexe (test exact de Fisher)

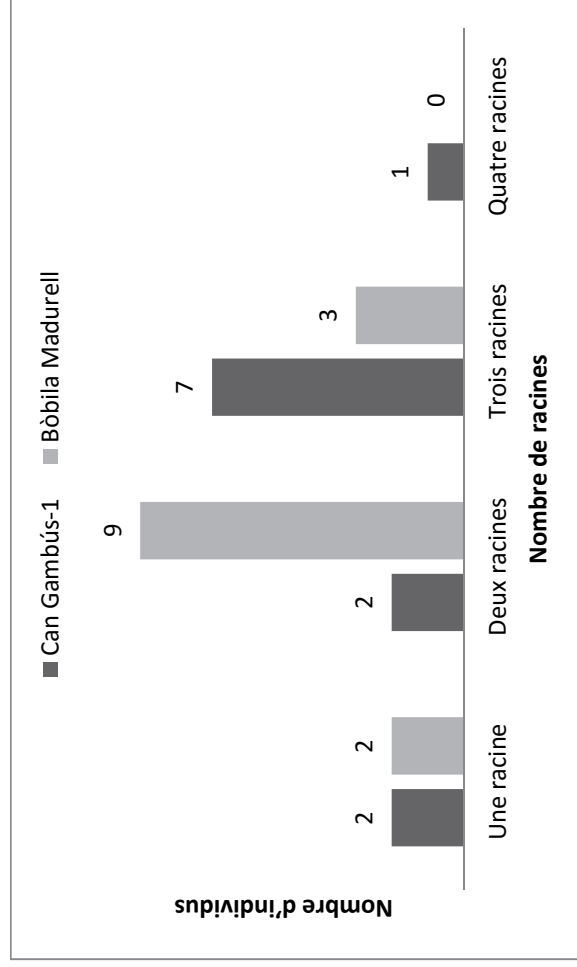


Figure 124 : nombre d'individus associés aux différents nombres de racines de M3 supérieures en fonction de la zone

2.4. Bilan des données biologiques

Certaines catégories d'individus ont été inhumées préférentiellement dans des secteurs spécifiques, comme les adultes à Can Gambús-1 et les immatures à Madurell Sud, et peut-être les adultes matures dans la bande G de Mas Duran et à Can Gambús-1. La distribution spatiale en fonction du sexe n'est pas significative, mais il est possible que le nombre très important d'individus adultes et de taille adulte de sexe indéterminé (71%) fausse cette conclusion. À l'échelle du complexe, les hommes et les femmes présentent une différence significative au niveau de la morphologie de la diaphyse fémorale et dans une moindre mesure des diaphyses de l'humérus et du radius. Une différence morphologique proche de la significativité statistique au niveau de la diaphyse fémorale a été mise en évidence entre les femmes de la Bòbila Madurell et celles de Can Gambús-1. Aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les hommes, que ce soit au niveau du squelette crânien ou infracrânien. Plusieurs variations anatomiques non métriques suggèrent une distinction entre les individus inhumés à la Bòbila Madurell et ceux inhumés à Can Gambús-1.

D'un point de vue démographique, les principaux groupes de tombes ne peuvent pas être considérés indépendamment les uns des autres. Au niveau de l'ensemble de la Bòbila Madurell-Can Gambús, le profil démographique est proche du modèle attendu pour les populations archaïques. Les données métriques et les variations anatomiques non métriques montrent quelques différences, peu nombreuses mais significatives, bien que leur étiologie ne soit pas claire. Les datations radiocarbone attestant au moins partiellement de leur contemporanéité, il est hautement probable que le fait d'avoir été inhumé dans l'un ou l'autre des ensembles soit lié à des différences sociales, au moins l'âge et peut-être les activités quotidiennes. De façon apparemment contradictoire, il apparaît que l'on est en présence d'au moins deux groupes qui diffèrent légèrement d'un point de vue biologique, mais qui ne peuvent pas être considérés indépendamment l'un de l'autre. Cela suggère l'existence d'autres éléments structurants au sein du complexe, peut-être lié aux activités quotidiennes.

L'analyse des isotopes stables du carbone et de l'azote indique une diète similaire entre les individus inhumés à Can Gambús-1 et ceux inhumés à la Bòbila Madurell, basée sur des ressources terrestres (plantes en C3 ; Fontanals-Coll *et al.*, 2015 ; Fontanals-Coll, 2015). Cependant, des différences intra-populationnelles significatives ont été mises en évidence entre les hommes et les femmes de Can Gambús-1. Les hommes présentent des valeurs de $\delta^{15}\text{N}$ et de $\delta^{13}\text{C}$ légèrement plus élevées que les femmes, indiquant une consommation de protéines plus importante (Fontanals-Coll *et al.*, 2015, p. 163). Pour les auteurs, cette différence dans la diète indique l'existence d'une distinction sociale basée sur le sexe. À l'inverse, aucune différence significative n'a été identifiée à la Bòbila Madurell, mais il est possible que le nombre important d'individus de sexe indéterminé fausse ce résultat. En effet, l'analyse de M. E. Subirà et A. Malgosa sur les éléments traces des individus néolithiques et protohistoriques du secteur de Can Feu (secteurs A et B) a également montré une légère différence de la diète en fonction du sexe, suggérant une consommation de protéines légèrement plus importante chez les hommes (Subirà et Malgosa, 1996). D'autres analyses biologiques sont en cours (isotopes stables du strontium par M. Díaz-Zorita et K. Knudson, marqueurs osseux d'activité par J. Santana, analyses ADN par E. Fernández, C. Gamba et E. Arroyo) afin d'identifier d'autres éléments structurants.

3. Pratiques funéraires

3.1. Organisation des dépôts

3.1.1. Considérations générales

3.1.1.1. Des dépôts primaires

Dans les 125 cas bien documentés, les individus inhumés dans le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús correspondent à des dépôts primaires. L'absence des membres inférieurs – voire de tout le squelette infracrânien – a néanmoins conduit A. Martín et collaborateurs à proposer que dans cinq structures (B-11, MS-17, MS-65, MS-70 et MS-74), le défunt ait été déposé sous la forme de portions de cadavre, ou bien qu'une partie des ossements ait été retirée après le dépôt (Martín *et al.*, sous presse). Des ossements isolés ont également été mis au jour dans les structures H-5 et D-55.

Si l'on ne peut écarter l'hypothèse de traitements complexes à la Bòbila Madurell-Can Gambús, aucun cas bien documenté ne permet d'affirmer l'existence de pratiques impliquant le dépôt de segments de cadavre ou le prélèvement d'ossements sur un corps déjà squelettisé. De plus, le caractère isolé des restes mis au jour dans les structures H-5 et D-55 peut être remis en question : la structure H-5 contenait au moins dix os de pied (droit et gauche) appartenant vraisemblablement à un même individu et la structure D-55 une denture quasi-complète appartenant également à un même sujet. Il s'agit d'ensembles anatomiques cohérents et non de véritables ossements isolés. On peut donc se demander s'il ne s'agit pas plutôt de sépultures vidangées.

3.1.1.2. Une décomposition en espace vide

La décomposition du cadavre se fait très majoritairement en espace vide (108 cas sur les 114 observables). Elle est attestée par la dislocation des articulations hors du volume initial du corps, le basculement des membres inférieurs, ainsi que la réouverture de la tombe à l'occasion de probables pillages, mais aussi de gestes funéraires. Au moins trois individus (BM-11.2, MF-18A, MS-21a) semblent s'être décomposés en espace colmaté, plusieurs ossements étant demeurés en situation d'équilibre instable à l'issue de la fouille, certains volumes étant conservés et aucune sortie du volume du cadavre n'étant observée. Trois autres individus présentent des indices contradictoires (CG-1 167 ; MF-18B ; MS-78A), témoignant d'un espace mixte, correspondant éventuellement à un colmatage rapide de la fosse mais non immédiat. Dans 83 cas, l'espace de décomposition n'a pas pu être déterminé.

3.1.1.3. Des sépultures individuelles

Les défunts sont majoritairement inhumés seuls (143 cas sur 169). Sur les 25 dépôts doubles, 7 correspondent à la découverte d'un second individu lors de l'étude des ossements mis au jour dans la zone de l'ancienne briqueterie : dans 3 cas, une photo est disponible mais le second sujet n'est pas visible. Cependant, c'est également le cas pour d'autres sépultures mieux documentées où la présence d'un second individu non visible sur la photo est attestée par le rapport de fouille (e.g. BM-G.9, BM-M.10, BM-M.16). Dans des cas comme CG-1 171, MF-2 ou MS-1, le second individu est discernable sur la photo grâce aux indices fournis par la documentation écrite, mais aurait été difficile à repérer uniquement à partir de la documentation graphique.

Le cas de MS-78 est un peu particulier car la structure contenait les restes de quatre individus. Cependant, les quatre défunts n'ont pas été inhumés simultanément, mais probablement en deux ou trois temps : d'abord MS-78C et MS-78D, puis MS-78A et MS-78B au cours d'une même action ou très peu de temps l'un après l'autre. Il s'agirait donc de deux dépôts doubles ou d'un dépôt double et deux dépôts individuels.

3.1.1.4. Des sépultures doubles à dépôt simultané et successif

La chronologie des dépôts n'est déterminable que dans cinq cas : les défunts ont pu être inhumés simultanément comme dans les structures CG-1 247, B-10 et MF-18 ou bien successivement comme dans les cas de CG-1 497 et MS-78 (niveaux 1 et 2).

Le dépôt d'un second individu ne semble pas toujours prémédité : si à Can Gambús-1, les deux sujets inhumés dans les sépultures CG-1 515 et CG-1 580 disposent chacun de leur propre espace et ne sont pas en contact, le premier inhumé de la sépulture CG-1 497 a fait l'objet d'une réduction pour faciliter le dépôt du second, alors que la taille de la chambre (environ 170 x 135 cm) permettait l'inhumation de deux sujets côte à côte. De même, la petite fosse de la sépulture CG-1 247 (environ 110 x 90 cm) n'avait probablement pas été creusée pour déposer les deux individus qui étaient partiellement superposés. À la Bòbila Madurell, des cas comme BM-G.4, BM-G.9 ou MS-1 évoquent une réduction ou une vidange du premier défunt dans le but d'en inhumer un second. Dans la sépulture B-10, la taille de la fosse (environ 130 x 80 cm) est adaptée au dépôt simultané de deux individus qui sont néanmoins en contact. Il n'existe pas d'exemple clair où chaque défunt disposerait de son espace personnel comme dans CG-1 515 et CG-1 580.

À l'échelle du complexe, la taille de la fosse (petite ou grande fosse \leq 120 cm de longueur) n'est pas liée au nombre de sujets inhumés (dépôt individuel ou double) d'après le test du Chi² ($p = 0,519$).

3.1.2. Aménagement de la fosse

3.1.2.1. Le creusement

Sur les 169 structures repérées à la Bòbila Madurell-Can Gambús, 22 appartenaient au type à chambre centrale (13%), 18 au type à chambre latérale (11%), 6 au type mixte (4%), soit un total de 46 structures complexes (27%) ; de plus, 53 étaient des fosses simples (31%), 17 ont été qualifiées de fosses circulaires (10%) – et correspondent probablement à des structures domestiques réutilisées d'après leur forme et le remplissage – et 53 n'ont pas pu être attribuées à un type architectural (31%).

Dans quelques rares cas, on peut supposer que la forme simple de la fosse corresponde en fait à un type complexe dont l'avant-fosse aurait disparu, comme CG-1 115 ou CG-1 180. À l'inverse, dans des structures comme CG-1 70 (cf. Fig. 21) ou CG-1 664, la présence d'éléments de mobilier en contact direct aussi bien avec le corps qu'avec les parois de la fosse suggère qu'il s'agit bien de tombes simples plutôt étroites. Le dépôt double de la sépulture CG-1 247 où les défunts sont quasiment superposés constitue également un exemple allant dans ce sens (cf. Fig. 16).

Si le type de structure ne semble pas lié au sexe ($p = 0,855$) d'après le test du Chi², il est revanche lié à l'âge ($p = 0,001$). En effet, si la proportion d'adultes et d'immaturs est similaire dans les structures simples (14 immatures et 43 adultes) et complexes (12 immatures et 39 adultes), 28% du corpus immature ($n = 15$) a été inhumé dans une structure circulaire, contre seulement 6% du corpus adulte ($n = 8$; Fig. 125). Les différents types de structures complexes ne sont pas liés à l'âge ($p = 0,944$).

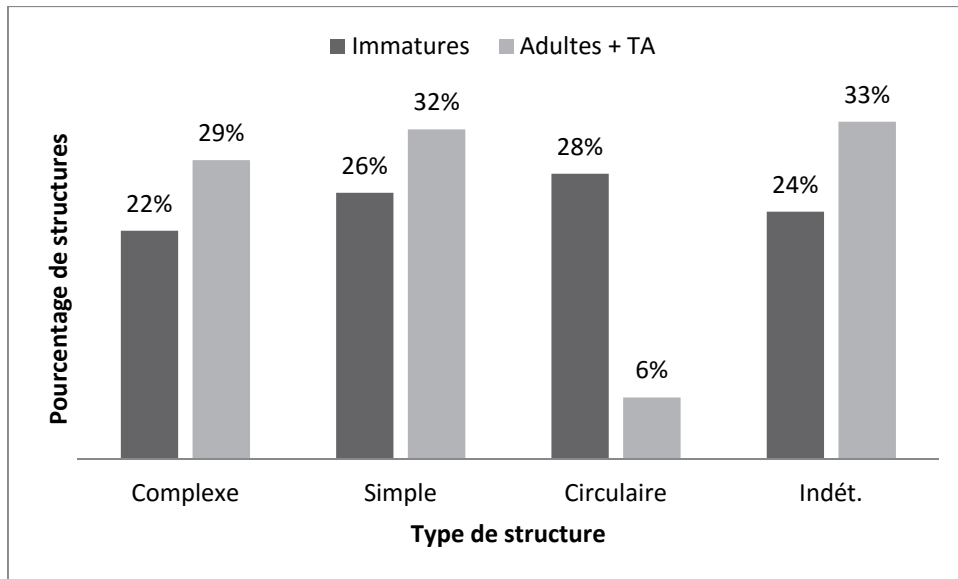


Figure 125 : pourcentage des principaux types de structure en fonction de l'âge

Sans surprise compte tenu de la distribution des immatures, le type de structure est également lié à la zone : la répartition spatiale des différents types architecturaux est statistiquement significative ($p = 0,034$; Fig. 126). Les trois types complexes ont été rassemblés en une seule catégorie, la répartition spatiale des sépultures à chambre centrale, latérale et mixte n'étant pas significative ($p = 0,631$). À noter que l'on ne rencontre pas le type mixte dans les deux plus petits ensembles, Can Gambús-2 et Madurell Sud.

Les sépultures complexes représentent environ la moitié des structures à Can Gambús-1 ($n = 24$), mais seulement 12% dans le groupe central de la Bòbila Madurell (il est possible que le nombre important de structures pour lesquelles il est impossible de déterminer le type fausse ce résultat). De même, le type circulaire ne se retrouve qu'à la Bòbila Madurell, et en particulier dans la zone la plus méridionale où il représente 52% du corpus ($n = 13$). En d'autres termes, Can Gambús-1 ne rassemble que des structures à vocation strictement sépulcrale, tandis qu'à Madurell Sud, la moitié des structures correspondrait à des fosses domestiques réutilisées.

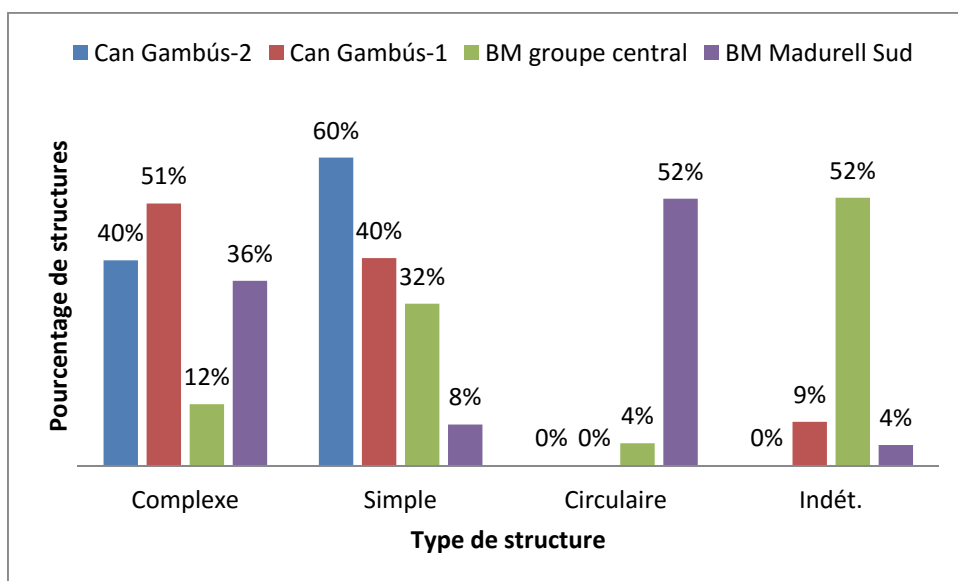


Figure 126 : pourcentage des principaux types de structure en fonction de la zone

La taille de la fosse est liée au type de structure puisqu'à l'exception de la sépulture UF1, toutes les sépultures complexes correspondent à de grandes fosses ($p = 0,001$). En revanche, elle n'est pas liée à la zone de la nécropole ($p = 0,552$). Elle est presque significative si l'on distingue les grandes fosses des très grandes structures de plus de 2 m de longueur ($p = 0,061$) : 15 très grandes structures se trouvent à Can Gambús-1 contre seulement 8 à la Bòbila Madurell; Fig. 127). À la Bòbila Madurell, la sépulture BM-H.9 se distingue car elle atteint 4 m de longueur : il s'agit d'une sépulture à chambre centrale dont il ne restait malheureusement que des fragments d'ossements suite à une perturbation ou un pillage.

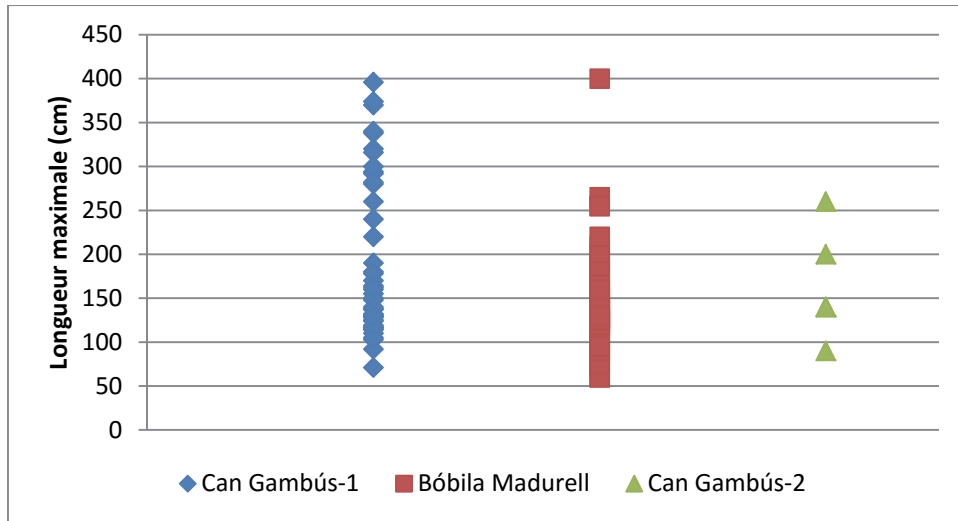


Figure 127 : longueur maximale de la structure dans les trois ensembles principaux

Les sépultures sont majoritairement orientées nord-est/sud-ouest quel que soit le type de structure (Fig. 128). Dans les tombes de type complexe, la chambre est également majoritairement orientée nord-est/sud-ouest, à l'exception du type à chambre latérale où l'orientation la plus représentée est sud-est/nord-ouest (Fig. 129). De façon générale, il existe une corrélation entre l'orientation de la chambre et celle de la structure ($p < 0,001$), ainsi qu'entre l'orientation de la chambre et le type de structure ($p < 0,001$).

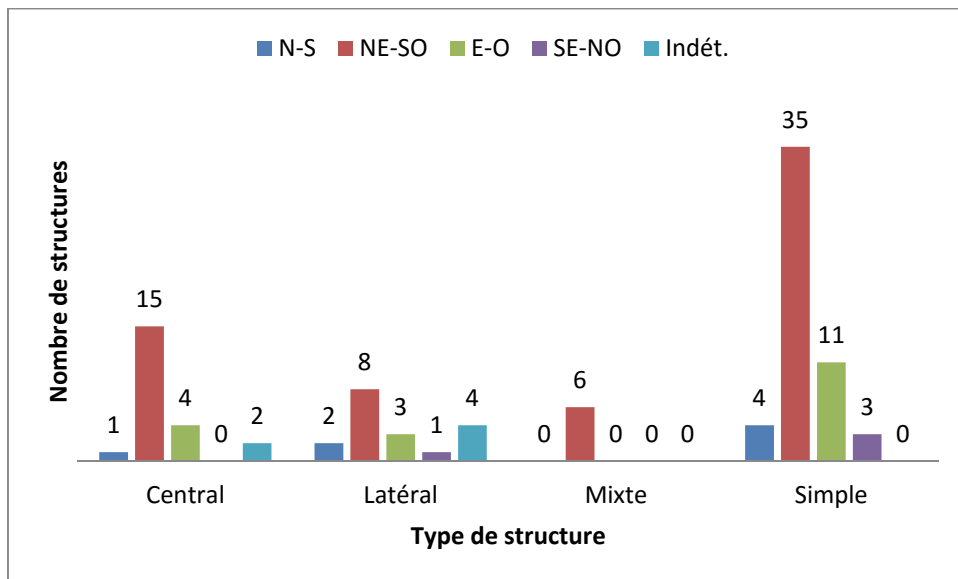


Figure 128 : nombre de structures associées aux différents types architecturaux en fonction de l'orientation de la structure

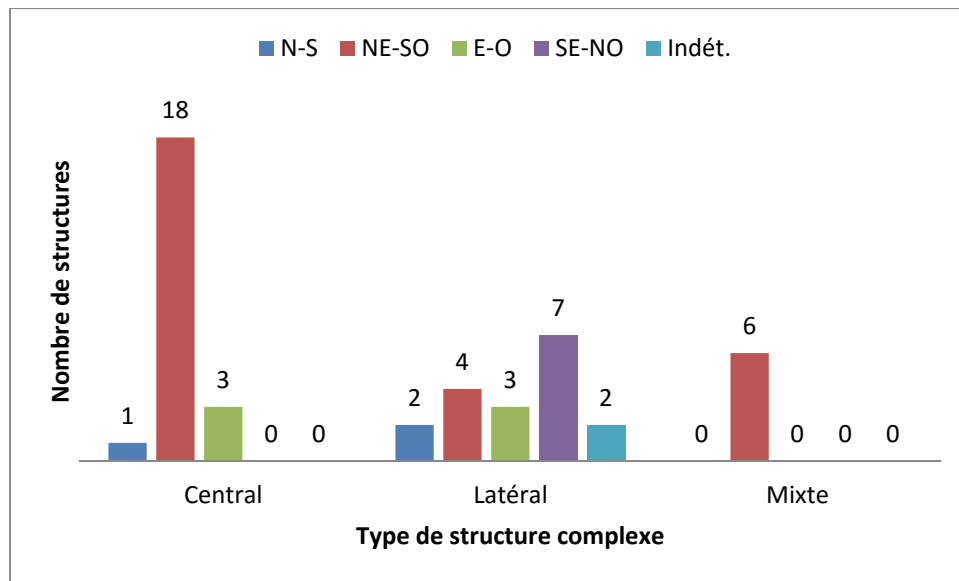


Figure 129 : nombre de structures associées aux différents types architecturaux en fonction de l'orientation de la chambre sépulcrale

3.1.2.2. Les aménagements intérieurs

Des couches de sédiment correspondant à des sortes de litières recouvrant le fond de la fosse (CG-1 70, CG-1 110), une banquette (CG-1 167) et des supports (CG-1 110, CG-1 130, CG-1 161 et CG-1 167) ont été mises en évidence à Can Gambús-1, mais aucun élément de ce type n'a été clairement observé à la Bòbila Madurell. Il est probable que cette absence soit due au moins en partie aux méthodes et aux conditions de fouille puisque l'existence de supports sous le squelette est attestée par l'analyse taphonomique dans les deux ensembles.

Dans sept cas, dont un à Can Gambús-1 (CG-1 221) et six à la Bòbila Madurell (BM-M.15, B-15, MF-10, MS-1A, MS-61 et MS-78A), des pierres pourraient avoir fait partie de l'aménagement de la sépulture, pour supporter des objets comme dans CG-1 221 ou surélever la tête comme dans MS-61.

3.1.3. Préparation du corps

3.1.3.1. Des sépultures habillées ?

Seuls 4 individus sur les 50 observables présentaient des indices d'enveloppe souple (vêtement ou linceul). Il s'agit d'individus adultes (dont deux matures), de sexe masculin d'après M. E. Subirà et J. Ruíz (la diagnose a été confirmée dans deux cas ; CG-1 137, CG-1 184, CG-1 668 et BM-G.18). À ces 4 individus (2%) s'ajoutent peut-être 26 individus supplémentaires (soit un total de 15%).

S'il est peu probable que les défunts aient été déposés nus et parés dans des chambres aménagées, le fait que seul un très petit nombre de défunts présente des effets de contrainte associés à une enveloppe souple correspond peut-être à différents types de vêtement, les pièces larges et courtes n'ayant pas de raison d'exercer une contrainte régulière sur le squelette.

3.1.3.2. Des défunts parés

Les perles

Parmi les 197 individus inhumés à la Bòbila Madurell-Can Gambús (dont 152 observables), 28 était accompagnés de parure individuelle se présentant sous la forme de perles discoïdales, cylindriques ou olivaires (14%). Il s'agit dans la grande majorité de perles en variscite (24 cas), localisées dans la moitié supérieure du corps, notamment au niveau du cou et du thorax. La présence de variscite n'est pas significative en fonction de la zone ($p = 0,132$). Dans cinq cas, les défunts arboraient des parures composées de petites perles discoïdes en pierre noire, identifiée comme du schiste à Can Gambús-1 et de la stéatite à la Bòbila Madurell (CG-1 162, CG-1 171 1, BM-G.9A, B-5, B-6). M. Oliva (2012) parle quant à elle de « *serpentina/amfibolita* » (p. 260). Un cas de perles en os a également été répertorié à la Bòbila Madurell (MS-61). De plus, des coquillages marins perforés ont peut-être été utilisés comme pendentifs : des *Glycymeris* dans les sépultures CG-1 174 et BM-H.10, un *Phalium* dans la sépulture CG-1 442 et une parure de 21 *Dentalium* dans la sépulture BM-H.3.

Si le port de parure n'est lié ni à l'âge ($p = 0,354$), ni au sexe ($p = 0,686$), en revanche la répartition en fonction de la zone frôle la significativité statistique d'après le test du Chi² ($p = 0,056$). En effet, les défunts portant de la parure constituent 33% des individus observables de Can Gambús-1, contre seulement 17% de ceux de la Bòbila Madurell (Fig. 130).

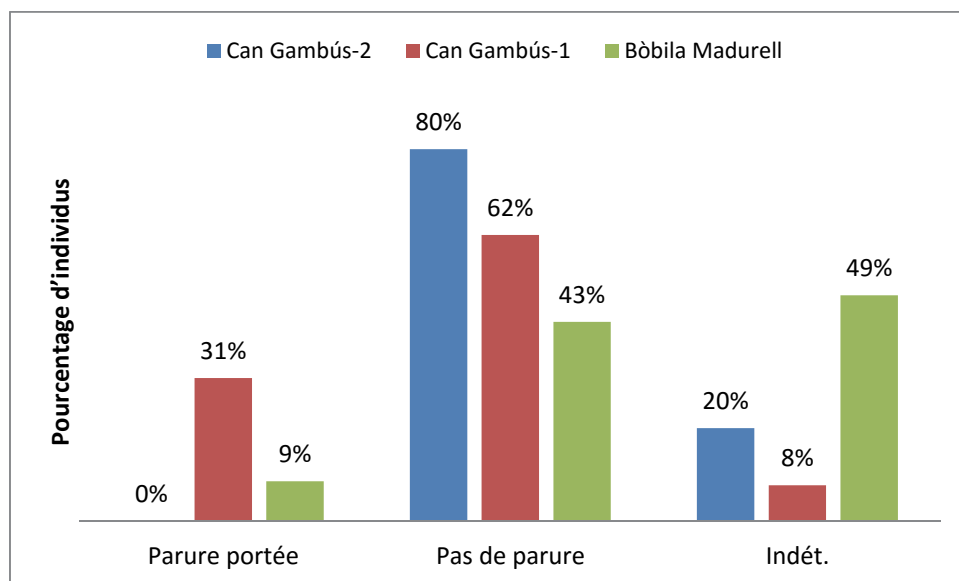


Figure 130 : pourcentage d'individus associés à de la parure portée en fonction de la zone

Le port de parure est corrélé au type de structure ($p = 0,017$). Si le pourcentage d'individus portant de la parure est relativement équilibré entre les types complexe et simple, aucun individu inhumé dans une structure circulaire ne présentait de parure personnelle (Fig. 131). En revanche, le port de parure n'est pas significatif entre les différents types de structures complexes ($p = 0,128$).

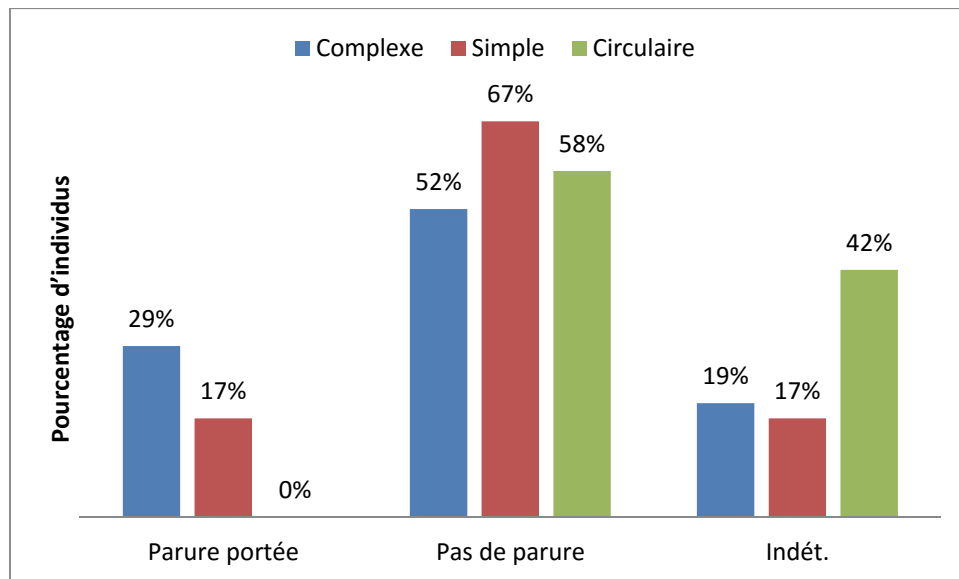


Figure 131 : pourcentage d'individus associés à de la parure portée en fonction du type de structure

Les perles et les éléments perforés ne correspondent pas uniquement à de la parure individuelle. Il est vraisemblable que des pièces non portées aient été cousues sur un tissu comme dans les sépultures CG-1 70 et CG-1 110, ou simplement déposées sur le fond de la fosse comme les canines de suidé de la sépulture CG-1 161 ou le *Phalium* perforé de la sépulture CG-1 221.

Des accessoires de tête ?

Treize individus ont livré un outil appointé en os sur l'un des côtés de la tête, évoquant les possibles « aiguilles à cheveux » publiées par J. de C. de Serra Ràfols en 1947. En dehors des deux cas publiés par Serra Ràfols, ces objets n'ont été retrouvés en place que dans un seul cas, la sépulture CG-1 122, où le défunt présentait un petit poinçon en os de chaque côté de la tête. Il s'agit donc d'une pratique mal documentée, dont la signification – liée à la coiffure ou à l'enveloppe funéraire – demeure indéterminée.

Des traces de matière colorante

Cinq défunts inhumés à Can Gambús-1 présentaient des petites taches de couleur rouge vif sur la face. Aucune trace de matière colorante n'a été observée sur les ossements des défunts inhumés à la Bòbila Madurell, mais il est difficile de déterminer s'il s'agit d'une réelle absence ou bien de la conséquence du nettoyage des ossements (lavage, raclage dans le but d'enlever les concrétions, etc.).

3.1.4. Transport et dépôt du corps

3.1.4.1. Des supports ou des contenants

La présence d'effets de paroi, de tassement et de rupture au niveau du squelette suggère l'emploi de supports ou de contenants pouvant avoir été utilisés pour transporter et/ou inhumér le cadavre. De tels effets sont observables chez 13 individus (7%), et peut-être 16 autres (soit un total de 15%), sur un total de 51 cas observables.

Ces effets suggèrent l'existence de contenants rectangulaires aux parois peu montantes. Dans certains cas, lorsque le défunt est placé dans une fosse étroite ou entouré de mobilier

comme dans CG-1 45 et CG-1 70, il est possible qu'une simple planche ait été placée pour caler les membres inférieurs du défunt. L'existence d'un support sous le corps, pouvant correspondre au fond d'un contenant ou d'un élément de type lit ou civière, est également attesté comme chez CG-1 130 et BM-G.18. À noter que ces indices de contenant ou de support ont tous été observés dans de grandes voire de très grandes fosses.

3.1.4.2. Orientation du corps

La majorité des défunts dont l'orientation est observable est orientée nord-est/sud-ouest (Fig. 132). La moitié est du cadran est dominante : seuls quatre individus ont été inhumés selon une composante ouest-est. Dans les sépultures doubles, lorsque l'orientation des deux individus est connue (n = 6), elle est identique, qu'elle soit nord-est/sud-ouest, sud-nord ou sud-est/nord-ouest. La seule exception est le niveau supérieur de la structure MS-78 où deux individus ont été inhumés simultanément ou à peu de temps d'intervalle, à des altitudes légèrement différentes. L'adulte MS-78A est placé selon une orientation sud-est/nord-ouest et l'enfant MS-78B selon une orientation nord-est/sud-ouest.

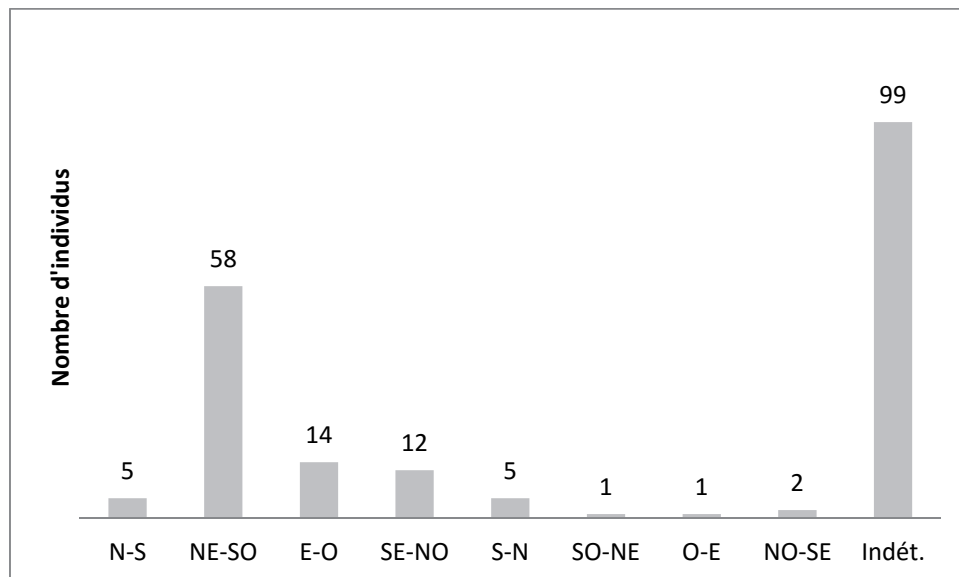


Figure 132 : nombre d'individus inhumés dans le complexe en fonction de l'orientation du corps

L'orientation du défunt est corrélée à la zone sépulcrale ($p = 0,001$; Tabl. 96). À Can Gambús-1, les défunts ont été inhumés uniquement avec la tête dans la moitié est du cadran, tandis que l'orientation est plus variée à la Bòbila Madurell (Fig. 133). Les quatre individus placés avec la tête dans la moitié ouest du cadran ont été inhumés à la Bòbila Madurell et en particulier à Madurell Sud (MS-1A, MS-8, MS-9 et MS-23), où se trouvaient également les cinq sujets déposés tête au sud, orientation que l'on ne retrouve pas à Can Gambús-1 (MS-12, MS-16, MS-69, MS-78C et MS-78D).

	Can Gambús-1		Bòbila Madurell		Can Gambús-2		Total	Valeur p
	N	%	N	%	N	%		
N-S	0	0,0%	3	60,0%	2	40,0%	5	0,001
NE-SO	32	55,2%	25	43,1%	1	1,7%	58	
E-O	5	35,7%	9	64,3%	0	0,0%	14	
SE-NO	7	58,3%	5	41,7%	0	0,0%	12	
S-N	0	0,0%	5	100,0%	0	0,0%	5	
SO-NE	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	
O-E	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	
NO-SE	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	2	

Tableau 96 : répartition de l'orientation en fonction du site (test du Chi²)

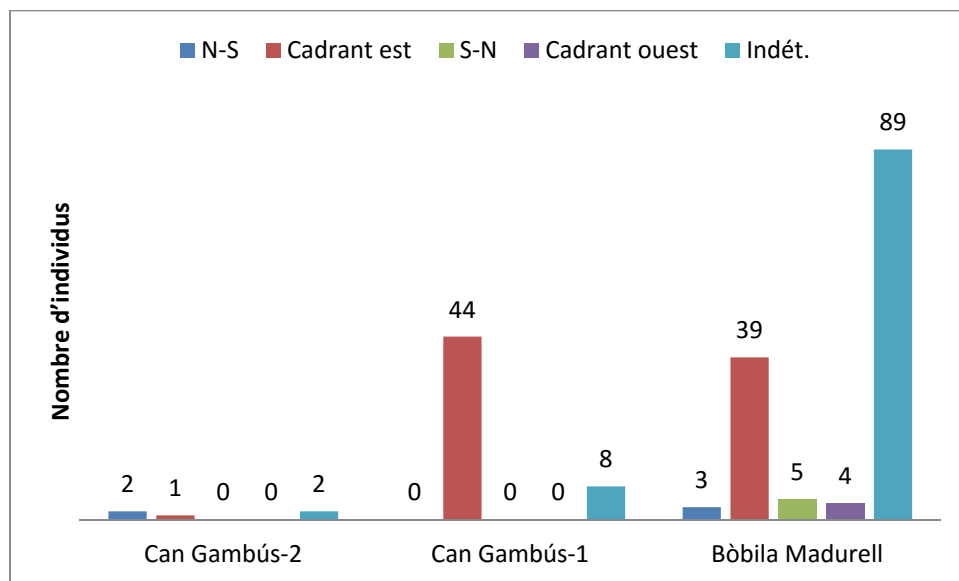


Figure 133 : nombre d'individus associés aux différents ensembles en fonction de l'orientation du corps

Sans surprise, l'orientation du défunt est dépendante du type de structure ($p = 0,002$) : les individus inhumés dans les structures simples et complexes sont quasiment uniquement orientés avec la tête dans la moitié est du cadran (essentiellement nord-est), la moitié ouest n'étant pas représentée, contrairement au type circulaire (Fig. 134).

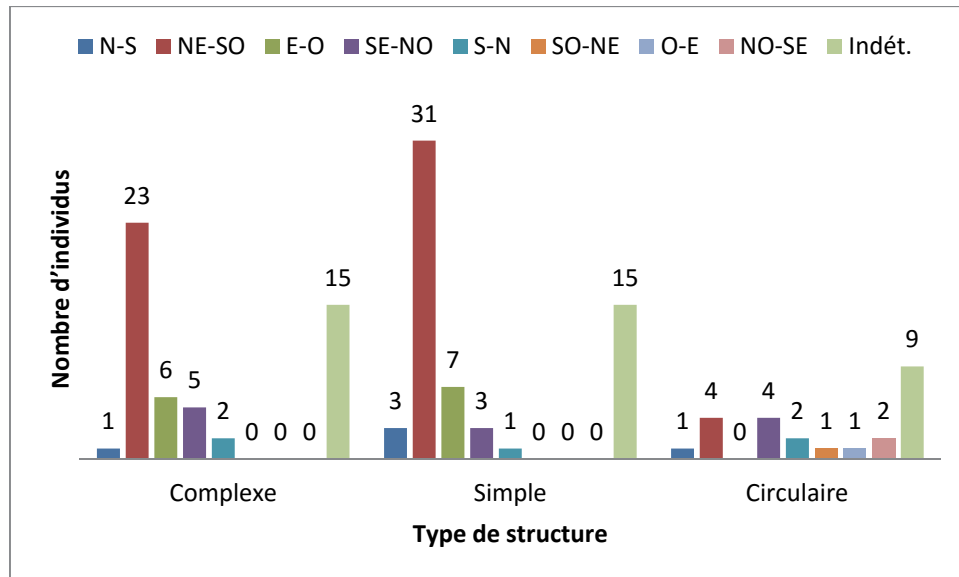


Figure 134 : nombre d'individus associés aux différents types de structure en fonction de l'orientation du corps

L'orientation du défunt est également dépendante des différents types de structures complexes ($p = 0,037$). Les individus inhumés dans les sépultures à chambre centrale ou de type mixte sont quasiment uniquement inhumés selon une orientation nord-est/sud-ouest (Fig. 135). En revanche, leur orientation est plus variée dans les sépultures à chambre latérale : l'orientation sud-est/nord-ouest est aussi présente que l'orientation nord-est/sud-ouest.

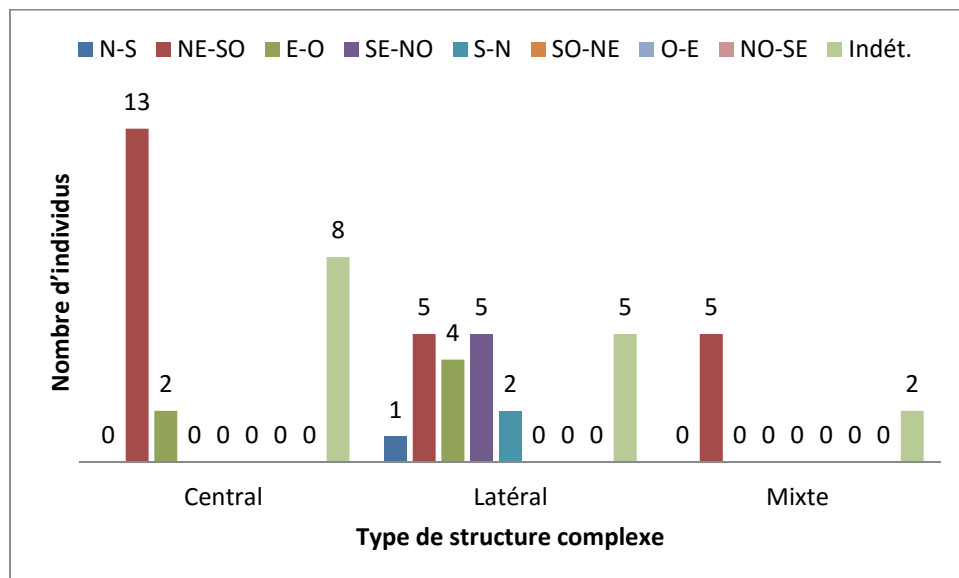


Figure 135 : nombre d'individus associés aux différents types de structures complexes en fonction de l'orientation du corps

Dans 63 cas (56%) sur les 113 structures orientées, l'orientation du sujet est située dans le même quart du cadran que celle de la chambre funéraire, mais aussi de la structure. Dans 18 cas (16%), on observe une différence d'orientation entre les trois entités. Il s'agit surtout de structures à chambre latérale ($n = 14$). Dans les 32 cas restants (28%), au moins l'une des trois variables est inconnue.

3.1.4.3. Position du corps

Position générale

L'inhumation sur le dos est majoritaire puisqu'elle concerne 97 individus sur les 106 observables (49% du total), dont 3 présentaient une composante sur le côté et 1 était face contre terre du fait de l'importante courbure de la colonne vertébrale (MS-78). Sept individus étaient inhumés sur le côté droit (n = 3) ou gauche (n = 4). Deux d'entre eux montraient une composante sur le ventre car ils étaient face contre terre (BM-11.2 et MS-21a). Deux individus étaient inhumés sur le ventre d'après le rapport de fouille (1% ; Blanch *et al.*, 1990). La position du corps n'est pas observable pour 91 individus (46%).

La position générale du corps n'est pas liée à la zone ($p = 0,336$), mais elle est liée au type de structure ($p < 0,001$) : sur les 9 individus qui n'étaient pas inhumés sur le dos, 6 étaient placés dans des fosses circulaires. Elle n'est pas liée au sexe ($p = 0,277$), mais elle est liée à l'âge puisque 7 individus sur le côté ou sur le ventre étaient des enfants ($p < 0,001$).

Les bras sont plaqués le long du corps dans quasiment tous les cas observables (n = 89 à droite : 45% ; n = 82 à gauche : 42%) : seuls les défunts MF-18A, MF-18B et MS-78A avaient les épaules fléchies et les bras écartés du corps. Encore une fois, il s'agit de structures circulaires. Le degré de flexion des coudes est variable (Fig. 136). Bien que la symétrie ne semble pas spécialement recherchée – la position est symétrique dans 30 cas (15%) et asymétrique dans 38 cas (19%), auxquels peuvent se rajouter 129 cas (65%) pour lesquels la situation n'était pas observable – il existe une corrélation entre la situation du coude gauche et celle du coude droit ($p = 0,005$).

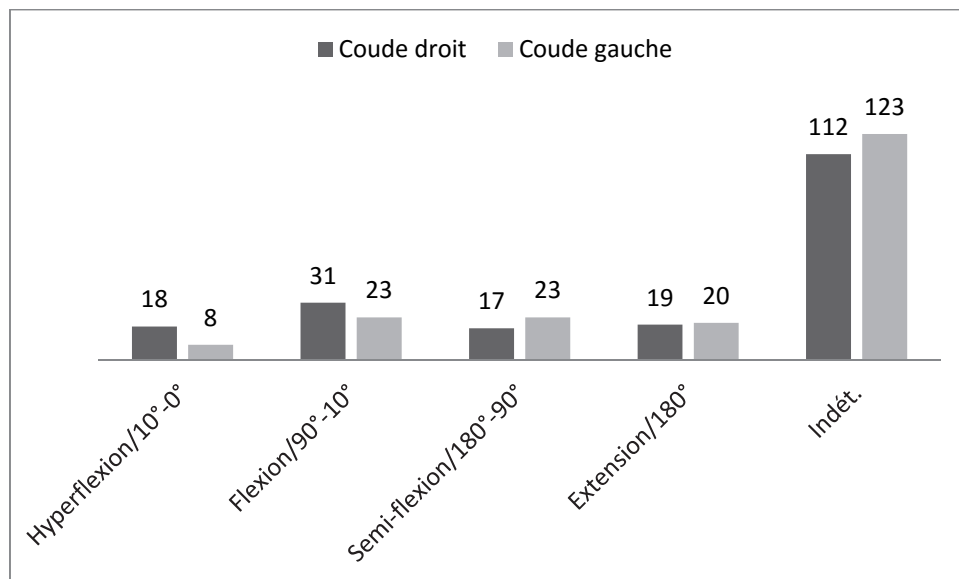


Figure 136 : nombre d'individus associés aux différents angles de flexion des coudes en fonction du côté à l'échelle du complexe

À l'issue de la fouille, les cuisses reposent sur le côté dans 68 cas (35%). Il peut s'agir du côté droit (n = 30) ou du côté gauche (n = 38). Les cuisses sont en extension dans 16 cas (8%). Elles sont hyperfléchies dans 13 cas à droite (7%) et 17 cas à gauche (9%). La position des hanches n'est pas observable dans 55% des cas (n = 109 à droite et n = 108 à gauche). Les genoux sont majoritairement fléchis ou hyperfléchis (Fig. 137). Le degré de flexion du genou droit est lié à celui du genou gauche ($p < 0,001$).

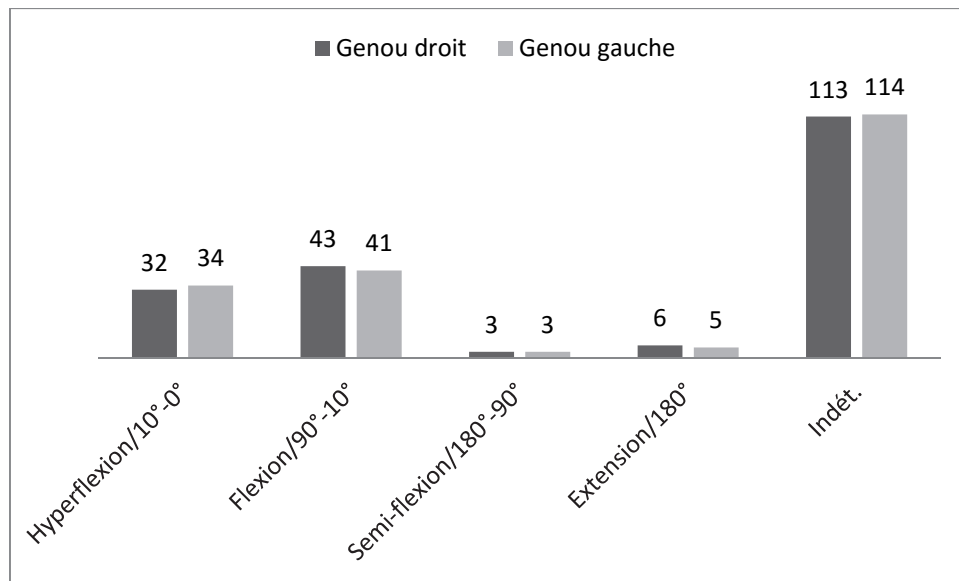


Figure 137 : nombre d'individus associés aux différents angles de flexion des genoux en fonction du côté à l'échelle du complexe

Position de la tête

Au moins 21 individus (11%), voire peut-être 29 supplémentaires (soit un total de 26%), sur les 60 sujets observables, présentaient des indices de support de tête. Deux principales situations peuvent être mises en évidence : la tête est contrainte vers la poitrine ou l'une des épaules, ou la mandibule est ouverte et disloquée du bloc crânio-facial. Une couche de sédiment d'une quinzaine de centimètres d'épaisseur a été mise en évidence entre le fond de la fosse et le crâne du défunt de la sépulture CG-1 122, tandis que dans trois cas, la tête reposait partiellement ou totalement sur un bloc de pierre (BM-M.15, MS-61 et MS-78A), suggérant différents types de support, pouvant correspondre aux deux situations évoquées précédemment.

Dans neuf cas, les indices de support de tête sont associés à des indices de contenant rigide. Il pourrait alors s'agir d'une paroi passant derrière la tête. À l'inverse, dans sept cas, la présence d'un support de tête est suspectée mais aucun indice de contenant rigide n'a été observé. Il existe une corrélation entre la présence de support de tête et celle d'un contenant rigide ($p = 0,043$).

Position des mains

La position des mains présente une variabilité importante. Elles peuvent être placées sur ou contre une partie du corps (épaule, thorax, abdomen, bassin) ou bien être situées à distance du corps (Fig. 138). À l'échelle du complexe, il apparaît que la symétrie entre la position de la main droite et celle de la main gauche est recherchée ($p < 0,001$). Cependant, la situation est différente au sein des ensembles (Tabl. 97). En effet, si la symétrie est recherchée à la Bòbila Madurell ($p < 0,001$), elle ne l'est pas à Can Gambús-1 ($p = 0,615$).

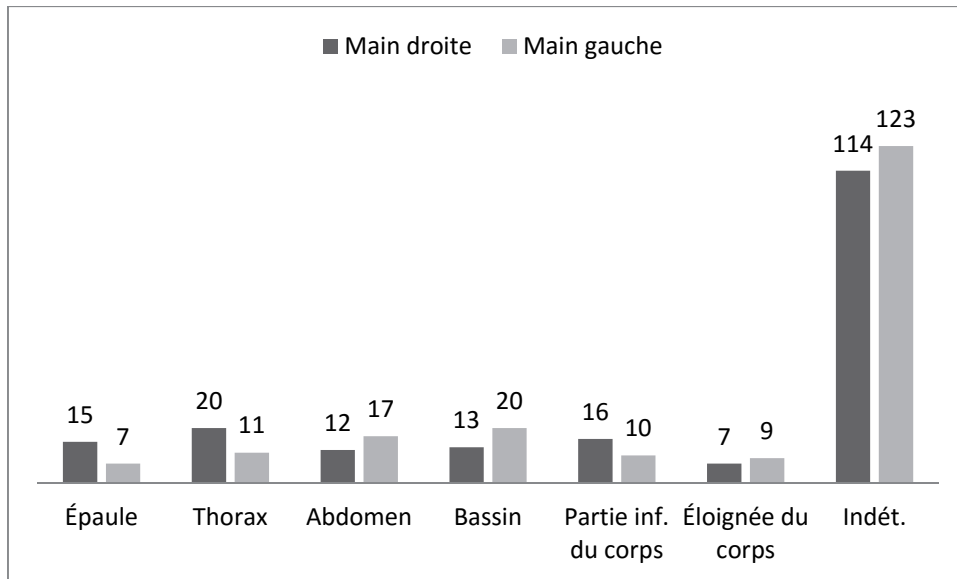


Figure 138 : nombre d'individus associés aux différentes situations des mains en fonction du côté à l'échelle du complexe

	Can Gambús-2	Can Gambús-1	Bòbila Madurell
Symétrie	1	8	18
Asymétrie	1	20	19
Indét.	3	24	103
D/G valeur p		0,615	<0,001

Tableau 97 : test de corrélation entre la position des mains et le côté (test du Chi²)

Position des genoux

À l'issue de la fouille, les membres inférieurs apparaissent fléchis à droite ou à gauche dans environ les trois quarts des 92 cas observables. Cependant, il ne s'agit pas d'une position primaire, mais de la conséquence de la décomposition du défunt au sein de la sépulture. Au moins 35 défunts (18%), voire 32 individus supplémentaires (soit un total de 34%), ont livré des indices de genoux relevés. Parmi ces 35 sujets, 11 avaient encore un ou les deux genoux en équilibre contre la paroi de la fosse. Aucun indice ne permet de supposer cette position dans 14 cas (7%). La situation est indéterminable dans 116 cas (59%).

Parmi ces 35 défunts qui présentaient des indices de genoux relevés, 9 présentaient également des indices de contenant rigide et 3 ne montraient aucun indice allant dans ce sens. Parmi les 14 défunts n'ayant apparemment pas eu les genoux relevés, aucun ne montrait d'indice de contenant.

3.1.5. Dépôt du mobilier funéraire

À l'échelle du complexe, 121 individus étaient associés à des éléments de mobilier (61%), sur les 132 individus observables. Seuls 11 défunts n'étaient associés à aucun élément de mobilier (6%). La situation est indéterminable pour 65 sujets (33%). Les résultats du test du Chi² sont disponibles en annexe (Annexes 49-54).

À l'exception de la céramique (au sens large), de l'industrie lithique laminaire et de l'industrie lithique polie, toutes les catégories de mobilier sont liées à au moins une variable principale, l'âge, le sexe, la zone du complexe ou le type de structure (Fig. 139). Parmi ces différentes catégories, les armatures perçantes se distinguent car elles sont associées à toutes

les variables, suggérant que leur dépôt dans la tombe était particulièrement codifié. Les armatures tranchantes ne sont liées à la zone que lorsque l'on isole Madurell Sud du groupe central de la Bòbila Madurell. La variable dont dépendent le plus d'éléments de mobilier est le type de structure (complexe, simple ou circulaire). En revanche, seuls les nucléus étaient liés aux différents types de structures complexes (chambre centrale, chambre latérale ou mixte).

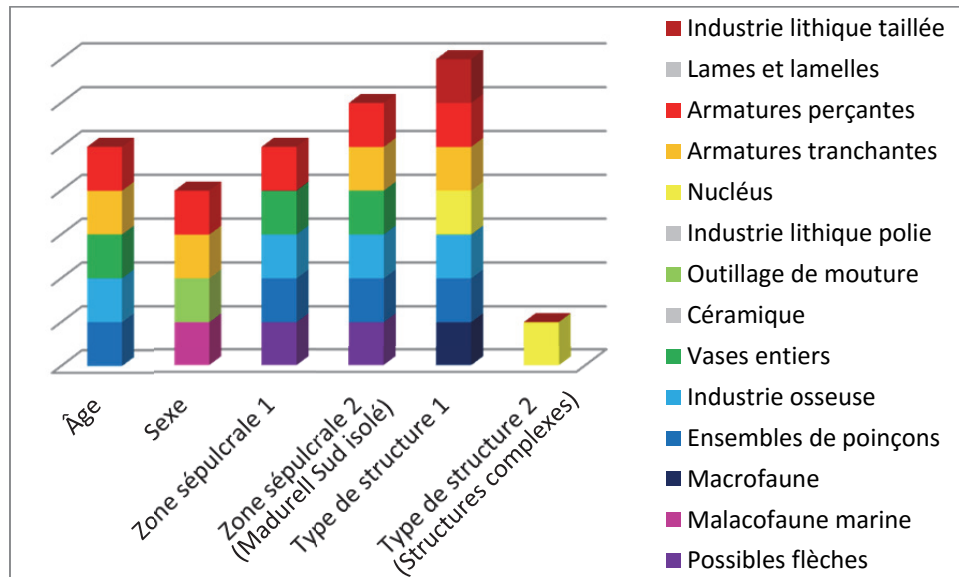


Figure 139 : bilan des tests de corrélation entre les différentes catégories de mobilier et les principales variables observées (e.g. la présence d'armatures perçantes et tranchantes, de vases entiers, d'industrie osseuse et d'ensembles de poinçons est liée à l'âge)

3.1.5.1. L'industrie lithique

L'industrie lithique taillée

L'industrie lithique taillée est la catégorie de mobilier la plus représentée à l'échelle du complexe puisque 113 individus étaient associés à des lames, des armatures ou des nucléus. Si la présence d'industrie lithique taillée dans la tombe n'est associée ni à l'âge ($p = 0,315$), ni au sexe ($p = 0,585$), ni à la zone du complexe ($p = 0,932$) ; en revanche elle est liée au type de structure ($p = 0,028$) : elle est présente dans 87,8% du corpus complexe ($n = 43$), contre 71,4% du corpus simple ($n = 40$) et dans 60,0% des structures circulaires ($n = 12$).

L'industrie laminaire

La présence de lames et de lamelles n'est liée ni à l'âge ($p = 0,556$), ni au sexe ($p = 0,618$), ni à la zone du complexe ($p = 0,646$) ; en revanche elle se rapproche de la significativité statistique en fonction du type de structure ($p = 0,086$) : elle est présente dans 83,7% du type complexe ($n = 41$), 69,6% du type simple ($n = 39$) et 60,0% du type circulaire ($n = 12$).

Les armatures

La présence d'armatures perçantes est liée à plusieurs facteurs :

- l'âge ($p = 0,017$) : seul 1 sujet immature de moins de 10 ans (MF-12a) était associé une armature perçante, contre 19 adultes ;
- le sexe ($p = 0,013$) : aucune femme n'était associée à une armature perçante, contre cinq hommes ;

- à la zone ($p = 0,003$) : 12 individus étaient associés à des armatures perçantes à Can Gambús-1 (23,5%), 6 à la Bòbila Madurell (6,3%) et 2 à Can Gambús-2 (40,0%). La répartition spatiale est également significative si l'on isole Madurell Sud, puisque sur les six cas de la Bòbila Madurell, aucun n'était situé dans ce secteur ($p = 0,004$) ;

- au type de structure ($p = 0,020$) : des armatures tranchantes ont été retrouvées dans 11 structures complexes (22,4%), 5 structures simples (8,9%), mais dans aucune structure circulaire. La répartition entre les différents types de structures complexes est proche de la significativité statistique ($p = 0,059$) puisqu'elles ont été retrouvées dans huit structures à chambre latérale, trois structures à chambre centrale et aucune sépulture mixte.

La situation est similaire pour les armatures tranchantes qui sont également liées à plusieurs facteurs :

- l'âge ($p = 0,018$) : seuls trois sujets immatures de moins de 10 ans (BM-11.3, BM-M.15 et MF-12a) étaient associés à des armatures tranchantes, contre 25 adultes ;

- le sexe ($p = 0,022$) : des armatures tranchantes étaient associées à huit hommes contre seulement deux femmes (CG-1 162 et CG-1 175) ;

- la zone : la présence d'armatures tranchantes se rapproche de la significativité statistique en fonction de la zone ($p = 0,075$) car sur les 28 armatures tranchantes répertoriées, 15 se trouvaient à Can Gambús-1 (29,4%), 11 à la Bòbila Madurell (14,5%) et 2 à Can Gambús-2 (40,0%). La répartition est significative lorsque l'on isole Madurell Sud où aucune armature tranchante n'a été mise au jour ($p = 0,013$) ;

- le type de structure ($p = 0,029$) : 14 armatures tranchantes se trouvaient dans des sépultures complexes (28,6%), 14 également dans des sépultures simples (25,0%), mais aucune dans des structures circulaires.

L'analyse tracéologique des lames et des armatures montre des différences entre les deux grands ensembles du complexe de la Bòbila Madurell-Gambús (Fig. 140). Les armatures utilisées comme projectile à Can Gambús-1 (29,2%) représentent presque le double de celles de la Bòbila Madurell (15,9%). Le travail de boucherie est également presque deux fois plus représenté à Can Gambús-1 (13,9%) qu'à la Bòbila Madurell (7,4%) ; en revanche, la coupe des céréales est deux fois plus représentée à la Bòbila Madurell (49,8%) qu'à Can Gambús-1 (24,8%). Le travail de la peau est représenté dans des proportions semblables, autour de 6%. De plus, la proportion de pièces neuves ou ravivées avant d'être déposées dans les tombes est similaire dans les deux sites, autour de 39%.

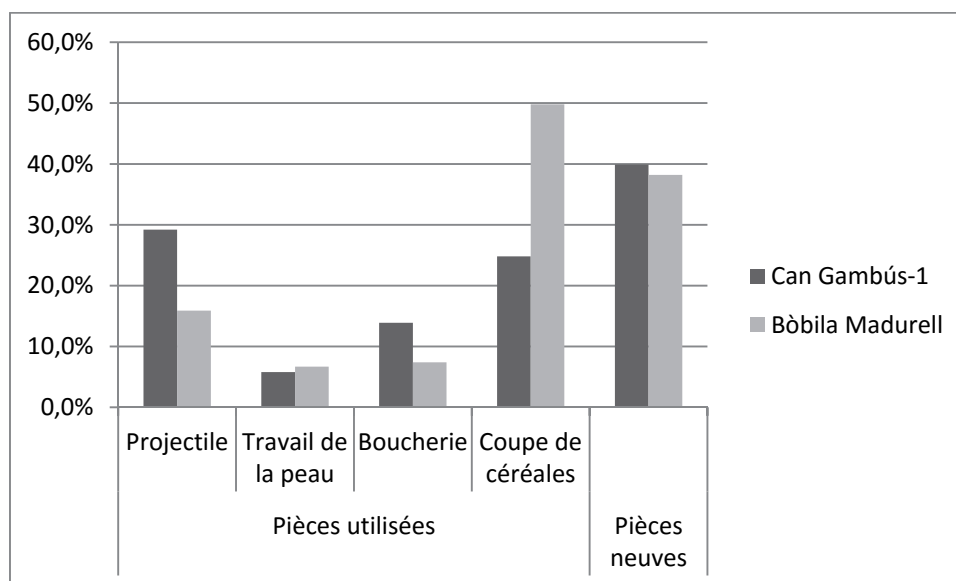


Figure 140 : pourcentage de pièces associées aux principales activités à la Bòbila Madurell (Gibaja, 2003) et à Can Gambús-1 (Gibaja et Terradas, 2012)

Les nucléus

La présence de nucléus aux côtés des défunts n'est liée ni à l'âge ($p = 0,144$), ni au sexe ($p = 0,618$), ni à la zone du complexe ($p = 0,110$). La répartition spatiale se rapproche néanmoins de la significativité statistique lorsque l'on isole Madurell Sud ($p = 0,066$) où se trouvait seulement un exemplaire sur les 26 retrouvés. La distribution des nucléus est significative en fonction du type de structure ($p = 0,001$) : 16 se trouvaient dans des sépultures complexes (32,7%), 6 dans des sépultures simples (10,7%), mais aucun dans des structures circulaires. Elle est également significative en fonction du type de structure complexe ($p = 0,044$) : 11 nucléus se trouvaient dans des sépultures à chambre centrale (50,0%), contre seulement 3 dans des sépultures à chambre latérale (14,3%) et 2 dans des structures mixtes (33,3%).

Par ailleurs, les nucléus de silex blond se retrouvent uniquement dans les sépultures : aucun n'a été découvert dans la centaine de structures domestiques réparties sur le complexe (Gibaja, comm. pers.). À noter qu'à Can Gambús-1, huit nucléus de silex blond étaient en contact direct avec une lame de hache polie. Cette configuration n'a pas été observée à la Bòbila Madurell.

L'industrie lithique polie

La présence d'industrie lithique polie (haches et herminettes) n'est liée ni à l'âge ($p = 0,276$), ni au sexe ($p = 0,335$), ni à la zone ($p = 0,134$), ni au type de structure ($p = 0,164$). On peut néanmoins remarquer que le nombre de haches polies est similaire dans les deux grands ensembles alors que la Bòbila Madurell rassemble quasiment trois fois plus d'individus que Can Gambús-1. Cette analyse gagnerait à être affinée en fonction de la morphologie des pièces et éventuellement de l'origine des matériaux.

D'après l'étude de A. Masclans et collaborateurs, les pièces montrant des traces de travail du bois et de boucherie sont associées aux hommes et celles présentant des stigmates du travail de la peau sont associées aux femmes (Masclans *et al.*, 2016, p. 13). Aucune corrélation n'a été observée entre l'origine des matériaux et le sexe des défunts.

L'outillage de mouture

La présence d'outillage de mouture (meules et molettes) n'est liée ni à l'âge ($p = 0,360$), ni à la zone du complexe ($p = 0,203$), ni au type de structure ($p = 0,994$), mais elle est liée au sexe puisqu'aucune femme n'était associée à de tels objets, contre sept hommes ($p = 0,003$).

3.1.5.2. La céramique

La présence de céramique n'est liée ni à l'âge ($p = 0,367$), ni au sexe ($p = 0,842$), ni à la zone du complexe ($p = 0,423$), ni au type de structure ($p = 0,786$). En revanche, la présence de vases entiers est liée à l'âge ($p = 0,019$) puisque seuls 5 immatures dont 1 adolescent et 4 enfants de moins de 10 ans y étaient associés, contre 32 adultes. Elle est également liée à la zone ($p = 0,023$) : 21 individus étaient associés à des vases entiers à Can Gambús-1 (41,2%), 15 à la Bòbila Madurell (19,2%) et 1 à Can Gambús-2 (20,0%). Seul un sujet inhumé à Madurell Sud était possiblement accompagné par un vase entier (MS-78A ; $p = 0,005$). Par ailleurs, à Can Gambús-1, huit individus étaient accompagnés par deux vases ou plus, tandis qu'il s'agit toujours d'un exemplaire unique à la Bòbila Madurell. Enfin, la présence de vases entiers n'est liée ni au type de structure ($p = 0,145$), ni au sexe ($p = 1,000$).

3.1.5.3. L'industrie osseuse

La présence d'industrie osseuse n'est pas liée au sexe ($p = 0,254$), mais elle est liée à l'âge puisque seulement 7 immatures de moins de 10 ans y étaient associés, contre 49 adultes ($p = 0,002$). Elle est également liée à la zone du complexe ($p < 0,001$) : 31 individus étaient associés à de l'industrie osseuse à Can Gambús-1 (60,8%), 26 à la Bòbila Madurell (26,8%) et 1 à Can Gambús-2 (20,0%). La répartition spatiale est également significative si l'on isole Madurell Sud ($p = 0,001$) où seuls six sujets étaient associés à de l'industrie osseuse. La présence d'industrie osseuse est également liée au type de structure ($p < 0,001$) : elle était présente aux côtés de 31 individus inhumés dans des structures complexes (63,3%), 17 individus inhumés dans des sépultures simples (30,4%) et seulement 1 individu inhumé dans une structure circulaire (5,0%).

La présence d'ensembles d'outils en os (de 3 à 26 exemplaires) est liée à l'âge ($p = 0,001$) puisqu'elle concerne 26 adultes, mais aucun immature. Elle se rapproche de la significativité statistique au niveau du sexe ($p = 0,070$) car elle est associée à 8 femmes et seulement 3 hommes. Elle est également liée à la zone du complexe ($p < 0,001$) : 21 individus étaient accompagnés par un ensemble d'outils en os à Can Gambús-1 (41,2%), contre seulement 5 à la Bòbila Madurell (5,3%) et aucun à Can Gambús-2. Seul un sujet associé à un ensemble d'outils en os était inhumé à Madurell Sud ($p < 0,001$). La présence d'ensembles d'outils en os est également liée au type de structure ($p = 0,010$) : elle concernait 15 sépultures complexes (30,6%), 9 sépultures simples (16,1%) et aucune structure circulaire.

3.1.5.4. La faune

La macrofaune

La présence de macrofaune n'est liée ni à l'âge ($p = 0,358$), ni au sexe ($p = 0,127$), ni à la zone du complexe ($p = 0,448$) ; en revanche elle est liée au type de structure ($p = 0,015$) puisque qu'elle était présente dans 12 sépultures complexes (24,5%), 6 sépultures simples (10,0%) et 8 structures circulaires (40,0%). Au moins deux individus (CG-1 130 et CG-1 161) étaient associés à de la faune sauvage puisqu'ils étaient accompagnés de bois de cervidé, ainsi que de canines de suidé dont il est malheureusement impossible de déterminer s'il s'agissait de sanglier ou de porc domestique. Trois autres individus ont également livré des canines de suidé (CG-1 162, BM-M.8 et MS-10).

La malacofaune

La présence de malacofaune marine n'est pas liée à l'âge ($p = 0,486$), mais elle est liée au sexe ($p = 0,029$) puisque seule une femme contre six hommes y était associée. Elle n'est pas liée à la zone du complexe ($p = 0,148$), mais elle se rapproche de la significativité statistique en fonction du type de structure ($p = 0,083$) : elle était présente dans 7 sépultures complexes (14,3%), 8 sépultures simples (14,3%) et 7 structures circulaires (35,0%).

3.1.5.5. Les objets disparus

Des indices d'objets disparus comme des peaux ou des tissus recouverts de pigment rouge ont été mis en évidence à Can Gambús-1, mais aucun élément de ce type n'a été repéré à la Bòbila Madurell ou à Can Gambús-2.

Parmi les éléments disparus, nous avons également évoqué la présence de possibles poignées de flèches dans les tombes. La présence de ces armatures possiblement emmanchées

se rapproche de la significativité statistique en fonction de l'âge ($p = 0,084$) puisqu'elle concernait huit adultes et aucun immature. Elle est également proche de la significativité statistique en fonction du sexe ($p = 0,070$) car elles étaient associées à trois hommes, mais aucune femme. Elle est liée à la zone ($p = 0,017$) : six possibles dépôts de flèches ont été répertoriés à Can Gambús-1, un à la Bòbila Madurell et un à Can Gambús-2. Aucun ne se trouvait à Madurell Sud ($p = 0,040$). Elle n'est pas liée au type de structure ($p = 0,411$).

3.1.5.6. Bilan

Si la grande majorité des défunts est accompagnée par au moins un élément de mobilier, le nombre d'objets par individu est lié à l'âge ($p = 0,015$). Les sujets adultes ont tendance à avoir plus d'objets que les sujets immatures (Fig. 141) : seuls des adultes étaient associés à plus de 20 objets et à l'inverse les individus ne présentant aucun objet étaient principalement des enfants. En revanche, le nombre d'objets par individu n'est pas lié au sexe ($p = 0,684$).

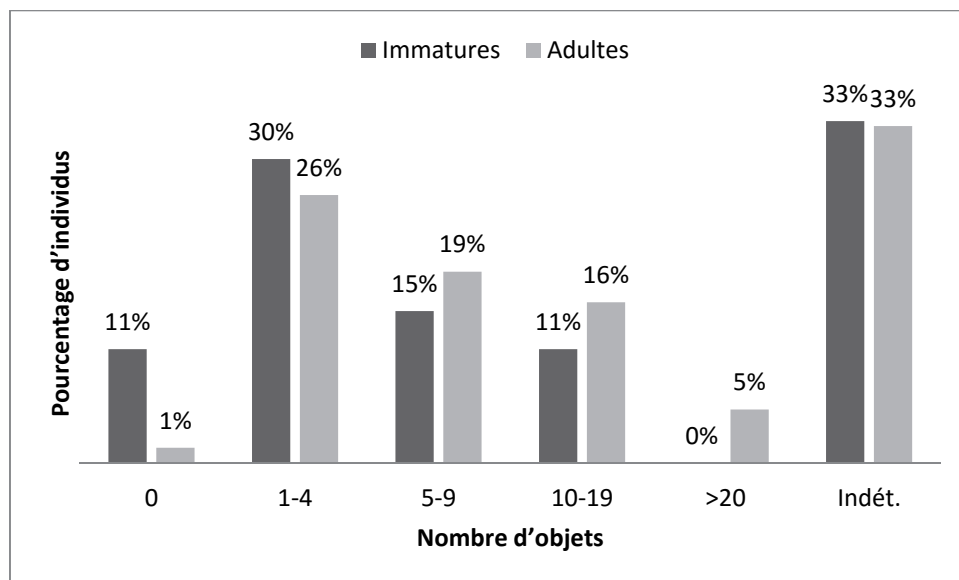


Figure 141 : pourcentage d'individus associés aux différentes catégories de nombre d'objets en fonction de l'âge

La répartition spatiale du nombre d'objets par individu est proche de la significativité statistique ($p = 0,053$). Si à Can Gambús-1, comme à la Bòbila Madurell, la majorité des défunts observables est associée à 1 à 4 objets, la proportion de sujets inhumés avec plus de 10 objets est plus de deux fois plus haute à Can Gambús-1 qu'à la Bòbila Madurell (Fig. 142). La situation est encore plus nette pour les individus enterrés avec plus de 20 objets, qui représentent 13% du corpus de Can Gambús-1 mais qui sont absents à la Bòbila Madurell. Il faut néanmoins souligner que la situation est indéterminable pour près de la moitié du corpus de la Bòbila Madurell. En revanche, la répartition spatiale du nombre d'objets par individu est significative si l'on isole Madurell Sud ($p = 0,039$), où plus de la moitié des sujets observables étaient associés à 1 à 4 objets.

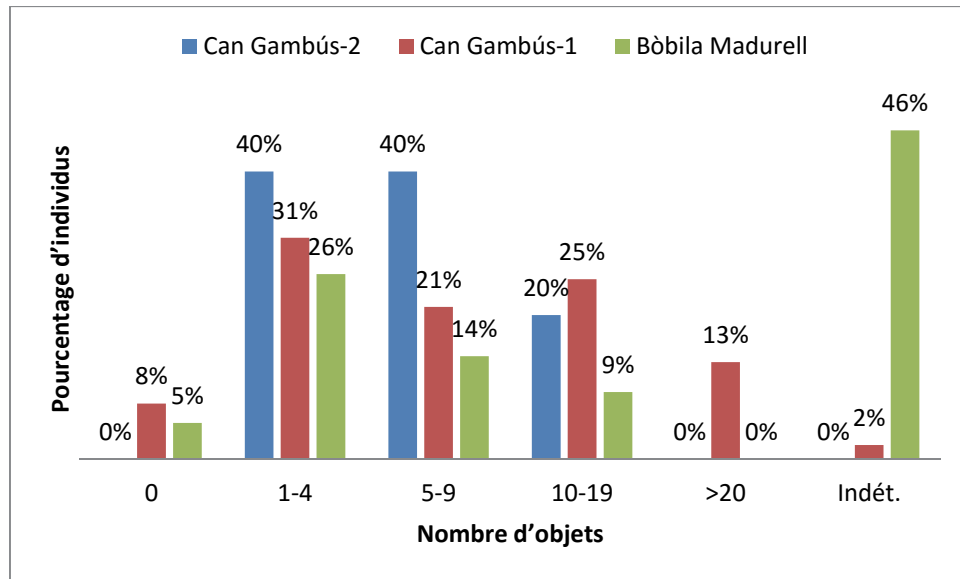


Figure 142 : pourcentage d'individus associés aux différentes catégories de nombre d'objets en fonction de la zone

Le nombre d'objets par individu est également lié au type de structure ($p = 0,005$). La majorité des structures simples et circulaires contenait entre 1 et 4 objets, alors que la répartition est plus homogène dans les structures complexes qui tendent à avoir plus d'objets : parmi les sept sujets inhumés avec plus de 20 objets, six reposaient dans une structure complexe (Fig. 143). En revanche, il n'est pas lié au type de structure complexe ($p = 0,182$), bien que l'on puisse remarquer que cinq des sept individus associés à plus de 20 objets étaient inhumés dans une sépulture à chambre centrale.

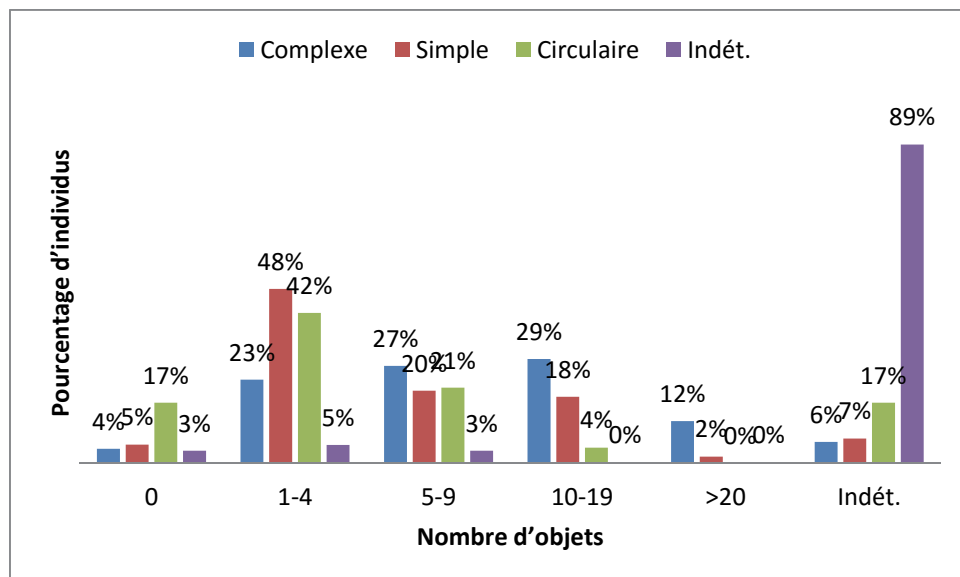


Figure 143 : pourcentage d'individus associés aux différentes catégories de nombre d'objets en fonction du type de structure

3.1.6. Fermeture et oubli de la tombe

À l'exception d'un possible dépôt de vase dans les sépultures CG-1167 de Can Gambús-1 et MS-2 de la Bòbila Madurell, aucun élément ne permet d'évoquer l'existence de gestes postérieurs à la fermeture de la tombe. A. Martín et collaborateurs (sous

presse) proposent néanmoins que des objets auraient été déposés dans la tombe après le dépôt du corps dans au moins trois cas (MS-8, MS-61 et MS-67). La présence de traces d'action du feu sur les ossements des deux individus de la sépulture E-28 pourrait évoquer un geste de condamnation par le feu, mais il s'agit d'une sépulture perturbée et aucun élément fiable ne permet d'aller dans le sens de cette hypothèse.

3.1.6.1. Couverture de la chambre

Parmi les 133 cas observables, 26 sépultures étaient closes par une ou des dalles de conglomérat calées par des pierres. Il s'agit en majorité de structures à chambre latérale (Fig. 144). Au moins trois tombes ont été rouvertes, probablement à l'occasion de pillages (CG-1 186, BM-11.3 et BM-M.9). Quatre contenaient deux individus qui ont été inhumés successivement dans un moins un cas (CG-1 497). De plus, au moins 21 sépultures qui ne présentaient pas de dalle ont livré des pierres en surface de la chambre. Il s'agit cette fois surtout de structures à chambre centrale.

La présence de dalle est liée à celle de pierres ($p < 0,001$). Si elle n'est pas liée à l'âge ($p = 0,461$) ou au sexe ($p = 0,476$), elle est en revanche liée à la taille de la fosse ($p = 0,001$) puisque seules de grandes ou très grandes structures étaient recouvertes de dalles. Elle est également liée au type de structure ($p < 0,001$) : tous les types sont représentés, à l'exception du type circulaire. Néanmoins, deux structures circulaires étaient peut-être recouvertes de dalles : il s'agit de la structure MS-2 qui présentait une petite dalle verticale à sa surface et de la structure MS-21a qui était recouverte de très gros blocs de pierre. En revanche, la présence de dalle n'est pas significative en fonction du type de structure complexe ($p = 0,160$).

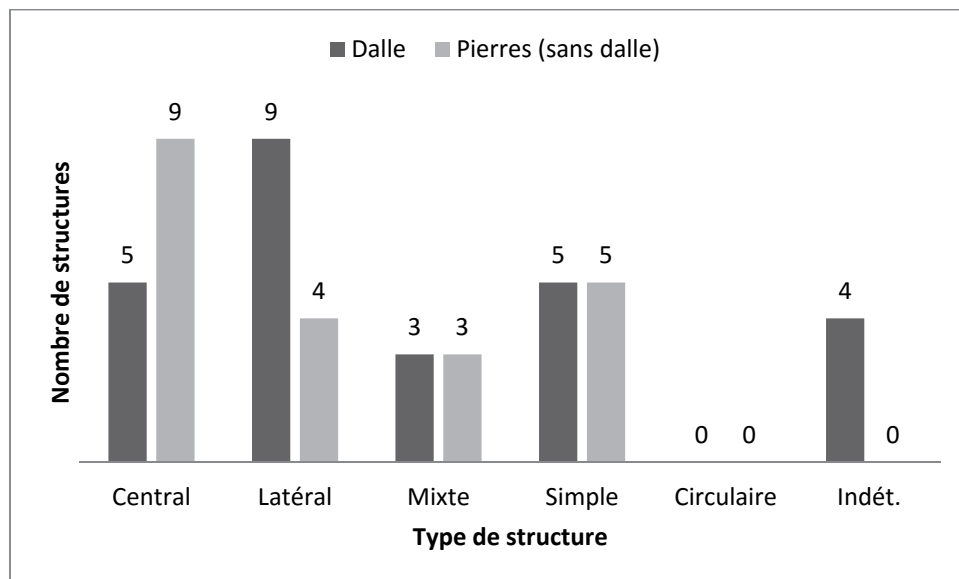


Figure 144 : nombre de structures associées aux différents types architecturaux en fonction de la présence de dalle de couverture

3.1.6.2. Visibilité des sépultures

L'absence de recoupement par des structures préhistoriques, que ce soit à Can Gambús-1 et 2 ou à la Bòbila Madurell, ainsi que des indices de perturbation ou de pillage dans au moins 49 cas (29%) sur les 131 observables, témoignent d'une signalisation des sépultures. A. Martín et collaborateurs (sous presse) ont proposé l'existence de possibles tumulus de terre et de pierre pour au moins huit structures de la Bòbila Madurell, mais il s'agit d'un aspect mal documenté. Le fait que les seuls recoupements observés impliquent des structures

domestiques romaines et ibériques suggèrent que les sépultures étaient probablement visibles au moins durant la durée de l'utilisation du complexe, soit environ 450 ans.

3.2. Implantation des structures sépulcrales

3.2.1. Une répartition hétérogène

Environ 2,2 km sépare les sépultures les plus méridionales du secteur de Madurell Sud du petit ensemble de Can Gambús-2 (cf. Fig. 6). Les structures sépulcrales ne sont pas réparties uniformément au sein du complexe (Fig. 145). Au nord, les cinq tombes de Can Gambús-2 forment un ensemble dense d'environ 58 m². Elles sont distantes de la nécropole de Can Gambús-1 d'environ 1 km. Les 47 sépultures sont réparties sur environ 5000 m². Les structures les plus méridionales de Can Gambús-1 sont séparées des premières tombes du secteur de Mas Duran par une zone vide d'environ 500 m (à l'exception de la sépulture E-28, isolée sur le secteur A de Can Feu). À la Bòbila Madurell, les structures sépulcrales sont réparties en îlots plus ou moins denses sur une surface d'environ 9,5 ha. Les 19 tombes de la zone nord sont réparties sur environ 4500 m². La densité moyenne de sépultures est plus importante au sud de la briqueterie, où au moins 72 structures ont été répertoriées sur une surface d'environ 1 ha. En revanche, les 25 tombes de Madurell Sud forment un ensemble lâche d'environ 6,3 ha.

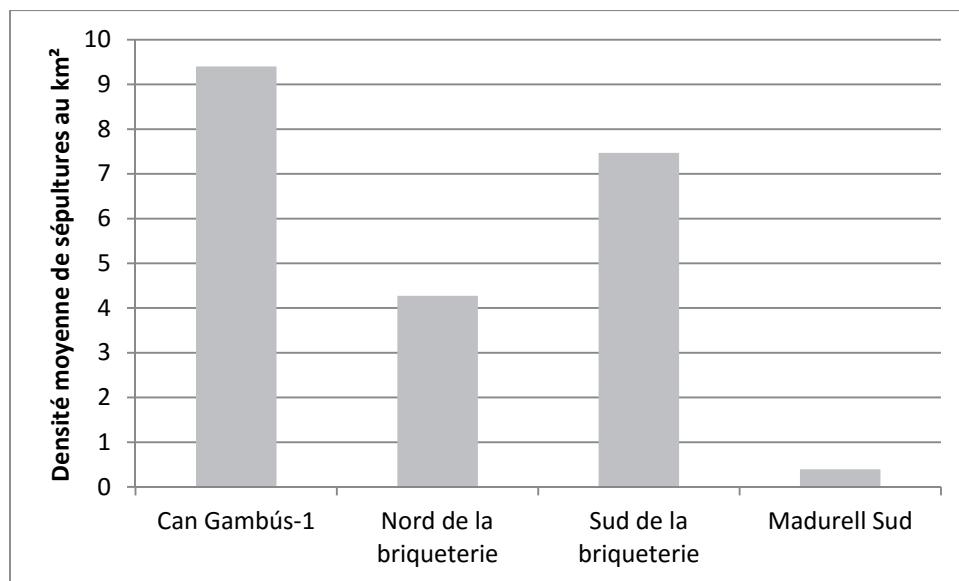


Figure 145 : densité moyenne de sépultures en fonction de la zone (Can Gambús-2 n'est pas représenté ici car sa densité atteint 86 sépultures au km²)

Le complexe présente un dénivelé d'environ 40 m, le petit ensemble de Can Gambús-2 étant situé à environ 210 m au-dessus du niveau de la mer, la nécropole de Can Gambús-1 vers 195 m ASM et les sépultures de la Bòbila Madurell vers 170 m ASM (cf. Fig. 6 et Fig. 66).

D'après le modèle réalisé par B. Morell (cf. partie 1), les différents ensembles ont été utilisés simultanément. L'analyse des nouvelles dates permettra d'affiner l'histoire du complexe et peut-être de déterminer si la zone la plus dense au sud de la briqueterie correspond au noyau initial de la nécropole ou si les tombes les plus anciennes sont réparties aléatoirement dans tout le complexe.

Aucune structure domestique n'a été mise en évidence à Can Gambús-1, mais il est possible qu'elles aient été plus affectées par l'érosion que les tombes, creusées profondément

dans le sol (Roig et Coll, 2010, p. 95). En revanche, plus d'une centaine de fosses domestiques en creux étaient réparties sur l'ensemble de la Bòbila Madurell, parmi les sépultures (Fig. 146). La question de la contemporanéité de ces structures domestiques avec les sépultures n'est pas résolue, mais aucun recoupement n'est observé.

Parmi ces structures, au moins deux ont livré des restes humains : la structure D-55 était située sur le secteur A de Can Feu, au nord de la sépulture E-28, et a livré 26 dents correspondant à un individu adulte (Mercadal, 1988) ; la structure H-5, localisée dans la bande H du secteur de Mas Duran, contenait plusieurs os de pied appartenant à un sujet de taille adulte. D'après A. Martín et collaborateurs, l'os maxillaire et la mandibule de D-55 – voire peut-être la tête osseuse dans son ensemble – devaient être entiers lors de leur dépôt (Martín *et al.*, sous presse). La présence de restes humains épars dans des structures domestiques, dont la réutilisation est attestée à des fins sépulcrales dans plusieurs cas, pose ainsi la question de pratiques plus complexes que la simple inhumation d'un cadavre dans une fosse.

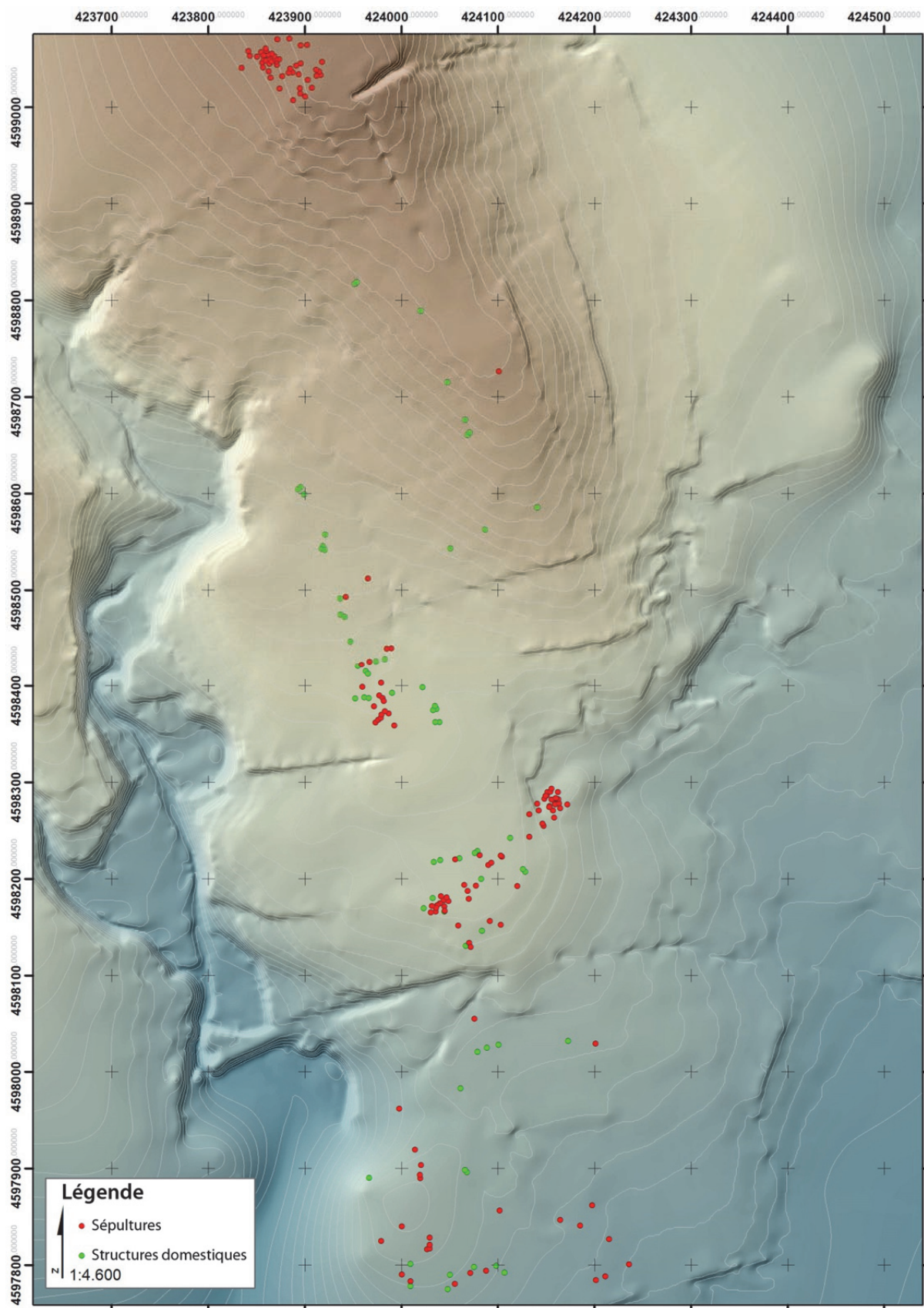


Figure 146 : répartition des structures domestiques et des sépultures à l'échelle du complexe (SIG : G. Remolins, thèse en cours)

3.2.2. Différents modèles d'implantation

La coexistence de différents modèles d'implantation des sépultures à l'échelle du complexe pose la question de la création de ces ensembles. Une nécropole comme la Bòbila Madurell ne correspond-elle qu'à une juxtaposition de petits îlots tels que Can Gambús-2 ou l'organisation se fait-elle à une plus grande échelle ? Pour tenter de répondre à cette question, nous nous sommes penchés sur trois secteurs fonctionnant à des échelles différentes : le groupe de tombes de Can Gambús-2, considéré comme un ensemble à part entière malgré son faible effectif, la bande G du secteur de Mas Duran, où les sépultures forment un îlot dense dans la zone centrale du complexe, et enfin le secteur de Madurell Sud, caractérisé par une implantation clairsemée des structures.

L'ensemble de Can Gambús-2 est formé par cinq sépultures individuelles regroupées sur un espace d'environ 58 m² (Fig. 147). La proximité géographique des structures, en particulier UF1, UF13 et UF16 qui sont distantes de moins d'un mètre les unes des autres, est importante. Malgré un décalage, les deux datations radiocarbone disponibles se chevauchent : la contemporanéité des tombes est donc possible. L'aspect le plus frappant est certainement la coexistence de trois types de structures au sein d'un corpus si réduit. En effet, si l'identité biologique des défunts (des adultes), leur position (sur le dos, bras plaqués le long du corps, membres inférieurs fléchis) et leur orientation (nord-sud) renvoient une image homogène, une telle diversité architecturale est remarquable dans un si petit ensemble.

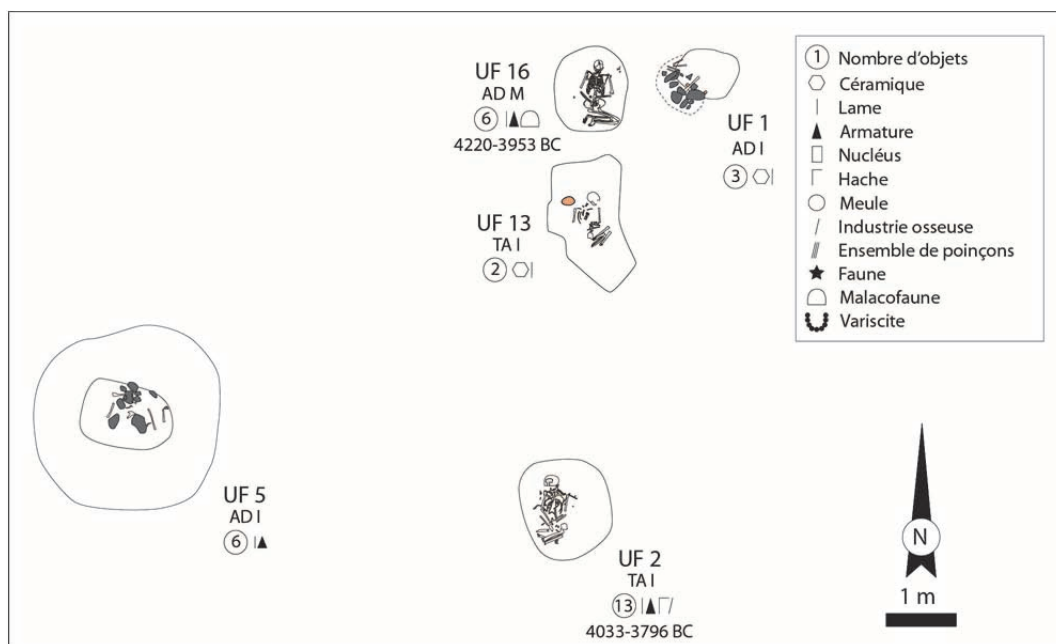


Figure 147 : plan de répartition des sépultures de Can Gambús-2 et du mobilier associé

À l'inverse, seuls deux types de structures sont représentés dans la bande G du secteur de Mas Duran : huit structures simples et deux structures circulaires sont réparties sur un espace d'environ 500 m² (Fig. 148). Les sépultures BM-G.4, BM-G.5, BM-G.13 et BM-G.9 sont alignées selon un axe nord-sud. Les sépultures BM-10 et BM-G.12 sont situées au bout de cet alignement. Les tombes sont réparties selon une distance régulière comprise entre deux et trois mètres. Les sépultures BM-G.7 et BM-G.14 sont excentrées d'une dizaine de mètres par rapport à cet alignement, de même que les tombes BM-G.17 et BM-G.18, situées à environ neuf mètres au sud-est de BM-G.12. Les datations obtenues dans le cadre du projet *Sepulturas Neolíticas* sont comprises entre le dernier tiers du V^e et le premier tiers du IV^e millénaire.

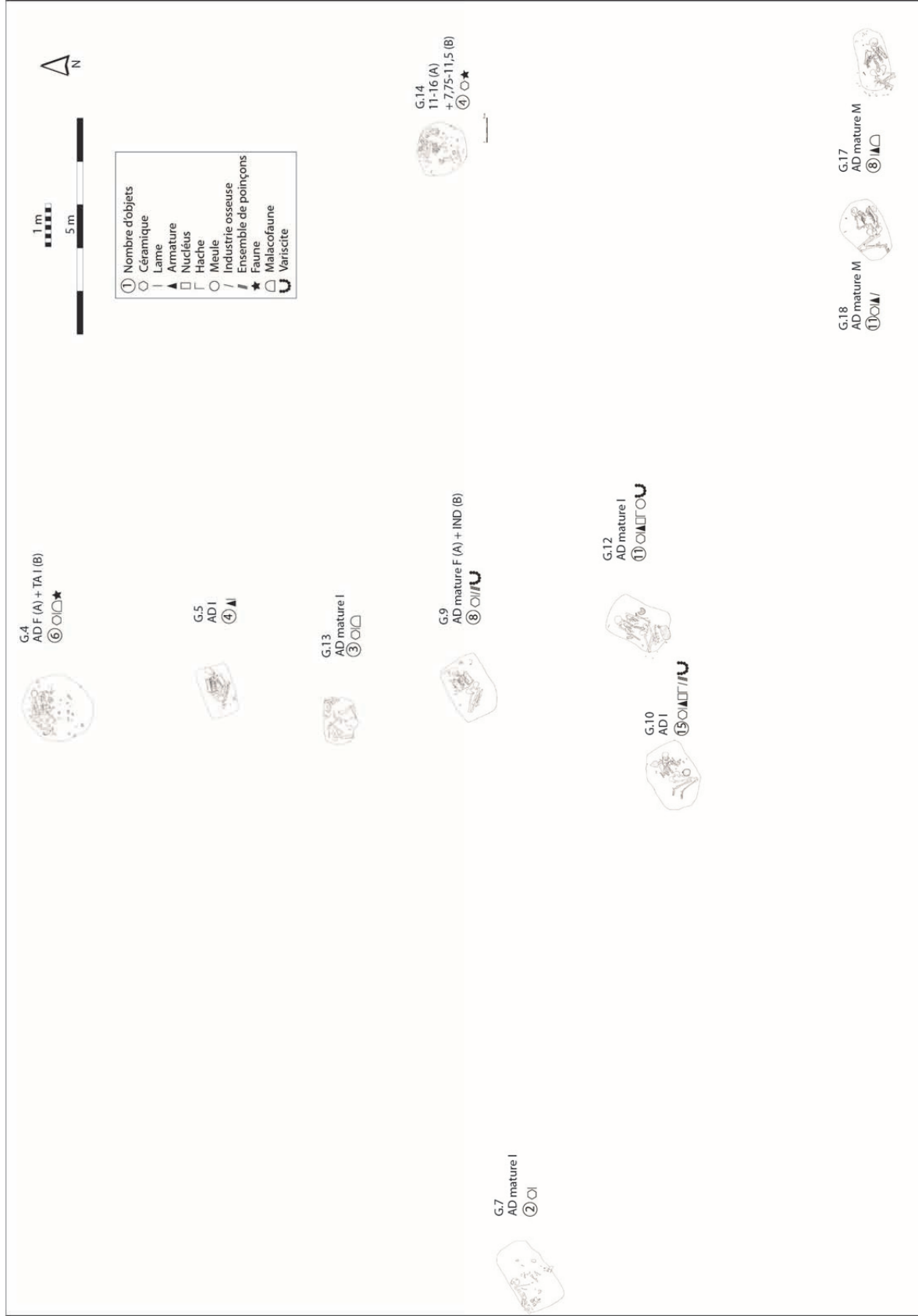


Figure 148 : plan schématique de la répartition des sépultures de la bande G de Mas Duran et du mobilier associé

La profondeur des structures simples est comprise entre 10 et 105 cm. Il est possible que certaines d'entre elles correspondent à des sépultures à chambre centrale dont l'avant-fosse aurait été arasée.

Ces tombes simples renvoient une image homogène : l'orientation des fosses et des corps est globalement nord-est/sud-ouest et les défunts ont été inhumés selon les modalités classiquement observées dans les *Sepulcres de fossa* (sur le dos, les bras plaqués le long du corps, avec une certaine variabilité de la position des avant-bras, les membres inférieurs fléchis et probablement relevés dans au moins trois cas).

À l'exception des deux sujets immatures de la structure BM-G.14, il s'agit d'individus adultes et notamment d'adultes de plus de 40 ans (cf. chapitre 3, 2.2.2.1.). Cette concentration de sujets de plus de 40 ans va dans le sens d'une inhumation préférentielle des adultes et notamment des adultes matures au nord du complexe (cf. 2.1.1.2.). Les deux sexes sont représentés, la majorité des individus étant de sexe indéterminé.

Les deux structures circulaires sont situées respectivement en bordure nord et est de cet ensemble. Elles abritaient chacune deux défunts et semblent avoir été perturbées. Dans les deux cas, les sujets sont placés contre la paroi nord de la fosse dans une position hypercontractée dans le cas du sujet A de BM-G.14 (la position initiale du sujet B est indéterminée) et dans la position classiquement observée dans les *Sepulcres de fossa* dans celui du sujet A de BM-G.4 (la position initiale du sujet B est également indéterminée). Ces deux structures se distinguent également du reste des inhumations de la bande G et de façon générale du reste de la Bòbila Madurell car elles ont livré des restes de boviné : une corne pour BM-G.4 et une mandibule et d'autres os pour BM-G.14. Un canidé en connexion anatomique se trouvait également dans la structure BM-G.4, sur le côté droit, la tête sur le bassin de l'individu A (Pou et Martí, 1995, p. 134).

En dehors de ces restes de faune, ces deux structures n'ont livré aucun élément de mobilier remarquable. À l'inverse, deux sépultures qui contenaient respectivement 15 et 11 objets, rassemblent tous les éléments classiques de l'assemblage *Sepulcres de fossa*. Il s'agit de BM-G.10 et BM-G.12, distantes de seulement 2 m l'une de l'autre. Elles ont livré des armatures, des nucléus, des haches et des parures en variscite, ainsi qu'un ensemble de poinçons pour BM-G.10 et une meule pour BM-G.12. Les tombes BM-G.17 et BM-G.18 qui abritaient des hommes matures, ont également livré un nombre d'objets assez important et notamment des armatures.

L'alignement de six sépultures dans la bande G du secteur de Mas Duran, selon une distance faible et régulière, est remarquable. Au sein du complexe, l'organisation des tombes en files a été évoquée par J. Roig et J. M. Coll à propos des sépultures de Can Gambús-1 (Roig et Coll, 2010, p. 95). S'il est difficile d'affirmer la pertinence de cette observation, d'autant plus que dans la bande G quatre tombes sont excentrées par rapport à l'alignement principal, on peut souligner le fait que certaines sépultures semblent fonctionner par paire et que leur proximité n'est sans doute pas liée au hasard : les structures BM-G.10 et BM-G.12 d'une part et BM-G.17 et BM-G.18 d'autre part présentent de nombreux points communs au niveau de l'identité biologique du défunt, des modalités de dépôt du corps, de l'assemblage mobilier et des datations. De plus, bien qu'elles soient distantes d'une dizaine de mètres l'une de l'autre, les deux structures circulaires présentent également des similarités outre leur type architectural, qui est rare dans la zone centrale de la Bòbila Madurell : elles abritent chacune deux défunts, le sujet BM-G.14A ne se trouve pas dans la position classiquement observée dans les *Sepulcres de fossa*, les deux structures ont livré des restes de boviné, un canidé en connexion était en contact avec le sujet BM-G.4A... Tous ces éléments isolent ces deux structures du reste de la bande G et de façon générale de la Bòbila Madurell.

On retrouve cette implantation des sépultures en petits noyaux dispersés à travers tout le complexe, aussi bien à Can Gambús-1 où l'on note un regroupement de tombes au nord-ouest

de la nécropole (cf. Fig. 12) que dans le reste de la Bòbila Madurell, à l'instar de la bande M de Mas Duran où l'on observe un noyau dense de 11 sépultures au sud de la briqueterie, présentant la particularité d'avoir quasiment toutes été pillées anciennement (cf. Fig. 68). On peut également évoquer les structures découvertes dans la première moitié du XX^e siècle pour lesquelles le plan publié par J. de C. de Serra Ràfols (1947) témoigne de leur proximité (cf. Fig. 69).

La situation est différente sur le secteur de Madurell Sud. Les sépultures ne sont pas regroupées en noyaux mais dispersées selon un maillage lâche sur environ 6,3 ha (Fig. 149). À l'exception de MS-74 et MS-78, les structures sont localisées dans la moitié sud de la parcelle. La zone située au-delà de la Carrer Estrella, correspondant au quartier résidentiel de Poble Sec, n'a pas été explorée. Il est donc probable qu'il s'agisse d'une limite artificielle et que le site s'étendait probablement au moins jusqu'au Riu Sec (cf. chapitre 3, 2.1.1.).

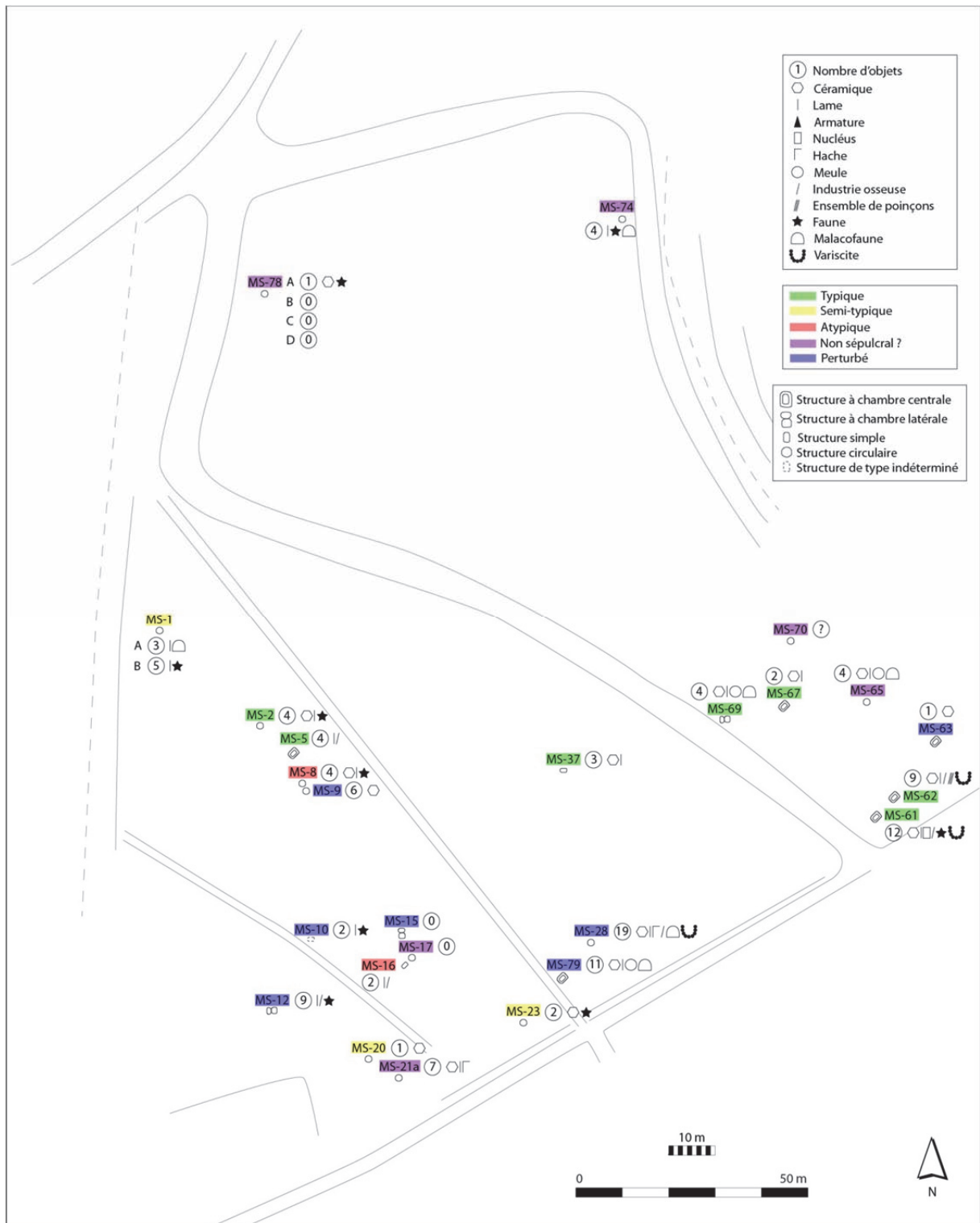


Figure 149 : plan schématique de la répartition des structures de Madurell Sud et du mobilier associé

Les structures sont séparées les unes des autres par une dizaine de mètres en moyenne. Seules deux paires de structures sont distantes de moins d'un mètre. Il s'agit de MS-8 et MS-9 d'une part et de MS-16 et MS-17 d'autre part. Outre le fait qu'il s'agisse de structures simples ou circulaires, elles ne présentent aucun point commun : MS-8 abritait un jeune individu de taille adulte de sexe féminin inhumé sur le dos avec les membres inférieurs hyperfléchis et rabattus de chaque côté de l'abdomen et MS-9 contenait les restes perturbés d'un individu de taille adulte. À noter que MS-8 a livré des restes de boviné et de canidé. MS-16 abritait un adulte de sexe féminin en appui contre un élément aujourd'hui disparu, les jambes ramenées sous les cuisses, les genoux enserrant une pierre plate semi-circulaire (cf. Fig. 84b) et MS-17 contenait la tête osseuse d'un enfant et une grande quantité de restes de faune (cf. Fig. 76c). Si en apparence ces quatre structures ne partagent que la forme de la fosse, on peut néanmoins souligner qu'il ne s'agit pas du type de dépôt classiquement rencontré dans le complexe. Les datations obtenues dans le cadre du projet *Sepulturas Neolíticas* sont comprises entre le dernier tiers du V^e et la première moitié du IV^e millénaire.

On a vu que le secteur de Madurell Sud était caractérisé par l'inhumation préférentielle d'individus immatures qui constituent 70% des défunts (cf. 2.1.1.1.). Les huit sujets adultes et de taille adulte ne sont pas rassemblés dans une partie du secteur mais sont dispersés sur toute la surface.

Les analyses transversales ont également permis de mettre en évidence la surreprésentation des structures circulaires à Madurell Sud par rapport au reste du complexe : plus de la moitié des structures mises au jour sont des structures circulaires. Les structures non circulaires sont dispersées, bien que l'on note la présence de quatre sépultures à chambre centrale à l'est de la parcelle.

Les structures qui se rapprochent le plus du modèle observé dans le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús sont localisées au centre de la zone (MS-2, MS-5, MS-37, MS-61, MS-62, MS-67, MS-69). À l'exception de MS-2, il s'agit de structures non circulaires. Les deux sépultures les plus classiques sont MS-61 et MS-62, situées à environ cinq mètres l'une de l'autre. MS-61 abritait un enfant âgé de 1 à 4 ans inhumé dans une structure à chambre centrale avec 12 objets dont un nucléus de silex blond et un collier de perles en variscite (cf. Fig. 84a). MS-62 a livré les restes d'un individu de taille adulte accompagné notamment par une parure en variscite et un ensemble de poinçons. Ces assemblages sont remarquables à Madurell Sud où le mobilier est rare et se limite généralement à une lame ou à des fragments de céramique. La structure MS-28 est celle qui a livré le plus d'objets mais il s'agit d'une structure pillée anciennement.

À ces sépultures « typiques » peuvent s'ajouter des individus inhumés sur le côté ou avec une composante sur le côté (MS-1, MS-20 et MS-23) et les deux sujets placés dans une position atypique évoqués précédemment (MS-8 et MS-16). Bien que les modalités de dépôt du corps dans ces cinq structures ne correspondent pas exactement aux canons observés à l'échelle du complexe, rien ne permet de douter *a priori* qu'il s'agisse d'autre chose que de sépultures. En revanche, six structures se distinguent totalement de ce qui a été observé dans le reste du complexe, nous conduisant à questionner leur caractère sépulcral.

3.2.3. Des structures non sépulcrales ?

Avant de conclure ce chapitre, nous avons souhaité évoquer le possible caractère non sépulcral de certaines structures, aspect qui a notamment été soulevé par A. Martín et collaborateurs (sous presse) et S. Duboscq (Duboscq *et al.*, 2015). A. Martín et collaborateurs ont qualifié ces structures de « *silos ceremoniales funerarios* », les distinguant des « *silos sepulcrales* ». Il s'agit de structures ayant livré des restes humains, en général situés dans les niveaux intermédiaires du remplissage, parmi divers types d'objets et avec une grande

quantité de restes de faune, parfois en connexion. Il peut s’agir de restes isolés (D-55, MS-17) ou très incomplets (MS-65, MS-70, MS-74), mais également d’individus en position atypique (MS-78C et MS-78D) ou suggérant d’après les auteurs un acte de violence (MS-21a, MF-18 et MS-78A ; e.g. Campillo *et al.*, 1993).

Il s’agit de huit structures circulaires, dont six se trouvaient à Madurell Sud (cf. chapitre 3, 2.2.4. et 2.3.1. ; Tabl. 98 ; Annexe 55). La répartition est significative en fonction du type de structure puisqu’il s’agit uniquement de structures circulaires ($p < 0,001$). Elle est également significative en fonction de la zone du complexe ($p = 0,040$), d’autant plus si l’on isole le secteur de Madurell Sud du reste de la Bòbila Madurell ($p = 0,002$). Deux d’entre elles contenaient plus d’un individu. MF-18 contenait deux sujets quasiment superposés (probablement inhumés simultanément) dont l’un avait une armature perçante fichée dans une vertèbre (cf. p. 170). MS-78 a livré quatre individus répartis sur deux niveaux : deux enfants probablement inhumés simultanément, et dans un second temps un adulte, un canidé et un enfant, inhumés simultanément ou dans un laps de temps très court (cf. p. 171).

Individu	Secteur	Type de fosse	Note type de fosse	Taille de fosse	Nombre d’individus	Chronologie des dépôts
D-55	Secteur A	Circulaire	SD réutilisée ?	Grande fosse	1	
BM-11.2	Mas Duran	Circulaire	Indét.	Grande fosse	1	
MF-18A	Ferrocarrils	Circulaire	SD réutilisée ?	Grande fosse	2	Simultané
MS-17	Madurell Sud	Circulaire	SD réutilisée ?	Grande fosse	1	
MS-21a	Madurell Sud	Circulaire	Indét.	Petite fosse	1	
MS-65	Madurell Sud	Circulaire	Indét.	Petite fosse	1	
MS-70	Madurell Sud	Circulaire	SD réutilisée ?	Grande fosse	1	
MS-74	Madurell Sud	Circulaire	SD réutilisée ?	Grande fosse	1	
MS-78A	Madurell Sud	Circulaire	SD réutilisée ?	Grande fosse	4 (2 + 2)	Successif

Tableau 98 : structures dont le caractère sépulcral est discuté (SD : structure domestique)

Les individus inhumés dans ces structures possiblement non sépulcrales correspondent à quatre adultes dont trois hommes, deux adolescents et six enfants de moins de 10 ans (Tabl. 99 ; Annexe 55). La répartition est significative en fonction de l’âge puisque les immatures représentent presque les deux tiers des inhumés ($p = 0,001$). La distribution se rapproche de la significativité statistique en fonction du sexe ($p = 0,098$). Sur les sept sujets dont l’orientation est observable, cinq sont orientés selon une composante sud-nord, alors que la majorité des défunts de Bòbila Madurell-Can Gambús est orientée nord-est/sud-ouest (cf. 3.2.4.2.). Cette différence est significative ($p = 0,014$). Sur les huit individus dont la position du tronc était observable, quatre ont été inhumés sur le dos (dont deux superposés avec les mains à distance du corps et un face contre terre), deux sur le côté (pratiquement face contre terre) et deux sur le ventre ($p < 0,001$). Sur les cinq individus dont l’espace de décomposition était déterminable, trois se sont décomposés dans un espace colmaté et deux autres dans un espace plutôt mixte, alors que la grande majorité des défunts du complexe s’est décomposée en espace vide (cf. 3.2.1.2.). Cette différence est significative ($p < 0,001$). Les défunts sont accompagnés de peu voire pas de mobilier ($p < 0,001$).

Individu	Classe d'âge	Sexe	Orientation sujet	Position tronc	Espace de décomposition	Nombre d'objets
BM-11.2	[10-14] ou [15-19]		NE-SO	Sur le côté droit	Colmaté	5-9
MF-18A	Adulte mature		SE-NO	Sur le dos	Colmaté	1-4
MF-18B	Adulte jeune	M	SE-NO	Sur le dos	Mixte	Indét.
MS-17	[1-4] ou [5-9]		Indét.	Indét.	Indét.	0
MS-21a	[10-14] ou [15-19]		Indét.	Sur le côté gauche	Colmaté	5-9
MS-65	Adulte	M	Indét.	Indét.	Indét.	1-4
MS-70	[0] ou [1-4]		Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
MS-74	[5-9]		Indét.	Indét.	Indét.	1-4
MS-78A	Adulte	M	SE-NO	Sur le dos	Mixte	1-4
MS-78B	[1-4]		NE-SO	Sur le dos	Indét.	0
MS-78C	[1-4] ou [5-9]		S-N	Sur le ventre	Indét.	0
MS-78D	[1-4]		S-N	Sur le ventre	Indét.	0

Tableau 99 : individus inhumés dans des structures dont le caractère sépulcral est discuté

Ces structures présentent donc des différences significatives avec le reste du corpus de la Bòbila Madurell-Can Gambús : il s'agit de structures circulaires, plutôt situées au sud du complexe, contenant surtout des enfants, inhumés dans un espace au moins partiellement colmaté. La majorité de ces défunts n'est pas orientée selon l'orientation classiquement observée dans le complexe et ont été placés dans une position atypique, parfois face contre terre. Ils sont associés à peu ou pas de mobilier. Certains individus n'étaient que partiellement représentés à l'issue de la fouille, mais il est difficile d'affirmer qu'il s'agisse bien du dépôt de parties de corps et pas de cadavres entiers perturbés. Quoi qu'il en soit, les différences évoquées précédemment sont suffisantes pour au moins évoquer l'hypothèse de structures non sépulcrales, ou du moins d'un système différent de ce qui est observé dans le reste du complexe.

Ainsi, trois types de dépôts coexistent au sein du complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús :

- des structures que l'on pourrait qualifier de « typiques », avec un défunt inhumé sur le dos dans une fosse simple ou complexe, tête au nord-est ou à l'est, bras plaqués le long du corps, genoux fléchis et entouré d'un assemblage de mobilier caractéristique ;
- des structures s'écartant de ce modèle, avec un sujet placé sur le côté dans une fosse circulaire, accompagné de peu ou pas de mobilier, parfois de restes de faune, sans que l'on puisse considérer qu'il ne s'agit pas de sépultures ;
- des structures « atypiques », où aussi bien la fosse que le traitement du corps et le mobilier (ou plutôt l'absence de mobilier) s'écartent du modèle classique et pour lesquelles le caractère sépulcral est douteux.

Cette diversité nuance l'homogénéité apparente des pratiques funéraires *Sepulcres de fossa*, qui demeurent néanmoins caractérisées par un modèle dominant observable à l'échelle de toute la zone littorale catalane (cf. chapitre 5, partie 1).

3.3. Bilan des données funéraires

Trois grands groupes de tombes peuvent être distingués sur le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús : Can Gambús-1, le groupe central de la Bòbila Madurell et Madurell Sud. Au nord, Can Gambús-1 forme un ensemble dense d'une cinquantaine de sépultures, localisées sur une petite élévation. Le groupe central de la Bòbila Madurell est

composé d'une petite centaine de tombes réparties en noyaux de densité variable. En contrebas, la vingtaine de structures de Madurell Sud s'étale sur une surface d'environ 1300 m². À ces trois grands groupes s'ajoute le petit ensemble septentrional de Can Gambús-2. Si aucune structure domestique n'a été mise en évidence à Can Gambús-1, plus d'une centaine sont réparties sur l'ensemble de la surface de la Bòbila Madurell.

Les sépultures de la Bòbila Madurell-Can Gambús correspondent à des dépôts primaires. Les défunts se sont majoritairement décomposés en espace vide, bien que quelques individus inhumés dans des structures circulaires aient évolué dans un espace colmaté ou mixte. Il s'agit principalement de tombes individuelles, bien que quelques sépultures doubles aient également été documentées, ainsi qu'un dépôt de quatre individus dans une structure circulaire de Madurell Sud. Un tiers des structures correspondent à des types complexes à chambre centrale, latérale ou mixte, un autre tiers à des fosses simples et environ 10% à des structures circulaires, qui sont essentiellement localisées à Madurell Sud. Les plus grandes sépultures sont localisées à Can Gambús-1. Des aménagements de type litière ou support ont été mis en évidence dans les tombes. Des pierres ont pu être utilisées comme supports. Les défunts étaient vraisemblablement enterrés habillés. Dans environ 20% des cas, ils arboraient des parures en pierre, surtout de la variscite. Des supports ou des contenants ont été utilisés pour transporter ou déposer le mort dans la sépulture. Les défunts sont principalement orientés nord-est/sud-ouest, mais quelques individus inhumés à Madurell Sud avaient la tête à l'ouest ou au sud. La position du corps est assez stéréotypée : sur le dos, les bras le long du corps, les mains aux épaules, sur le tronc ou au niveau du bassin. Au moins un tiers des individus avaient les genoux en élévation au moment de l'inhumation. Les défunts ont été inhumés avec du mobilier, entre 1 et 10 objets en général, mais quelques sujets localisés à Can Gambús-1 disposaient de plus de 20 objets. Plusieurs facteurs comme l'âge, le sexe, la zone du complexe ou le type de structure peuvent intervenir dans la présence du mobilier. Le dépôt des armatures est particulièrement codifié. Les tombes sont scellées à l'aide de dalles de conglomérat calées par des pierres ou bien par des éléments en matériaux périssables.

Certaines structures, principalement situées à Madurell Sud, se distinguent du reste du corpus. Il s'agit de structures circulaires où le défunt, parfois représenté de manière partielle, est placé selon une orientation et une position atypique dans le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús. Ce sont surtout des individus immatures, qui se sont décomposés dans une ambiance plutôt colmatée. Ils sont associés à peu ou pas de mobilier.

4. Bilan général

Le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús est composé de trois ensembles principaux : Can Gambús-2, Can Gambús-1 et la Bòbila Madurell, qui elle-même peut être subdivisée en deux sous-ensembles, un groupe central et un groupe méridional correspondant au secteur de Madurell Sud. Il aurait fonctionné pendant environ un demi-siècle de la fin du V^e millénaire jusqu'au milieu du IV^e millénaire.

Can Gambús-1 forme un ensemble plus homogène que la Bòbila Madurell et ce à plusieurs niveaux. Les sépultures sont rassemblées sur une surface de moins d'un hectare. Cet espace est dédié uniquement aux sépultures. Les individus inhumés ont tous plus de 15 ans. Aucune différence morphologique significative n'a été mise en évidence entre hommes et femmes. Les modalités de dépôt des défunts sont assez stéréotypées. Il a livré les plus grandes structures et les sujets les mieux dotés.

La situation est plus hétérogène à la Bòbila Madurell : les sépultures sont réparties sur plusieurs hectares, avec un léger dénivelé, en au moins deux groupes de densité variable, parmi des fosses domestiques. À l'exception des enfants de moins de 1 an, toutes les classes d'âge sont représentées. Les hommes et les femmes montrent des différences significatives au niveau de la morphologie du fémur et de l'humérus. Les modalités de dépôt sont similaires à celles observées à Can Gambús-1, mais avec une variabilité plus importante.

Au sein de la Bòbila Madurell, le secteur de Madurell Sud se distingue à plusieurs niveaux : il a livré environ 70% d'individus immatures, des structures domestiques ont possiblement été réutilisées à des fins sépulcrales (peut-être dans le cadre de dépôts non sépulcraux) et certains défunts ont été inhumés dans une position atypique (sur le côté et sur le ventre), selon une orientation antipodique à ce qui semble être la norme à l'échelle du complexe (tête au sud et à l'ouest).

Les datations radiocarbone attestant au moins partiellement de leur contemporanéité, il est donc probable que le fait d'avoir été inhumé dans l'un ou l'autre des ensembles soit lié à des différences sociales, au moins l'âge et peut-être les activités quotidiennes, voire la hiérarchie.

	Can Gambús-1	Bòbila Madurell
Nécropole	450 ans d'utilisation (4050-3600 av. J.-C.) 47 sépultures réparties sur 0,5 ha Un groupe assez dense Structures uniquement sépulcrales Pas de structure domestique ?	450 ans d'utilisation (4050-3600 av. J.-C.) 117 sépultures réparties sur 26,1 ha Au moins deux groupes de densité variable Structures non sépulcrales ? 118 structures domestiques (de type silo)
Population	52 individus Pas de déséquilibre apparent entre ♂ et ♀ Uniquement adultes Pas de ≠ morphologique entre ♂ et ♀ 1 variation anatomique spécifique	140 individus Pas de déséquilibre apparent entre ♂ et ♀ Adultes et immatures (sauf < 1 an) Immatures inhumés surtout à Madurell Sud ≠ entre ♂ et ♀ au niveau de la morphologie du fémur (+ humérus ?) 2 variations anatomiques spécifiques (+ 2 autres ?)
Gestes	Dépôt primaire, décomposition en espace vide Dépôts surtout individuels + dépôts doubles simult. ou succ. Sépultures complexes et simples Tombes aménagées, utilisation de supports et de contenants Défunts vêtus et parés Orientation surtout nord-est/sud-ouest Position sur le dos, tête surélevée, bras le long du corps, genoux fléchis probablement en élévation Couverture à l'aide de dalles et de matériaux périssables	Dépôt primaire, décomposition en espace vide + exceptions : déc. en espace colmaté/mixte dans structures circulaires Dépôts surtout individuels + dépôts doubles simult. ou succ. Sépultures complexes et simples + structures circulaires : surtout localisées à Madurell Sud Tombes aménagées, utilisation de supports et de contenants Défunts vêtus et parés Orientation surtout nord-est/sud-ouest + exceptions : individus tête à l'ouest localisés à Madurell Sud Position sur le dos, tête surélevée, bras le long du corps, genoux fléchis probablement en élévation + exceptions : individus sur le ventre localisés à Madurell Sud Couverture à l'aide de dalles et de matériaux périssables
Mobilier	Individus très richement dotés (> 20 objets) Dépôt d'objets neufs ou réparés Objets en matériaux exogènes valorisés (associés) 33 vases entiers, 25 ensembles d'outils en os, 6 dépôts de flèches ? Peu de dépôts carnés ?	Pas d'individus très richement dotés Dépôt d'objets neufs ou réparés Objets en matériaux exogènes valorisés 15 vases entiers, 5 ensembles d'outils en os, 1 dépôt de flèches ? Peu de dépôts carnés ? (mais animaux entiers dans le remplissage)

Chapitre 5 – Les *Sepulcres de fossa* : tradition funéraire ou construction archéologique ?

Près d'un siècle après les premiers travaux de P. Bosch-Gimpera (1919), peut-on encore parler de *Sepulcres de fossa* ? Les sépultures rassemblées sous cette dénomination ont-elle autre chose en commun que d'être des chambres excavées revêtues ou non de dalles datées de la fin du V^e et du début du IV^e millénaire ? La dichotomie classiquement retenue entre les sépultures en fosses de la dépression pré-littorale et de la plaine littorale et les cistes pré-pyrénéennes et pyrénéennes (cf. chapitre 1, 2.1.) est-elle pertinente du point de vue des pratiques funéraires ?

Pour tenter de répondre à ces questions, nous avons étendu les analyses réalisées sur le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús à l'échelle de la zone littorale d'une part (partie 1) et des régions montagneuses d'autre part (partie 2). En fonction de la documentation, les données sur le recrutement, l'architecture des tombes, les gestes réalisés autour des défunts, les objets déposés à leurs côtés, seront confrontées aux résultats obtenus à la Bòbila Madurell-Can Gambús, dans l'objectif de définir les *Sepulcres de fossa*.

La question du début de l'horizon *Sepulcres de fossa* est au cœur des recherches menées actuellement sur les sépultures du nord-est de la péninsule Ibérique. Récemment, X. Oms et collaborateurs (sous presse) ont situé la genèse des *Sepulcres de fossa* dans le Penedès où des sites sépulcraux ont fourni des dates entre 4400 et 4100 av. J.-C. et de la céramique Molinot dans le remplissage des structures. À la lumière des éléments mis en évidence dans les parties 1 et 2, nous avons cherché à déterminer quels éléments discriminants distinguent ces tombes de la fin du Néolithique Postcardial de celles rattachées aux *Sepulcres de fossa*.

Nous nous sommes également intéressés à deux exemples de manifestations funéraires qui s'écartent des sépultures classiquement retrouvées à la fin du V^e et au début du IV^e millénaire : les dépôts en structures circulaires, que l'on retrouve dès le Néolithique Postcardial, et les inhumations des mines de Gavà-Can Tintorer dont les plus anciennes seraient datées du dernier tiers du V^e millénaire (Martín et Tarrús, 1991).

Enfin, nous avons souhaité revenir sur un aspect suggéré dans le chapitre 4 mais peu développé du fait de son caractère controversé : l'expression du statut du défunt dans la tombe. Il est possible qu'une partie des défunts inhumés à Can Gambús-1 corresponde à une élite comme cela a été suggéré (Roig *et al.*, 2010, p. 71). De plus, certaines sépultures d'enfants suggèrent l'existence d'une différenciation sociale héréditaire et non acquise. Entre 600 et 700 individus sont connus pour un intervalle de 500 à 1000 ans : malgré les éléments structurants mis en évidence, il apparaît évident que le ou les véritables critères d'accès à la tombe nous échappent.

1. Les fosses de la zone littorale

Le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús est un site privilégié pour étudier les pratiques funéraires de la fin du V^e et du début du IV^e millénaire, mais son caractère exceptionnel remet en question sa représentativité. Nous avons ainsi sélectionné les sépultures les mieux documentées de notre inventaire (niveaux 1-2), ainsi que les sites avec plus de cinq sépultures (niveaux 1-2-3), afin de déterminer si les mêmes gestes étaient observés dans le reste de la zone littorale.

Un total de 90 individus répartis sur 16 sites a ainsi été sélectionné (Tabl. 100). Parmi ces 16 sites, 10 sont situés dans la région de Barcelona, à moins de 20 km de la Bòbila Madurell-Can Gambús, 2 sont proches de Girona, 1 est localisé à l'est dans le centre de la Catalogne et 3 se trouvent à environ 40 km au sud de Barcelona dans les comarques de l'Alt

Penedès et du Garraf (Fig. 150). Les sites rassemblent 1 ou 2 individus et jusqu'à 38 au Camí de Can Grau. Ils sont datés du dernier tiers du V^e millénaire au deuxième tiers du IV^e millénaire.

Site	Commune	N sép.	N ind.
Ca l'Arnella	Terrassa	2	2
Camí de Can Grau	La Roca del Vallès	24	38
Can Gelats	Aiguaviva	2	2
Can Soldevila	Santa Perpètua de Mogoda	1	1
Can Vinyals	Santa Perpètua de Mogoda	1	3
Carrer del Pi	Barcelona	2	2
Filmoteca	Barcelona	1	1
Garrofers del Torrent de Santa Maria	Vilanova i la Geltrú	1	2
Horts de Can Torras	Castellar del Vallès	1	4
La Gardunya	Barcelona	1	1
La Serreta	Vilafranca del Penedès	1	1
Mas d'en Boixos	Pacs del Penedès	1	2
Pla del Riu de les Marcetes	Manresa	8	10
Plaça Major	Castellar del Vallès	1	1
Puig d'en Roca	Sant Gregori	17	19
Sant Andreu Comtal	Barcelona	1	1

Tableau 100 : sites bien documentés ayant livré des sépultures en fosses

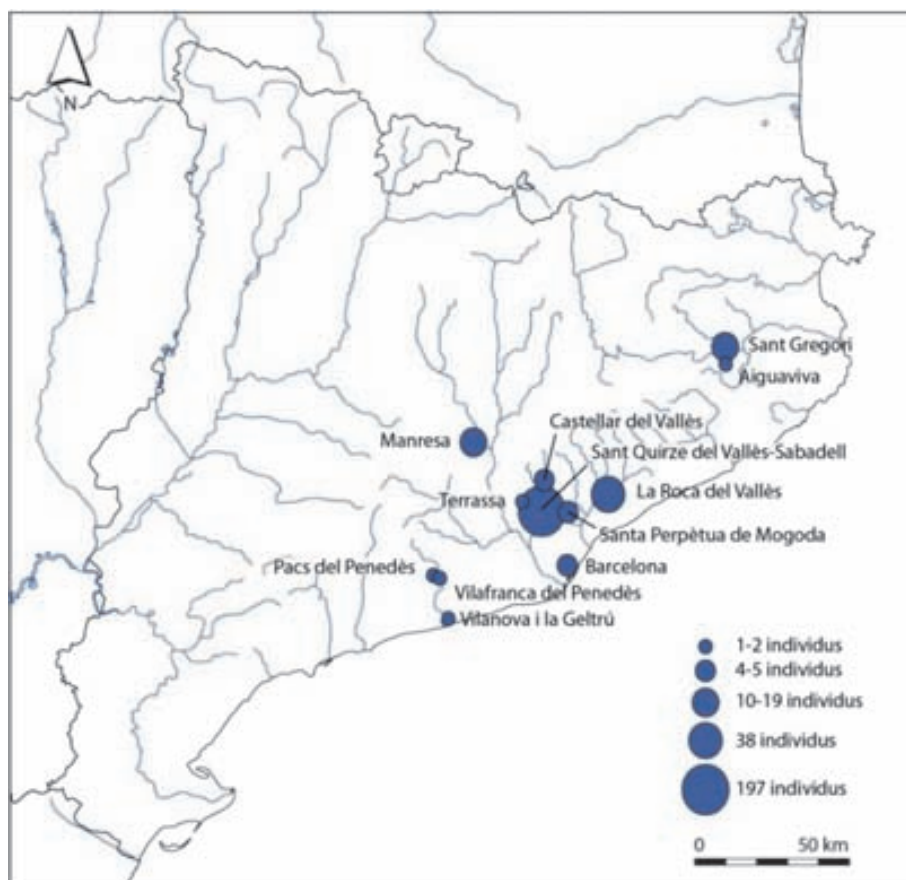


Figure 150 : localisation des sites de comparaison ayant livré des sépultures en fosses

1.1. Identification biologique élémentaire

Nous avons choisi d'orienter cette partie autour de l'organisation des dépôts car peu de données biologiques sont disponibles pour ces sites et la diversité des méthodes employées fausse la comparaison. La proportion adultes/immatures et hommes/femmes est donc donnée à titre indicatif.

Le rapport adultes/immatures est semblable à ce que l'on observe à l'échelle du complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús : 75% d'individus adultes et taille adulte (n = 61) et 25% d'individus immatures (n = 20), dont 9 adolescents. Aucun très jeune sujet n'a été répertorié.

La proportion d'hommes et de femmes est semblable : 33% des individus adultes et des grands adolescents observés sont des femmes (n = 22), 39% sont des hommes (n = 26) et 27% n'ont pu faire l'objet d'une diagnose sexuelle (n = 18). Malgré un léger déséquilibre en faveur du sexe masculin (rapport de masculinité = 1,2), la répartition hommes/femmes est homogène.

1.2. Structuration des ensembles sépulcraux

Bien que l'on connaisse désormais une nécropole attribuée au Néolithique Postcardial depuis la découverte de Sant Pau del Camp à la fin des années 1980 (Molist *et al.*, 2008), c'est avec les *Sepulcres de fossa* que se développent les premières véritables nécropoles catalanes, au sens de concentrations d'inhumations individuelles formant des espaces funéraires bien définis. Cependant, les morts sont loin d'être systématiquement inhumés dans des nécropoles (Fig. 151) : si certains sites rassemblent une vingtaine de sépultures comme le Puig d'en Roca (Riuró et Fusté, 1980) ou le Camí de Can Grau (Martí *et al.*, 1997), d'autres forment de plus petits groupes d'une dizaine de tombes comme le Pla del Riu de les Marcetes (Guitart, 1990) et la majorité correspond à la découverte isolée d'une ou deux structures. Quelle valeur attribuer à ces différentes catégories ?

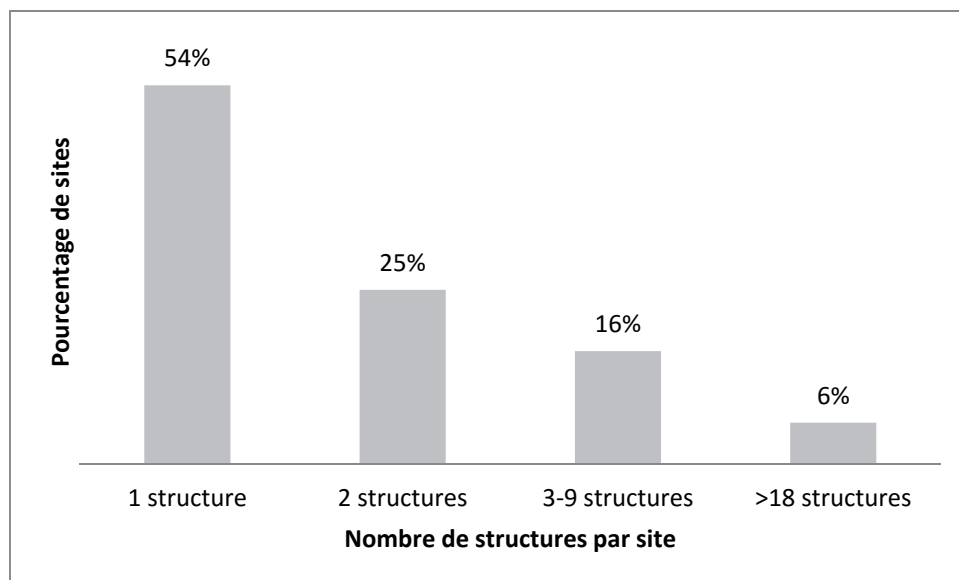


Figure 151 : pourcentages de sites ayant livré des sépultures en fosse en fonction du nombre de structures par site

Dans notre inventaire, 37 sites n'étaient représentés que par une seule sépulture (54%) et 17 par deux tombes (25%). Il s'agit d'une répartition essentiellement arbitraire car lorsque deux structures sont retrouvées sur un même site, leur contemporanéité, voire leur proximité,

est loin d'être évidente. Bien qu'elles apparaissent largement majoritaires, les véritables sépultures isolées sont difficiles à mettre en évidence dans la littérature ancienne, faute de fouilles extensives. On en connaît néanmoins comme à la Plaça Major (Roig et Coll, 2009) ou à Can Fatjó dels Aurons et Can Marcet (Matas et Roig, 2014ab). Dans ces trois cas, les défunts ont été inhumés selon les modalités classiquement observées dans les tombes en fosse de la zone littorale.

Onze sites ont livré des petits groupes de trois à neuf tombes (16%). L'exemple de petit groupe de fosses le mieux documenté est celui de Can Gambús-2 qui a livré cinq sépultures regroupées sur une soixantaine de mètres carrés (cf. chapitre 3, partie 3). Si elles forment un ensemble cohérent du point de vue géographique et chronologique, ainsi que des gestes réalisés autour des défunts, la variabilité typologique des tombes est remarquable pour un si petit ensemble. Les deux datations radiocarbone disponibles suggèrent que ce petit ensemble a fonctionné en même temps que le complexe : on est donc bien en présence de l'intention positive de regrouper quelques tombes à distance du reste du complexe.

Parmi les découvertes anciennes, le site de la Bòbila Boatella à Vilassar de Dalt, également connu sous le nom de Sant Genís de Vilassar, aurait livré une dizaine de tombes découvertes entre 1903 et 1914 (Muñoz, 1965, p. 26-29). D'après A. M. Muñoz, « *se encontraron dos series de enterramientos situados en dos líneas paralelas distantes de 4,40 m. una de otra* »⁶² (p. 26). Cette organisation linéaire est également évoquée au Pla del Riu de les Marcetes à Manresa qui a livré huit tombes : « *Es constata una concentració de les 8 fosses en 175 m² aproximadament i s'observa una disposició quasi lineal amb una separació de 2 a 4 mts.* »⁶³ (Muñoz, 1965, p. 30-31). Cependant, il nous paraît difficile de parler d'une organisation linéaire pour un si petit ensemble (Fig. 152). Les quatre cistes de Can Rogent, découvertes en 1922 à Banyamars, auraient également présenté une telle organisation. J. Roig et J. M. Coll avaient également observé une organisation des sépultures de Can Gambús-1 en files plus ou moins régulières selon la pente, avec un possible accroissement périphérique ou concentrique (Roig et Coll, 2010, p. 95), bien que cet agencement nous semble peu évident.

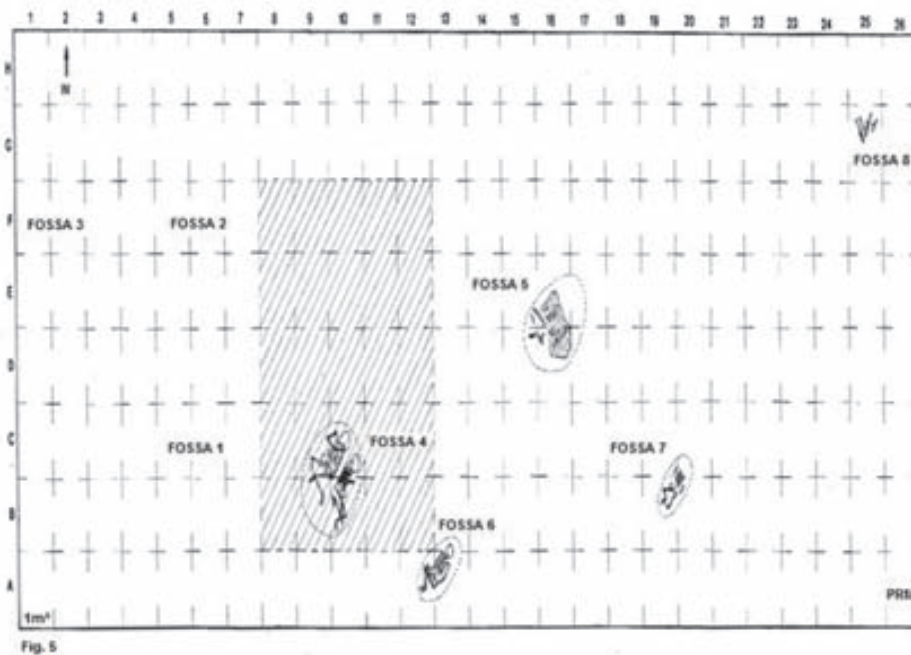


Figure 152 : localisation des huit sépultures du Pla del Riu de les Marcetes (Guitart, 1990, Fig. 5)

⁶² Deux séries de sépultures organisées en deux lignes parallèles distantes de 4,40 m ont été découvertes.

⁶³ On observe une concentration des huit fosses sur un espace d'environ 175 m², selon une disposition quasi-linéaire, les fosses étant situées de 2 à 4 m les unes des autres.

Outre le cas particulier de la Bòbila Madurell-Can Gambús, seuls deux sites peuvent qualifiés de véritables nécropoles. Il s'agit du Puig d'en Roca à Sant Gregori (Riuró et Fusté, 1980 ; Gibaja *et al.*, 2016) et du Camí de Can Grau à La Roca del Vallès (Martí *et al.*, 1997). Situé à quelques kilomètres au nord de Girona, le site du Puig d'en Roca est implanté sur une terrasse surplombant la rive gauche du Ter (Riuró et Fusté, 1980 ; Gibaja *et al.*, 2016). Il est situé à 4 km du petit ensemble de Sant Julià de Ramis qui a livré quatre sépultures. Les deux sites ont été découverts en 1955 lors de travaux.

La nécropole du Puig d'en Roca a livré 18 sépultures, divisées en quatre groupes de deux à huit structures répartis sur une surface d'environ 6000 m² (Fig. 153). Il s'agit principalement de dépôts individuels mais deux dépôts doubles ont également été répertoriés. La typologie des tombes est mal connue car les fosses étaient très arasées, mais des dalles de couverture ont été observées dans au moins quatre cas. L'une des particularités du Puig d'en Roca est que la quasi-totalité des sépultures a été perturbée anciennement, mais aussi à la suite de leur découverte (Riuró et Fusté, 1980, p. 4-5). C'est également le cas dans l'ensemble voisin de Sant Julià de Ramis, où seule une structure était demeurée inviolée. Les gestes réalisés autour du corps du défunt ne sont donc observables que dans quatre cas. Les modalités de dépôt correspondent à ceux classiquement observés dans les fosses de la zone littorale.

Si avec 18 sépultures, dont cinq ont fourni des datations radiocarbone cohérentes, le Puig d'en Roca remplit sans difficulté les conditions pour accéder au statut de nécropole, on ne peut s'empêcher de remarquer l'aspect lâche de leur répartition à l'échelle du site. Le plus gros noyau a livré huit structures réparties sur une surface d'environ 345 m². Comme à la Bòbila Madurell-Can Gambús se pose la question de la relation entre ces différents secteurs, mais les nombreuses perturbations ne permettent pas de proposer d'élément de réponse.

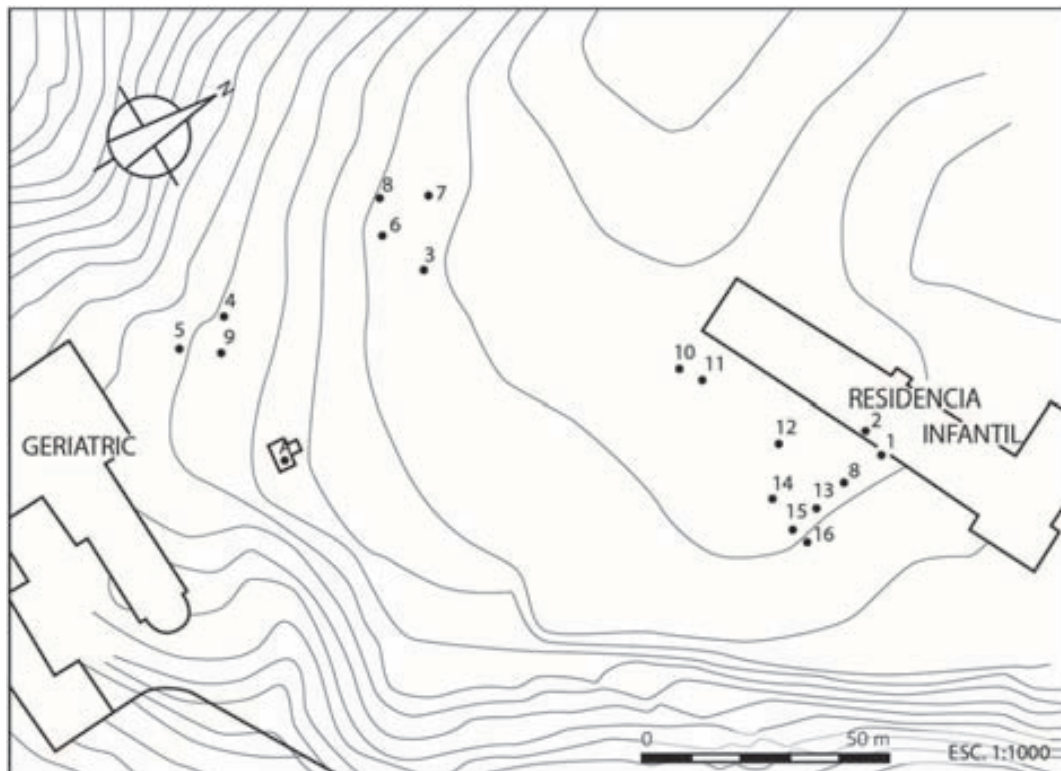


Figure 153 : localisation des 18 sépultures du Puig d'en Roca (Riuró et Fusté, 1980, Figura 8)

Le site du Camí de Can Grau, situé à une vingtaine de kilomètres au nord-est du complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús, a livré 24 sépultures réparties sur une surface d'environ 1000 m².

Il se distingue par une organisation spatiale particulière :

- les sépultures sont organisées en un seul noyau dense, contrairement par exemple à la Bòbila Madurell ou au Puig d'en Roca où les sépultures sont divisées en plusieurs groupes⁶⁴ ;
- seuls deux types architecturaux sont représentés et ils sont chacun exclusifs d'une zone de la nécropole (Fig. 154)⁶⁵.

Cette configuration avait été interprétée par M. Martí et collaborateurs comme le résultat de deux moments d'utilisation distincts où les sépultures à chambre latérale auraient succédé aux structures de type mixte (Martí *et al.*, 1997, p. 97). La datation récente des sépultures à chambre latérale était basée sur la complexification supposée de l'architecture sépulcrale depuis des types simples vers des types complexes incarnés par les hypogées du Chalcolithique et de l'âge du Bronze. Non seulement l'hypothèse chronologique n'a pas été confirmée par les datations radiocarbone, mais elle n'est pas non plus supportée par l'exemple de la Bòbila Madurell-Can Gambús qui a fourni une cinquantaine de dates suggérant la contemporanéité relative des différents secteurs.

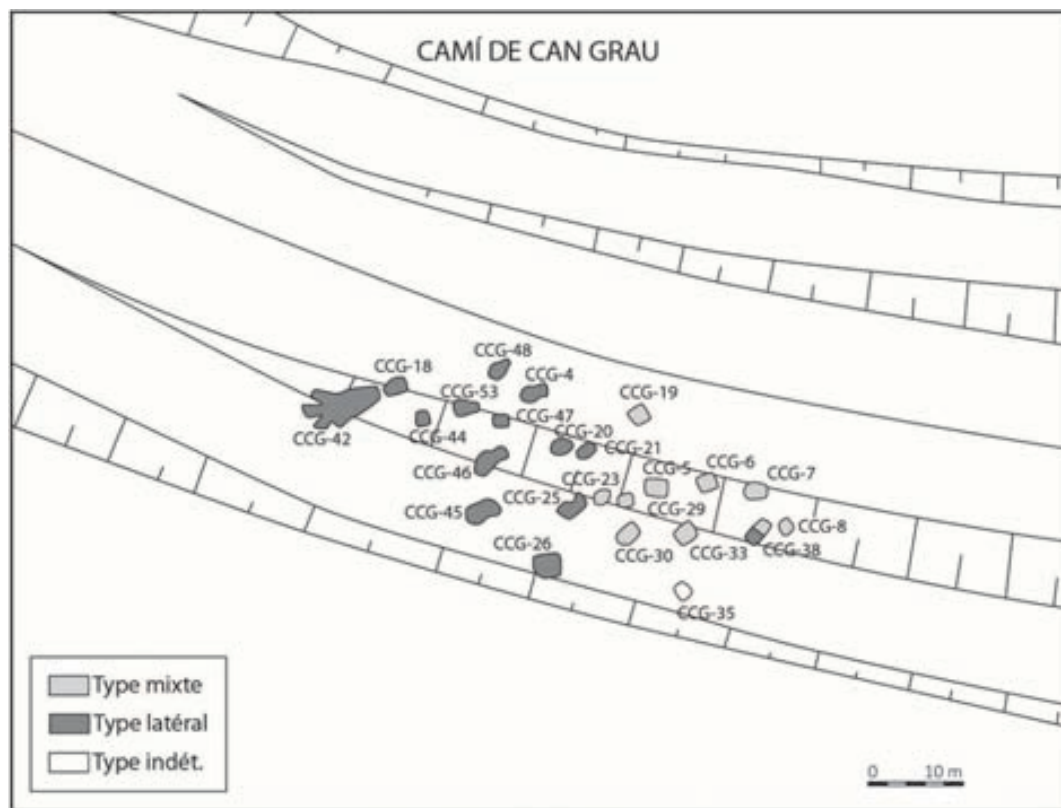


Figure 154 : localisation des différents types de structure de la nécropole du Camí de Can Grau (modifié d'après Martí *et al.*, 1997, Fig. 20)

Le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús est loin de présenter une organisation aussi nette : si la nécropole de Can Gambús-1 se démarque clairement à la fois du point de vue topographique, de la sélection d'individus adultes et dans une moindre mesure des gestes funéraires (cf. chapitre 3, 1.4.), l'organisation spatiale des sépultures rassemblées sous la dénomination de « Bòbila Madurell » demeure assez obscure. On a vu que le secteur le plus méridional, Madurell Sud, pouvait être distingué sur la base de la localisation géographique, de la faible densité des sépultures, de la sélection préférentielle de sujets immatures, de la

⁶⁴ Cependant, la surface explorée étant limitée à l'emprise de la Ronda Sud de Granollers (environ 1 ha), on peut envisager que d'autres noyaux de sépultures n'aient pas été découverts.

⁶⁵ La sépulture CCG-38 correspond à une structure de type mixte réaménagée structure à chambre latérale.

rareté du mobilier et de la présence d'un grand nombre de structures circulaires, quasi-absentes du reste du complexe (cf. chapitre 3, 2.4. et chapitre 4). La compréhension de l'organisation de la zone centrale est compliquée par la multiplicité des opérations archéologiques et par l'impossibilité d'explorer sous les bâtiments de la briqueterie Madurell qui correspondent à la surface comprise entre les bandes G et M du secteur de Mas Duran (Fig. 155).

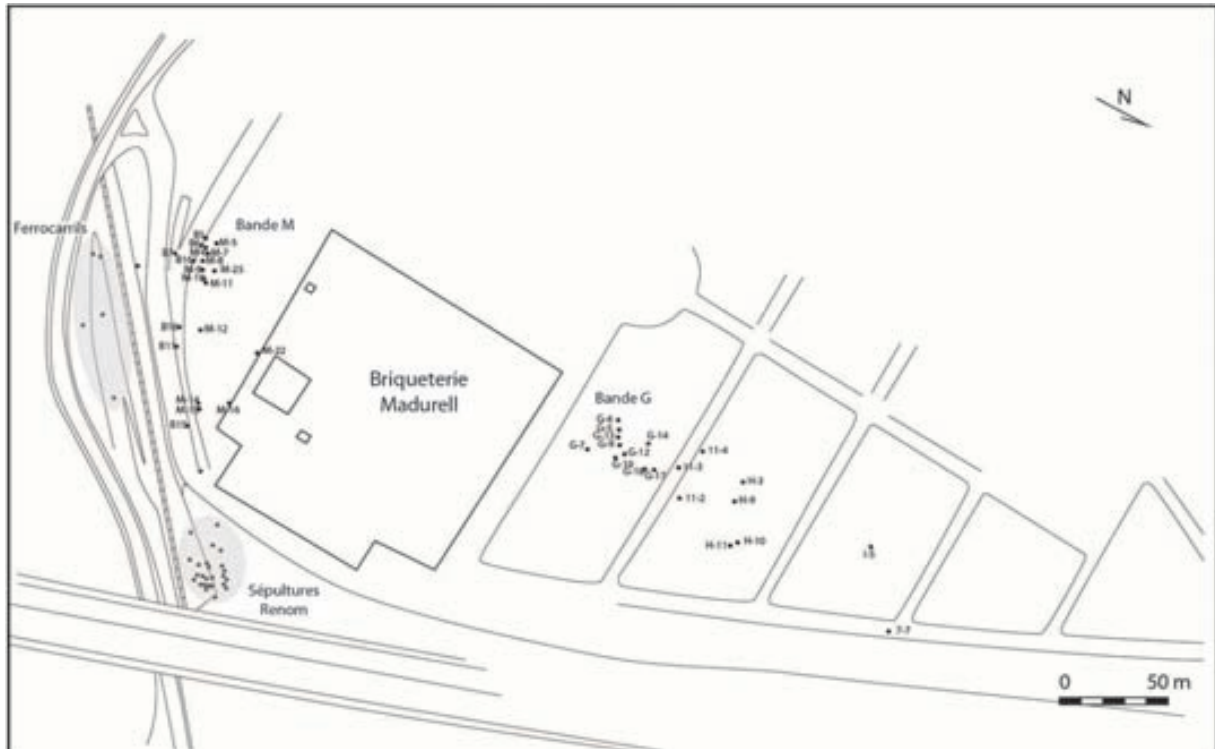


Figure 155 : localisation des sépultures de la zone centrale de la Bòbila Madurell (modifié d'après différents plans disponibles sur le site Calaix)

La localisation exacte des tombes découvertes sous la supervision de V. Renom est inconnue, mais d'après le plan publié en 1947 par de J. de C. de Serra Ràfols (cf. Fig. 69), il semble qu'elles formaient un noyau homogène relativement dense. Deux autres noyaux se distinguent dans la zone centrale de la Bòbila Madurell : les sépultures de la bande G de la fouille de Mas Duran au nord de la briqueterie et une partie des sépultures de la bande M et du secteur B de Can Feu au sud. Une proportion importante d'individus matures était inhumée dans la bande G (cf. chapitre 3, 2.2.2.1., Fig. 72) : il est possible que l'âge ait également été un élément structurant dans cette zone du complexe. Aucun autre regroupement sur la base du sexe, des liens familiaux, du type de tombe⁶⁶, des gestes funéraires ou du mobilier n'a été mis en évidence, bien que de façon générale les individus les mieux dotés sont situés au nord du complexe.

Cette vision tripartite du complexe, opposant Can Gambús-1 au nord, une zone centrale « fourre-tout » et Madurell Sud, est-elle vraiment cohérente ? N'aurait-on pas affaire à des noyaux distincts allant d'une vingtaine à une cinquantaine de tombes évoluant indépendamment ? En dépit de cette répartition en apparence aléatoire (quelle valeur attribuer à la sépulture E-28 apparemment isolée⁶⁷ au nord de la Serrat de Can Feu ?), ces différentes entités forment un ensemble cohérent du point de vue démographique. D'autres éléments

⁶⁶ À l'exception du type circulaire, quasi-exclusivement localisé à Madurell Sud.

⁶⁷ Cette tombe est située dans un secteur où se trouvent de nombreux vestiges de l'époque romaine, pouvant expliquer l'absence relative de structure néolithique.

structurants conditionnant le fonctionnement des nécropoles ou de la méga-nécropole de la Bòbila Madurell-Can Gambús nous échappent donc.

1.3. Organisation des dépôts : considérations générales

À l'instar de la Bòbila Madurell-Can Gambús, lorsque la situation est observable, il s'agit de dépôts primaires (n = 84).

Le cadavre s'est décomposé en espace vide dans la grande majorité des cas observables (n = 62). Par ailleurs, au moins 7 individus se sont décomposés au sein d'un espace colmaté ou intermédiaire : il s'agit de l'individu III de la sépulture CCG-46 du Camí de Can Grau et probablement également de l'individu I (Pou et Martí, 1995 ; Martí *et al.*, 1997), des individus 2 et 3 de Can Vinyals (Morral *et al.*, 1979 ; Miquel et Morral, 1980) et des quatre individus inhumés simultanément dans la fosse circulaire E-11 des Horts de Can Torras (Coll et Roig, 2004). La sépulture de Can Vinyals a probablement été remblayée rapidement après le dépôt des individus II et III, suggérant la condamnation de cette structure à vocation collective (dépôt d'un premier individu, puis des individus II et III de façon probablement simultanée, puis d'après les auteurs d'un individu immature au niveau de la jonction chambre/avant-fosse ; Morral *et al.*, 1979 ; Miquel et Morral, 1980).

Quasiment les trois quarts des sépultures sont des dépôts individuels (n = 47). Le pourcentage de dépôts doubles est de 20% (n = 13) ; il est donc un peu plus élevé qu'à la Bòbila Madurell-Can Gambús où il est de 15%. En revanche, le nombre de structures abritant plus de deux sujets est beaucoup plus important que dans le complexe puisqu'il constitue 8% du corpus (n = 5). Il s'agit d'une structure de type mixte (CCG-5) et de deux structures à chambre latérale du Camí de Can Grau (CCG-25 et CCG-46 ; Pou et Martí, 1995 ; Martí *et al.*, 1997), du dépôt en fosse circulaire E-11 des Horts de Can Torras (Coll et Roig, 2004) et de la sépulture à chambre latérale de Can Vinyals (Morral *et al.*, 1979 ; Miquel et Morral, 1980). Rappelons qu'à la Bòbila Madurell-Can Gambús, seule la structure MS-78 a livré quatre sujets, déposés en deux ou trois temps à des niveaux différents d'une fosse circulaire.

Les modalités d'inhumation se distinguent de ce que l'on observe dans les dépôts doubles du complexe : au lieu de deux défunts inhumés côte à côte ou de la vidange d'un premier défunt pour en inhumer un second, on observe une sorte d'optimisation de l'espace sépulcral : dans la structure de type mixte CCG-5 du Camí de Can Grau, trois individus occupent l'espace de la chambre. Le seul sujet dont quelques connexions sont préservées (individu I) était situé au bord de la banquette sud de la chambre. De même, trois individus ont été inhumés dans la sépulture à chambre latérale de Can Vinyals. Les deux individus les mieux conservés (individus II et III) se trouvent sur le côté, membres hyperfléchis et occupent l'espace de la chambre. D'après les fouilleurs, un quatrième individu aurait été inhumé dans l'avant-fosse. Dans la sépulture à chambre latérale CCG-46, ce n'est pas un mais trois individus qui étaient inhumés dans l'avant-fosse (Fig. 156). Un unique sujet (individu IV) se trouvait dans la chambre sépulcrale. Il est inhumé dans une position classiquement observée à la Bòbila Madurell-Can Gambús : sur le dos, les membres supérieurs en extension le long du corps, les genoux en abduction probablement surélevés au moment de l'inhumation. L'individu II, qui se trouvait vraisemblablement sur le dos, présentait des connexions anatomiques partielles mais semble avoir été repoussé contre la paroi nord-ouest de l'avant-fosse. Il était partiellement recouvert par les individus I et III, qui étaient placés sur le côté, membres hyperfléchis comme observés à Can Vinyals. L'utilisation de l'avant-fosse à des fins sépulcrales n'a pas été observée à la Bòbila Madurell-Can Gambús mais elle est attestée dans au moins trois autres cas au Camí de Can Grau. Dans les sépultures CCG-7 et CCG-38, le second défunt a été déposé dans l'avant-fosse comme s'il s'agissait d'une véritable chambre sépulcrale.

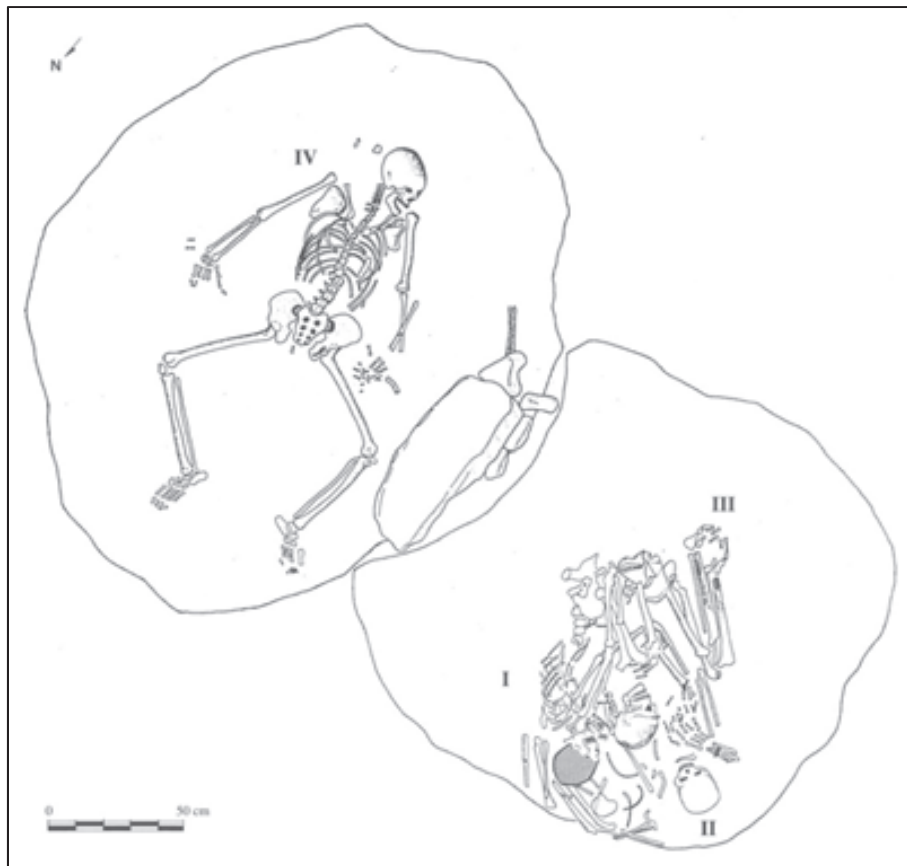


Figure 156 : plan de la sépulture CCG-46 du CCG (Martí *et al.*, 1997, Fig. 62)

Le dépôt successif de plusieurs individus dans des sépultures à chambre latérale a été considéré comme les prémices des inhumations des périodes postérieures (Néolithique final, Chalcolithique, âge du Bronze) en hypogées (Martí *et al.*, 1997, p. 161), à l'image de celui de Can Filua (Santa Perpètua de Mogoda) qui abritait 14 individus (Martí *et al.*, 1995). La sépulture triple CCG-5 a fait l'objet d'une datation par le radiocarbone et a livré une date comprise dans le deuxième quart du IV^e millénaire (Tabl. 101), ce qui est cohérent avec les datations de la Bòbila Madurell-Can Gambús, où les sépultures à chambre latérale et de type mixte sont datées aussi bien du derniers tiers du V^e millénaire que de la première moitié du IV^e millénaire. Ce ne serait donc pas tant la réutilisation de la tombe que l'inhumation en position très contrainte qui permettrait de suggérer un changement qui pourrait être d'ordre chronologique.

Site	Structure	Référence	Matériau	Date BP (cal. BP)	Date calibrée (av. J.-C.)
Camí de Can Grau	CCG-38 I	UBAR-576	Os humain	4950 ± 80	3953-3545
Camí de Can Grau	CCG-5	Beta-120560	Os humain	4920 ± 40	3779-3642
Camí de Can Grau	CCG-44 II	Beta-120559	Os humain	4870 ± 50	3771-3530
Camí de Can Grau	CCG-38 II	Beta-120561	Os humain	4850 ± 50	3761-3521
Camí de Can Grau	CCG-33	AA-19183	Os humain	4800 ± 110	3913-3351

Tableau 101 : datations radiocarbone obtenues au Camí de Can Grau (Martí *et al.*, 1997 ; Pou et Martí, sous presse)

1.4. Aménagement de la fosse

Sur les 65 tombes sélectionnées, seule une appartenait au type à chambre centrale : il s'agit de la fosse domestique réutilisée E-41 de la Plaça Major à Castellar del Vallès (Roig et Coll, 2009). Le type circulaire n'est également représenté que par une structure, située à moins d'une centaine de mètres de la précédente, la sépulture E-41 des Horts de Can Torras (Coll et Roig, 2004). Les types simples (n = 18), à chambre latérale (n = 17) et mixte (n = 10) sont donc représentés dans des proportions relativement équivalentes, bien qu'il faille prendre en compte le nombre important de structures de type indéterminé (n = 18). La proportion importante de sépultures à chambre latérale et mixte par rapport à la Bòbila Madurell-Can Gambús est due au site du Camí de Can Grau dont les tombes représentent plus d'un tiers du corpus et qui n'a livré que des sépultures mixtes ou à chambre latérale. Il est possible qu'une partie des fosses simples correspondent à des structures à chambre centrale érodées : six d'entre elles étaient recouvertes par des dalles de couverture, que l'on rencontre essentiellement dans les tombes complexes de la Bòbila Madurell-Can Gambús.

Il s'agit essentiellement de grandes (> 120 cm ; n = 15) voire de très grandes structures (> 200 cm ; n = 26), bien qu'il faille prendre en compte le nombre important de cas où les dimensions sont inconnues (n = 21)⁶⁸. Seules trois petites fosses (< 120 cm de longueur) ont été répertoriées. Il s'agit des deux sépultures de la Carrer del Pi à Barcelona (Miró et Cebrià, 1993) et de la Fossa 7 du Pla del Riu de les Marçetes (Guitart, 1990). À noter que les structures de plus de 2 m sont quasiment toutes localisées au Camí de Can Grau (21/26).

Les chambres sépulcrales sont essentiellement orientées sud-est/nord-ouest (n = 18) ou nord-est/sud-ouest (n = 16). Encore une fois le nombre de sépultures dont l'orientation est inconnue est important (n = 25). Dans les tombes mixtes et à chambre centrale, la chambre et l'avant-fosse sont dans le même axe (est-ouest ou nord-est/sud-ouest). En revanche, dans les sépultures à chambre latérale, la structure générale est orientée nord-est/sud-ouest, mais la chambre est orientée sud-est/nord-ouest. L'orientation sud-est/nord-ouest des chambres latérales a également été observée à la Bòbila Madurell, mais pas de façon aussi claire.

1.5. Préparation du corps

La préparation du corps est mal documentée dans notre sélection de sépultures car l'observation des indices d'enveloppe souple nécessite des photos de bonne qualité, qui ne sont que rarement disponibles. Seul un individu a livré des indices de possibles vêtements et chaussures : il s'agit du défunt de la sépulture CCA-2 de Ca l'Arnella (Fig. 157 ; Pou *et al.*, 2014). Malgré la perturbation de la tête osseuse et du bras droit, la cage thoracique présente un effet de contrainte bilatéral pouvant être interprété comme la conséquence de la présence d'une enveloppe souple. Par ailleurs, les os des pieds sont parfaitement en connexion malgré leur affaissement depuis une position verticale (cf. chapitre 3, 1.3.3.1.). Onze autres individus présentaient également des indices allant dans le sens de la présence d'une enveloppe souple, qu'il s'agisse de vêtements ou d'enveloppement global du corps.

⁶⁸ Nous avons utilisé ici les dimensions maximales, c'est-à-dire de l'ensemble de la structure.



Figure 157 : vue générale de la sépulture CCA-2 de Ca l'Arnella (Pou *et al.*, 2014, Fig. 2)

Treize individus étaient associés à des perles en pierre (variscite, stéatite, calcaire) ou en os. Le sujet de la sépulture de La Gardunya (Barcelona) était été associé à des parures composées de 689 perles en stéatite, de 61 perles en variscite et d'une canine de suidé perforée (Velasco, 2012). Deux autres sujets étaient accompagné d'un coquillage perforé : un *Glycymeris* situé dans la zone du thorax dans la sépulture CCG-30 et un possible *Natica* dont la position est inconnue dans la sépulture 1 du Puig d'en Roca (Riuró et Fusté, 1980).

1.6. Transport et dépôt du corps

Des indices de contenant rigide ont été observés chez six individus. Il peut s'agir d'effets de paroi observables sur un ou plusieurs côtés du corps (Fig. 158a) ou bien d'effets de rupture au niveau des articulations (Fig. 158b). Onze individus supplémentaires ont livré de tels indices. Dans au moins 12 cas, la contrainte de la tête vers la poitrine ou l'une des épaules ou sa rotation sur le côté, entraînant une rupture au niveau de la colonne cervicale, suggère l'existence d'un élément de type appui-tête pouvant être confondu – ou non – avec un contenant. Le sujet inhumé dans la sépulture 2 du Puig d'en Roca avait la tête en appui contre une pierre (Riuró et Fusté, 1980, p. 22).



Figure 158 : effets de paroi et de rupture observables au niveau du squelette a : effet de paroi bilatéral et contrainte de la tête visibles sur le squelette de la Fossa 6 du Pla del Riu de les Marcetes (Guitart, 1990) ; b : multiples effets de rupture visibles sur le squelette de la sépulture CCG-38 du Camí de Can Grau (Pou et Martí, 1999)

Les défunts sont orientés nord-est/sud-ouest ($n = 25$) ou sud-est/nord-ouest ($n = 22$). L'orientation du corps du défunt, comme celle de la chambre, est liée au type de structure : les individus inhumés dans des structures mixtes ou simples sont orientés nord-est/sud-ouest, tandis que ceux placés dans des sépultures à chambre latérale sont essentiellement orientés sud-est/nord-ouest. Sept individus sont orientés selon une composante ouest-est. Il s'agit des trois individus inhumés dans l'avant-fosse de la sépulture CCG-46, de l'individu 2 de Can Vinyals, des deux adultes de la fosse circulaire des Horts de Can Torras et enfin du sujet déposé sur le ventre de Can Gelats (Augé *et al.*, 2009 ; Augé et Soler, sous presse). Comme à la Bòbila Madurell-Can Gambús, la composante ouest-est est donc associée à des modalités de dépôt particulières.

La grande majorité des individus observables ($n = 43$) a été inhumée sur le dos. Huit sujets se trouvaient sur le côté (HCT ind. 1 et 4, Can Vinyals ind. 1 et 2, CCG-6 ind. I, CCG-35 et CCG-46 ind. I et III) et deux sur le ventre (Can Gelats EF 3 et HCT ind. 3). Il s'agit encore

une fois d'individus inhumés dans des conditions particulières (CCG-6 ind. I correspond à l'enfant déposé dans le coin ouest de l'avant-fosse). Comme à la Bòbila Madurell-Can Gambús, l'inhumation sur le dos semble être la règle et ceux qui s'écartent de cette règle dévient également selon d'autres critères (cf. 1.3.).

La position des membres supérieurs présente la même variabilité qu'à la Bòbila Madurell-Can Gambús : les bras sont plaqués le long du corps, mais la position des avant-bras et des mains est variable puisqu'elles peuvent être placées aux épaules, sur le thorax, sur l'abdomen ou le bassin ou encore à côté des hanches. À l'issue de la fouille, les genoux apparaissent fléchis voire hyperfléchis sur le côté. Comme dans le complexe, il ne s'agit pas de leur position initiale dans au moins 12 cas. Dans 8 cas, les genoux du défunt se trouvaient encore légèrement surélevés ou en appui contre la paroi de la fosse.

Une différence par rapport à la Bòbila Madurell-Can Gambús est le nombre plus important d'individus avec les membres inférieurs en extension qui représentent plus de 10% des sujets contre seulement 3% dans le complexe. Il s'agit d'individus inhumés dans des structures à chambre latérale à Ca l'Arnella et au Camí de Can Grau.

1.7. Dépôt du mobilier funéraire

Comme à la Bòbila Madurell-Can Gambús, les trois catégories de mobilier les plus représentées sont l'industrie lithique taillée, la céramique et l'industrie osseuse. La faune et l'industrie lithique polie sont présentes dans une moindre mesure.

Quarante-deux individus étaient accompagnés par de l'industrie lithique taillée composée de lames et de lamelles, d'éclats, d'armatures, mais pas de nucléus. Une demi-douzaine de sites parmi les 170 inventoriés a livré des nucléus : ce n'est donc pas un objet propre à la Bòbila Madurell-Can Gambús, mais il s'agit néanmoins d'un objet rare puisque seule une vingtaine d'exemplaires a été répertoriée, dont une dizaine en silex blond.

Vingt-six sujets étaient associés à des armatures tranchantes ou perçantes allant de un à huit exemplaires chez le défunt 4A du Pla del Riu de les Marçetes. L'individu I de la sépulture CCG-42 était associé à deux armatures perçantes en silex blond dont l'une avait conservé des restes d'emmanchement au niveau du pédoncule sous la forme de bois brûlé (Martí *et al.*, 1997, p. 80). Par ailleurs, les sujets CCG-53 et E-60 de La Serreta ont livré trois armatures tranchantes qui pourraient avoir correspondu à des poignées de flèches emmanchées.

Seuls cinq individus de l'échantillon étaient associés à de l'industrie lithique polie (6%), alors qu'ils représentent 13% du corpus de la Bòbila Madurell-Can Gambús. Pourtant, une trentaine de sites répertoriés dans notre inventaire a livré des haches polies : il est possible que l'échantillon soit biaisé par le nombre important de sépultures ayant été pillées anciennement.

Seule la sépulture 13 du Puig d'en Roca aurait livré un fragment de meule, contre 9% des défunts à la Bòbila Madurell-Can Gambús.

Trente-cinq individus étaient accompagnés par de la céramique se présentant sous la forme de vases entiers ou bien de tessons. Un grand vase de stockage se trouvait aux pieds du sujet de La Gardunya (Velasco, 2012). Au moins quatre vases à ouverture rectangulaire ont été répertoriés, dont trois se trouvaient au Puig d'en Roca (Riuró et Fusté, 1980).

Vingt-six sujets étaient associés à de l'industrie osseuse composée de poinçons, d'aiguilles et de plaquettes perforées. Des outils en os regroupés, jusqu'à 14 exemplaires dans la sépulture CCG-30, ont été retrouvés dans au moins 6 cas. Par ailleurs, la sépulture 10 du Puig d'en Roca a livré un ensemble composé de 13 poinçons et d'une sorte de « harpon » situé au niveau de l'épaule gauche du défunt (Fig. 159 ; Riuró et Fusté, 1980, p. 39). D'après les auteurs, la terre au-dessus des poinçons était rosâtre, évoquant les restes d'une peau.

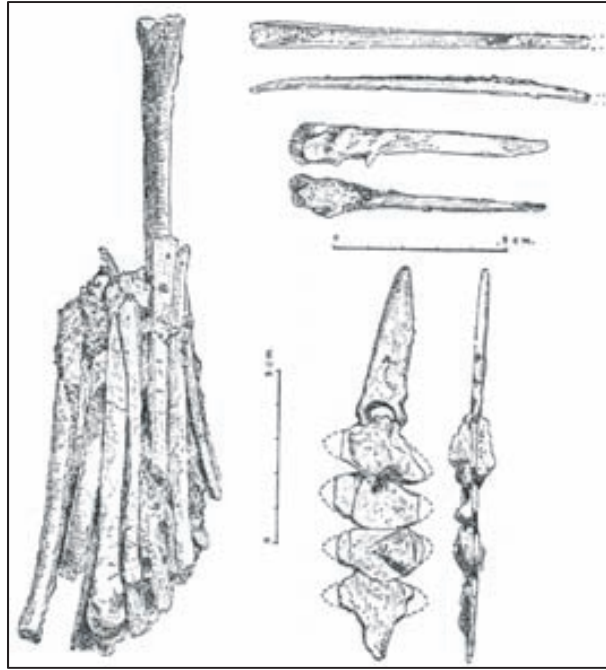


Figure 159 : objets en os retrouvés dans la sépulture 10 du Puig d'en Roca (Riuró et Fusté, 1980, Figura 20)

Dix individus étaient associés à des restes de faune. L'enfant CCG-21 et le sujet II de CCG-42, une femme adulte, présentaient un radius de veau à côté du bras, respectivement à gauche et à droite. La sépulture CCG-6 a livré deux métacarpes de suidé (MC 3 et 4), évoquant les possibles « pieds de cochon » retrouvés dans la tombe CG-1 137 de Can Gambús-1. Par ailleurs, des restes de canidé ont été retrouvés dans le remplissage d'au moins deux sépultures. La structure CCG-45 a notamment livré un squelette de renard à la jonction entre la chambre et l'avant-fosse, qui a été interprété par les auteurs comme un dépôt volontaire (Martí *et al.*, 1997, p. 85). Cette structure a également livré une mandibule de chien. Des restes crâniens de chien ont également été retrouvés dans la sépulture 9 du Puig d'en Roca, parmi de nombreux autres restes d'animaux. La présence d'un crâne de chien ou de loup est signalée dans l'une des sépultures de la Bòbila Roca (Vilanova i la Geltrú ; Muñoz, 1965, p. 107). Enfin, cinq individus étaient associés à des coquillages, perforés ou non, appartenant aux espèces *Glycymeris*, *Cassis*, *Pecten* et *Natica*.

De manière générale, les défunts sont associés à moins d'objets qu'à la Bòbila Madurell-Can Gambús. La proportion d'individus sans mobilier est deux fois plus haute et les sujets accompagnés par 1 à 4 objets représentent plus d'un tiers de l'échantillon. Seuls 6% des individus (n = 5) avaient plus de 10 objets. Les structures CCG-5 et CCG-6 ont également livré de nombreux éléments de mobilier mais il s'agit de structures perturbées et il n'a pas été possible d'attribuer les objets à un défunt en particulier.

1.8. Fermeture de la tombe

Vingt-trois sépultures étaient fermées par une ou des dalles de conglomérat calées par des pierres. La proportion est plus importante qu'à la Bòbila Madurell-Can Gambús mais il est possible que ce soit dû au nombre important de structures complexes (en particulier de structures à chambre latérale) dans notre échantillon. Trente-deux ne disposaient pas de dalles : la décomposition des défunts intervenant en espace vide, elles étaient probablement recouvertes par des matériaux périssables. Deux sépultures de type mixte du Camí de Can Grau (CCG-8 et CCG-33) présentaient d'ailleurs un alignement de pierres sur les bords de la chambre sépulcrale, correspondant certainement au calage d'une couverture disparue. Par

ailleurs, trois tombes du Puig d'en Roca (tombes 1, 3 et 11) et une sépulture du Camí de Can Grau (CCG-6) ont livré un amoncellement de pierres en surface.

Le fait qu'au moins 38 sujets (dont 14 au Camí de Can Grau et 15 au Puig d'en Roca) aient subi une perturbation, soit 42% de l'échantillon, montre que l'existence des tombes était connue et leur accès relativement aisé malgré la présence de dalles : les individus inhumés dans des sépultures avec dalles (n = 11) ont été autant perturbés que ceux enterrés dans des sépultures sans dalle (n = 16).

1.9. Bilan

De manière générale, les gestes observés dans les sépultures en fosse de la zone littorale sont comparables à ce qui a été mis en évidence dans le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús. Les défunts, principalement des individus adultes, aussi bien de sexe féminin que de sexe masculin, ont été inhumés dans des fosses de grandes dimensions dont l'orientation varie en fonction de la position de la structure d'accès. Ils ont vraisemblablement été déposés dans la tombe vêtus et parés, parfois dans des contenants rigides. La position et l'orientation du corps est relativement stéréotypée, mais il existe des inhumations « atypiques ». Le mobilier, certes moins abondant que dans certaines tombes du complexe, est semblable à ce que l'on retrouve à la Bòbila Madurell-Can Gambús.

Il s'avère que les principales différences mises en évidence sont liées au Camí de Can Grau (Martí *et al.*, 1997), qui se distingue sur plusieurs plans : outre son organisation spatiale particulière, ce site est composé uniquement de sépultures à chambre latérale et de type mixte, dont environ 40% abritait deux individus ou plus, pouvant être inhumés non seulement dans la chambre sépulcrale mais également dans l'avant-fosse, au centre de celle-ci (CCG-38) ou dans les coins (CCG-6). Une telle disposition n'est rencontrée nulle part ailleurs. De plus, le pourcentage d'individus dont les membres inférieurs étaient en extension est six fois plus élevé au Camí de Can Grau (18%) que dans le complexe (3%) où la position des membres inférieurs est particulièrement homogène. Tous ces éléments tendent à faire du Camí de Can Grau un site particulier au sein du corpus *Sepulcres de fossa*.

Points communs	Différences
Ratio adultes/immatures	Petits sites de 24 sépultures maximum
Ratio hommes/femmes	+ de dépôts de plus de 3 individus
Dépôts primaires	Inhumations dans l'avant-fosse
Décomposition du cadavre en espace vide	Typologie des tombes moins variée
Dépôts majoritairement individuels	+ de sujets totalement en extension
Fosses de grandes dimensions	- d'objets par individus
Chambres orientées NE-SO ou SE-NO	
Indices de préparation du corps	
Indices de contenants rigides	
Corps orienté NE-SO ou SE-NO	
Inhumations « hors normes »	
Bras plaqués le long du corps	
Genoux fléchis, probablement en élévation	
Industrie lithique taillée, céramique, osseuse	
Fermeture à l'aide de dalles ou de mat. périssables	

2. Les cistes de la zone montagnarde

Les cistes du Solsonès sont considérées comme des variantes revêtues de dalles des sépultures en fosses de la zone littorale (Ripoll et Llongueras, 1963 ; Muñoz, 1965 ; Castany, 2008). Si quelques cistes ont été répertoriées parmi les fosses de la zone littorale, elles semblent quasi-exclusives dans les zones pré-pyrénéenne et pyrénéenne. La région de Solsona est située sur un substrat paléogène composé de grès et de calcaire, matériaux privilégiés pour la réalisation de dalles, tandis que le substrat du Vallès-Penedès est principalement composé d'argiles quaternaires et de conglomérats néogènes souvent utilisés pour la réalisation des couvertures (Fig. 160). On peut donc se demander quelle est la part entre l'adaptation au substrat géologique et la spécificité culturelle dans ces deux régions où les communautés ont fait le choix d'inhumer leurs morts dans des chambres hermétiques. Il est malheureusement difficile de restituer les gestes dont ont fait l'objet les défunts en Catalogne intérieure car les cistes, souvent semi-enterrées donc plus visibles, étaient généralement connues depuis longtemps ; dans plus d'un tiers des cas, les structures étaient vides lors de leur découverte et lorsque qu'elles ne l'étaient pas et qu'il existe une description du dépôt, les informations sont souvent sommaires (Castany, 2008).

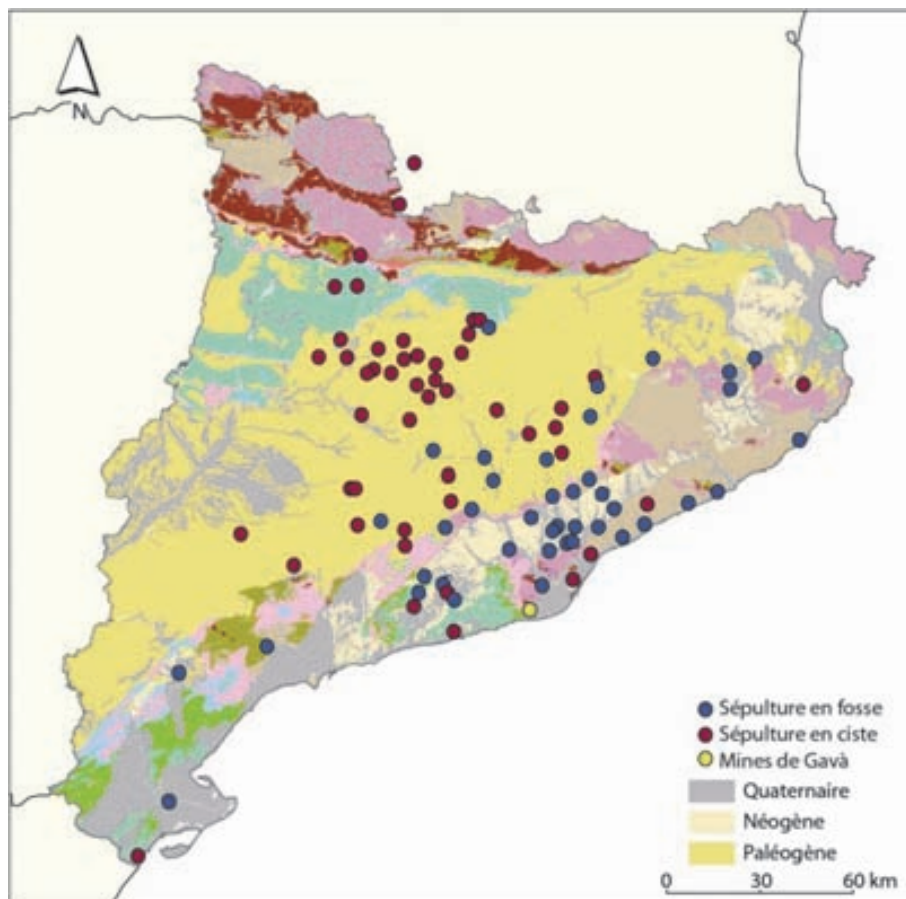


Figure 160 : carte géologique de Catalogne et répartition des sépultures en fosses et en cistes⁶⁹ (fond de carte modifié : Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya)

Il n'était par ailleurs pas envisageable d'étudier exhaustivement les cistes de la zone montagnarde qui ont fait l'objet d'une révision réalisée par J. Castany (2008). De manière générale, on ne dispose que de très peu d'informations sur le squelette : seules 8 sépultures

⁶⁹ Un point représente une commune ayant livré des sépultures en fosses ou en cistes.

disposent d'une documentation graphique fiable (photo), de qualité variable. Les croquis réalisés par J. Castany à partir des photos de J. Serra Vilaró ont également été pris en compte, avec précaution.

À l'instar des fosses de la zone littorale, nous avons sélectionné 16 sites représentant 37 sépultures et un minimum de 64 individus pour lesquels la documentation était un peu moins lacunaire (Tabl. 102). Aucun reste osseux n'était conservé dans 6 structures. Le site de Masia Novia (Vilanova i la Geltrú) aurait livré 9 structures de type ciste mais a été écarté car la documentation est trop limitée (Muñoz, 1965, p. 104-107). La ciste de Segudet a été incluse au corpus du Néolithique moyen bien que datée du dernier tiers du V^e millénaire (Yañez *et al.*, 2002) car elle est bien documentée et fournit un point de comparaison avec la fin du Néolithique Postcardial.

Site	Commune	N sép.	N ind.
Altaracs	Olius	2	2 + 1?
Arceda	Llobera	1	1
Ceuró	Castellar de la Ribera	3	7
Costa dels Garrics del Caballol	Pinell	2	8
El Llord	Castellar de la Ribera	9	14 + 2?
El Pla de Nuncarga	Peramola	1	3
El Serrat de les Tombes	Capolat	1	2
El Solar	Riner	5	7 + 1?
El Toll de l'Aubareda	Pinell	1	3
El Vilar de Simosa	Olius	1	5
La Feixa del Moro	Juberri	3	3 + 1?
Megalit del Senyor Bisbe	Lladurs	1	1
Palà de Coma	Cardona	2	4
Passeig Ramon Vall	Cardona	3	2 + 1?
Povia	Biosca	1	1
Segudet	Segudet	1	1

Tableau 102 : sites bien documentés ayant livré des sépultures en cistes

Les structures sélectionnées sont toutes situées dans la zone montagnarde (Fig. 161). Aucune ciste mise au jour dans la zone littorale n'était suffisamment bien documentée pour être incluse dans ce corpus de comparaison. La majorité des sites est localisée dans la région de Solsona, auxquels s'ajoutent ceux de la Feixa del Moro (Llovera, 1986 ; Remolins *et al.*, sous presse) et de Segudet (Yañez *et al.*, 2002) en Andorre. Les sites rassemblent de 1 ou 2 individus jusqu'à 14 au moins à El Llord (Castany, 1997). Les sépultures sont plutôt situées sur les versants ou en fond de vallée (Castany, 2008, p. 487). La majorité est isolée, mais elles peuvent être rassemblées par groupes de 2 ou 3, exceptionnellement par groupes de 5 ou 9. À l'exception de la tombe de Segudet, elles sont datées de la première moitié du IV^e millénaire.

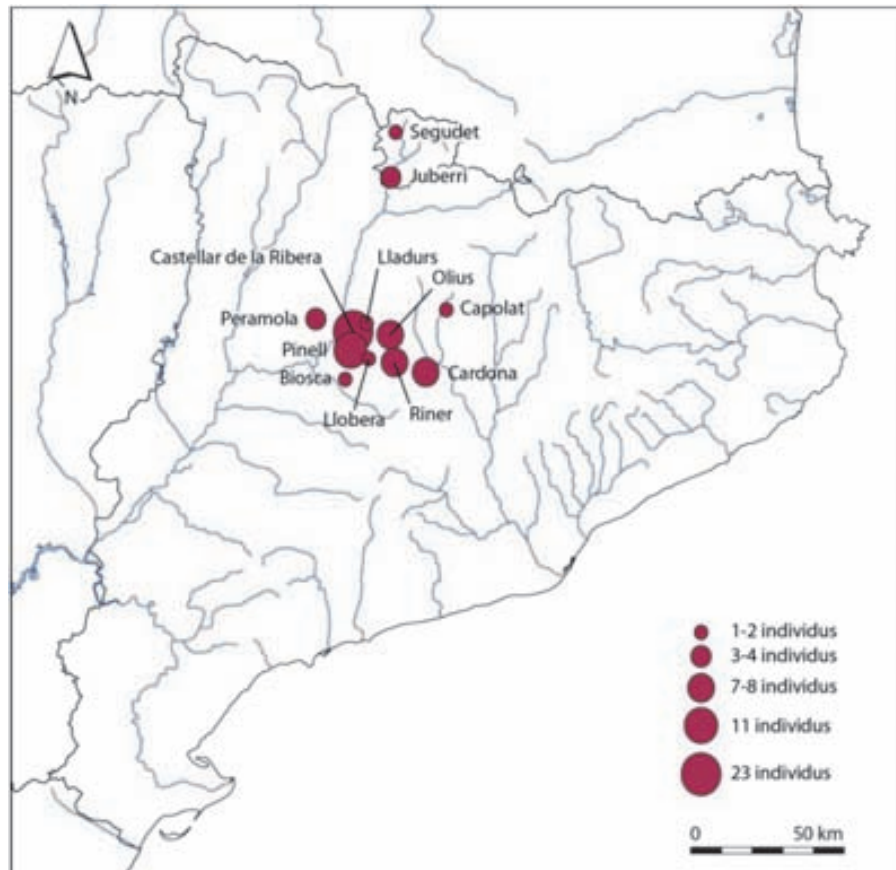


Figure 161 : localisation des sites de comparaison ayant livré des sépultures en cistes

2.1. Identification biologique élémentaire

D'après l'étude anthropologique menée par L. Guerrero sur 106 sujets, 82,1% des individus inhumés dans les cistes sont des adultes, 13,1% des enfants et 4,8% des subadultes (Castany, 2008, p. 541). Cette proportion est similaire au sein de notre échantillon de 64 sujets : nous avons répertorié 73% d'individus adultes et de taille adulte, 14% d'immaturs et 13% de grands adolescents ou jeunes adultes (JTA). Les plus jeunes enfants sont âgés autour de 10 ans (7-12 ans à Altaracs I, 8-9 ans à Costa dels Garrics II et 9-10 ans à El Llord I). La seule exception est le nouveau-né de la ciste 3 de la Feixa del Moro (Llovera, 1986 ; Remolins *et al.*, sous presse). La sépulture de Viladebaix à Pinell, qui n'est pas incluse dans notre inventaire, aurait également livré le squelette d'une femme adulte et d'un nouveau-né (Muñoz, 1965, p. 190). Les individus immatures sont inhumés dans des sépultures plurielles avec au moins un adulte. En revanche les JTA peuvent être inhumés seuls (Passeig Ramon Vall I) ou à deux (Ceuro I). La population adulte serait également relativement jeune puisque plus de la moitié des individus adultes serait âgée de moins de 30 ans d'après L. Guerrero (Castany, 2008, p. 541).

Toujours d'après L. Guerrero, 46,4% des sujets inhumés dans les cistes sont des hommes, 19,1% des femmes et 34,5% n'ont pas pu faire l'objet d'une détermination du sexe (Castany, 2008, p. 543). Ce ratio est là encore relativement semblable dans notre échantillon composé de 49 adultes et adolescents sexés : 25 hommes (51,0%), 12 femmes (24,5%) et 12 individus de sexe indéterminé (24,5%). Le taux de masculinité étant de 2, le test du χ^2 a donc été appliqué pour vérifier l'hypothèse d'une répartition homogène. Il existe bien un déséquilibre démographique en faveur du sexe masculin ($\chi^2 = 4,56$, $0,025 < p < 0,050$). Cependant, il semble que la détermination du sexe ait surtout été réalisée à partir du squelette crânien et doit donc être considérée avec précaution.

2.2. Structuration des ensembles sépulcraux

Contrairement aux sépultures en fosse, les cistes ne sont jamais rassemblées en véritables nécropoles telles qu'on les connaît dans la zone littorale. Presque les trois quarts de notre corpus de cistes (n = 70) correspondent à des structures isolées (Fig. 162). Seize sites ont livré deux structures (16%). Comme pour les fosses de la zone littorale, lorsque deux sépultures sont retrouvées sur un même site, leur relation est loin d'être évidente : ainsi, l'association entre les deux cistes de Costa dels Garrics del Caballol, distantes de 2200 m, pourrait être remise en question (Castany et Alsina, 1991).

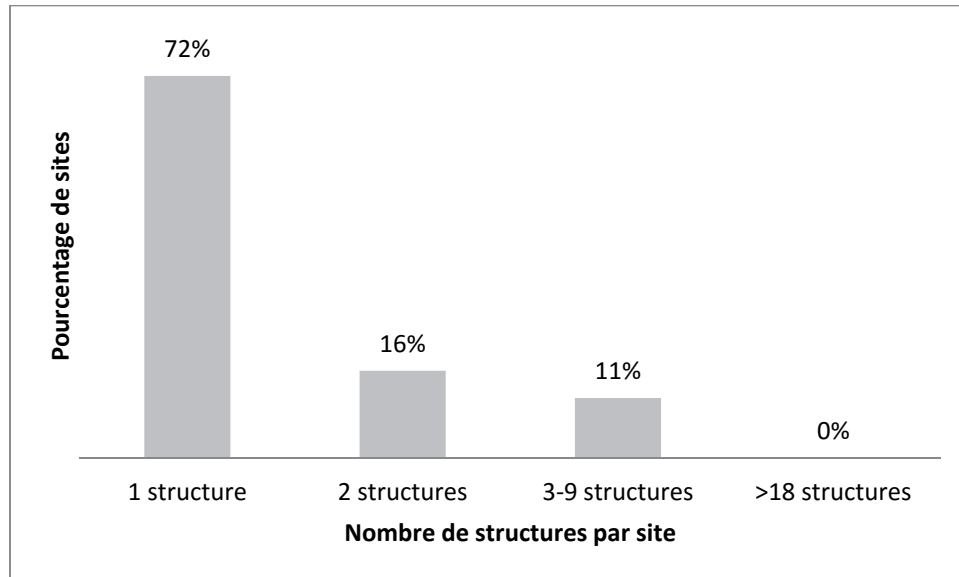


Figure 162 : pourcentages de sites ayant livré des sépultures en ciste en fonction du nombre de structures par site

Le site d'El Llord à Castellar de la Ribera est le plus grand ensemble de sépultures en ciste connu jusqu'à maintenant (Castany, 1997). Cependant, les neuf structures sont rassemblées sur une surface d'environ sept hectares (Fig. 163). Les cistes II et III d'une part et V à VII d'autre part sont localisées à proximité les unes des autres, mais les quatre cistes restantes sont isolées. Les cistes II et III forment un ensemble cohérent. Distantes d'une dizaine de mètres, elles présentent des caractères communs au niveau de l'orientation, de la forme et des dimensions. La perturbation du squelette de la sépulture III n'a pas permis la comparaison des gestes réalisés autour des défunts. De même, les cistes V et VI étaient situées à une dizaine de mètres l'une de l'autre et présentaient une orientation, une forme et des dimensions semblables. Encore une fois, la perturbation des restes du défunt de la ciste VI n'a pas permis la comparaison des modalités de dépôt. La ciste VII, dont la forme et les dimensions différaient des deux précédentes, était distante de la ciste VI d'environ 25 m.

Il ne s'agit donc pas réellement d'un ensemble cohérent de neuf tombes mais plutôt de structures isolées dont certaines pourraient avoir fonctionné conjointement. La question de l'existence de véritables nécropoles de cistes est difficile à résoudre. Par nécropole, nous entendons le regroupement de plusieurs sépultures distantes de moins d'une dizaine de mètres et dont les datations radiocarbone attestent leur contemporanéité relative (Leclerc et Tarrête, 1988 ; Bosset et Valentin, 2013, p. 211). À partir de combien de sépultures entretenant des liens dans l'espace et dans le temps peut-on commencer à parler de nécropole ? Au sein de notre inventaire, nous avons observé un saut entre quelques sites de huit ou neuf tombes et celui du Puig d'en Roca, qui avec 18 sépultures ne posait *a priori* pas de problème d'interprétation (cf. 1.2.). Peut-on vraiment parler de nécropole pour un ensemble de moins de

dix structures ? L'emploi d'expressions comme « aire funéraire » ou « ensemble sépulcral » ne constitue-t-il pas une solution de commodité pour éluder le problème ?

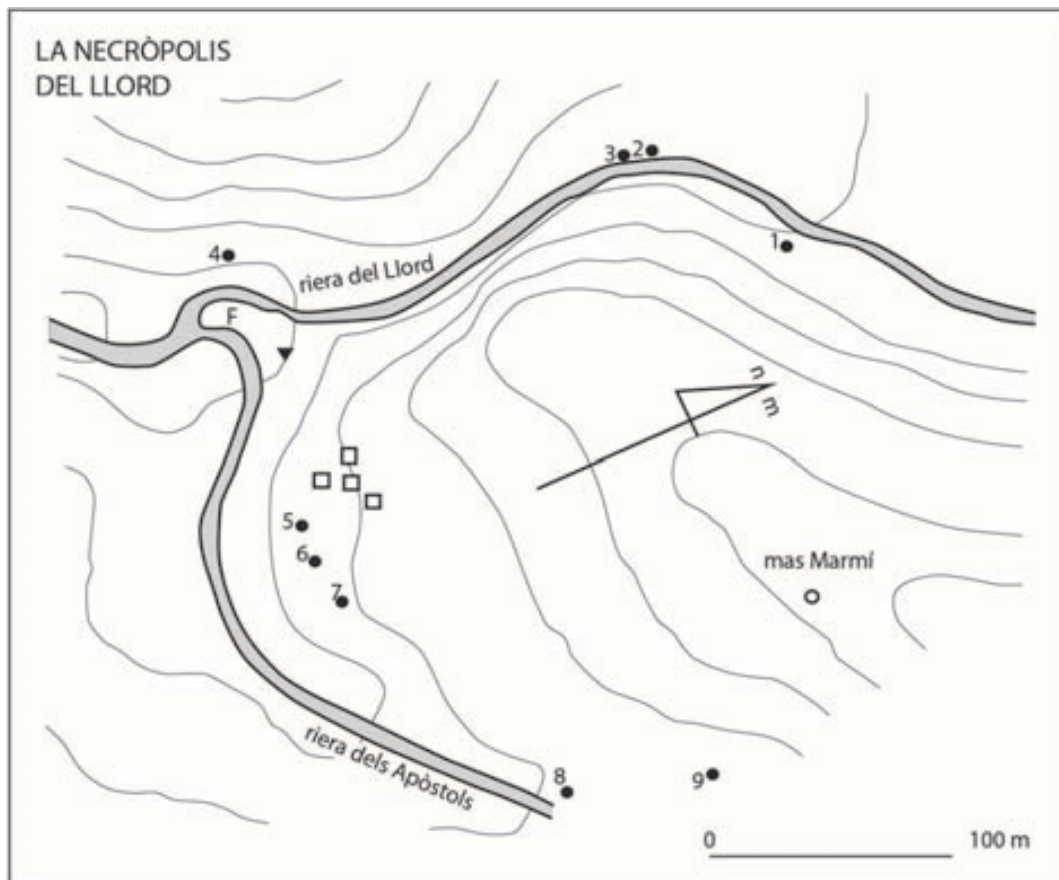


Figure 163 : localisation des neuf cistes d'El Llord (Castany, 1997, p. 6)

L'une des caractéristiques du site de la Feixa del Moro est la coexistence de structures domestiques (structures négatives, trous de poteaux) et funéraires sur la même surface et apparemment dans la même unité stratigraphique (Llovera, 1986 ; Fig. 164). À l'issue de la récente révision de la documentation et du mobilier, G. Remolins et collaborateurs ont proposé que les structures d'habitat correspondent à un établissement épicaldial antérieur à l'utilisation des sépultures, bien que l'hypothèse d'une occupation unique ne puisse pas être totalement écartée (Remolins *et al.*, sous presse). Les trois cistes sont réparties le long d'un léger arc de cercle d'une dizaine de mètres de long. Les datations radiocarbone disponibles pour les cistes II et III vont dans le sens de leur contemporanéité. L'accès aux trois tombes se fait du côté ouest, le long de la ligne de pente (Fig. 165). À l'intérieur des chambres, les défunts ont été inhumés selon des modalités semblables à celles observées dans les fosses de la zone littorale : sur le dos, genoux fléchis en élévation dans au moins un cas, accompagnés d'un mobilier abondant, ce qui est relativement rare dans les cistes. En dépit du petit nombre de structures, on peut donc affirmer qu'elles forment un ensemble funéraire cohérent.

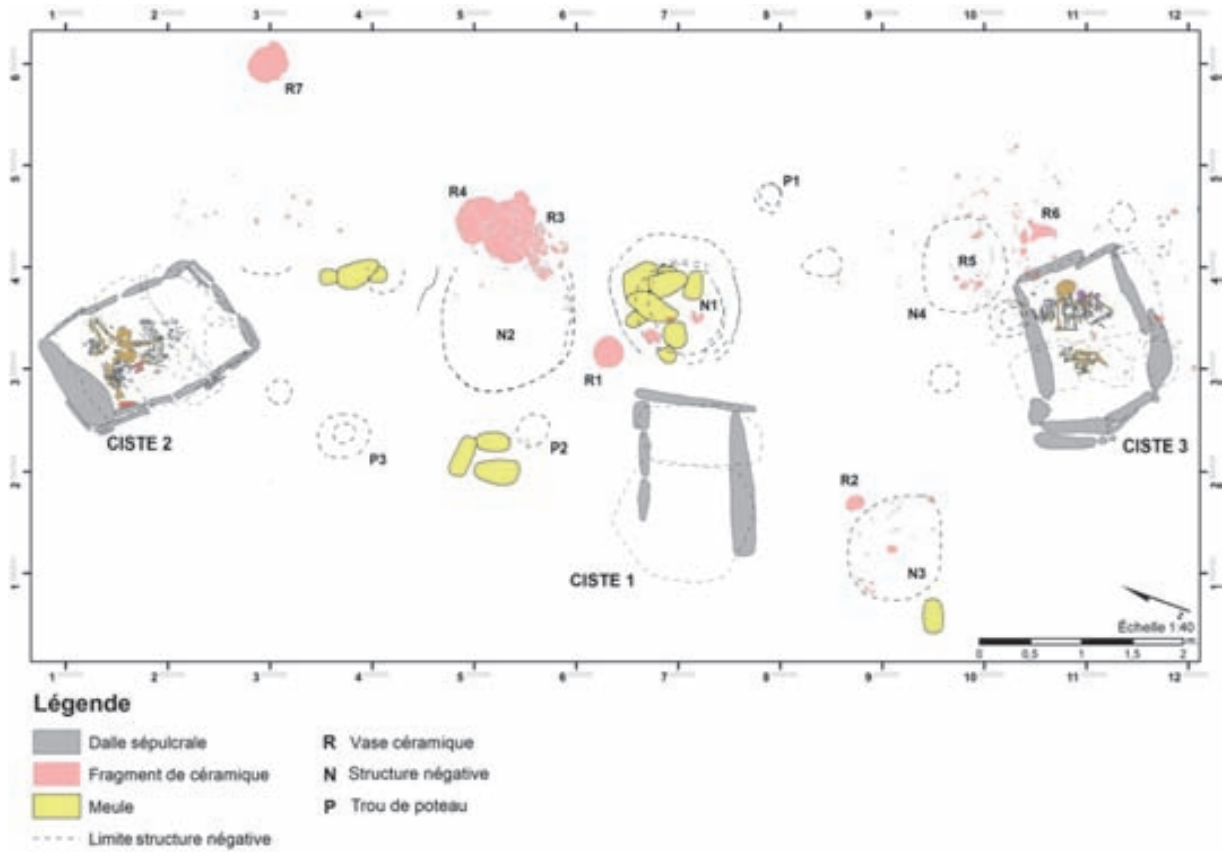


Figure 164 : localisation des trois cistes et des structures domestiques de la Feixa del Moro (SIG : G. Remolins)



Figure 165 : vue générale des cistes en cours de fouille (la ciste 3 se trouve sous les planches à l'arrière-plan ; Remolins *et al.*, sous presse, Figure 2)

2.3. Organisation des dépôts : considérations générales

Lorsque la situation est observable, il s'agit de dépôts primaires (n = 20). La situation est indéterminable dans de nombreux cas (n = 50) car le squelette est soit très perturbé, soit absent. Au moins l'un des trois défunts du Pla de Nuncarga (Peramola) aurait subi une réduction : « *totes les restes antropològiques s'agrupaven en el quadrant sud-est sense connexió anatòmica i, segurament, arraconades intencionadament ja que en cap altre lloc de la cambra no s'hi trobà cap més resta osteològica* »⁷⁰ (Castany, 2008, p. 421). À noter qu'à El Vilar de Simosa, au-dessus du dernier inhumé dont le squelette était en connexion, se trouvaient quatre crânes le long de la dalle de chevet, dont l'un était sous une petite dalle.

Le cadavre s'est décomposé en espace vide dans quasiment tous les cas observables (n = 16). Dans la sépulture de Segudet, le squelette a livré des indices contradictoires, l'observation des articulations étant encore compliquée par la position de la défunte sur le côté, entraînant des espaces vides secondaires. La cage thoracique s'est affaissée. Il semble que la tête fémorale droite soit légèrement sortie de l'acétabulum. Le genou droit est disloqué et la fibula a chuté en arrière du tibia. À l'inverse, l'humérus droit est demeuré de chant, le coude droit est en connexion et le bassin semble avoir conservé au moins partiellement son volume. Il apparaît donc que la défunte se soit décomposée dans un espace dont le colmatage a été relativement rapide, comme l'ont également souligné les fouilleurs (Yañez *et al.*, 2002, p. 187).

Hormis les six structures qui ne contenaient pas de squelette, il s'agit aussi bien de sépultures individuelles (n = 14), doubles (n = 9), triples (n = 4) ou quadruples (n = 2), auxquelles peuvent s'ajouter deux tombes ayant livré respectivement cinq (El Vilar de Simosa) et sept individus (Costa dels Garrics II). Dans notre échantillon, le pourcentage de sépultures doubles (24%) et contenant plus de trois sujets (22%) est donc beaucoup plus important que dans les fosses. Dans les sépultures doubles, les défunts peuvent avoir été inhumés simultanément (La Feixa del Moro III, El Serrat de les Tombes) ou bien successivement (Ceuro I, Altarac I). Dans les structures ayant livré trois sujets ou plus, il s'agit de dépôts successifs lorsque la chronologie des dépôts est déterminable. Des cas de réutilisations à des périodes postérieures (Campaniforme) sont même documentés (El Toll de l'Aubareda, Els Clots del Solar II).

Dans les sépultures plurielles, les défunts peuvent être placés selon plusieurs configurations : côte à côte sur le dos (Ceuro II, El Serrat de les Tombes, El Solar III), voire superposés dans le cas du nouveau-né de La Feixa del Moro III, côte à côte sur le côté (El Llord II), un sujet sur le dos et l'autre sur le côté (Sant Ramon), en décalage (Costa dels Garrics II, El Llord V) ou même tête-bêche (Les Censades, La Tomba del Moro), une disposition que l'on ne rencontre pas dans les fosses, l'exception de la fosse circulaire E-11 des Horts de Can Torras.

Deux cas témoignent en faveur de l'utilisation familiale de ces structures : il s'agit de la sépulture II de Costa dels Garrics del Caballol et de la sépulture I d'El Llord. La première aurait livré les restes de sept individus répartis en deux niveaux, parmi lesquels les deux derniers inhumés, une femme et un homme de moins de 30 ans, présentaient une *spina bifida* et une sacralisation de la dernière vertèbre lombaire (Castany, 2008, p. 578-579). La *spina bifida occulta* du sacrum, dont l'étiologie génétique et nutritionnelle est retenue (Debono et Perrot, 2007), suggère un lien familial entre les deux défunts. Par ailleurs, parmi les quatre individus de la tombe I d'El Llord, les deux adolescents ont été interprétés comme des

⁷⁰ Tous les restes anthropologiques étaient regroupés dans le quadrant sud-est, sans connexion anatomique, probablement mis à l'écart intentionnellement, l'autre partie de la chambre ne contenant aucun reste osseux.

jumeaux sur la base de leur morphologie dentaire et le partage de variations anatomiques dentaires rares (Henneberg *et al.*, 2001 ; Castany, 2008, p. 579-580).

Enfin, il convient de souligner le nombre important de sépultures perturbées : dans notre échantillon, 19 sépultures présentaient au moins un individu plus ou moins en connexion (51%). Cette proportion est similaire dans l'inventaire de J. Castany. Il est difficile de faire la part des pillages et des réutilisations, qui ont pu intervenir longtemps après l'érection de la tombe comme l'illustre les cas d'El Toll de l'Aubareda et d'Els Clots del Solar II. Il manque souvent la dalle d'accès, ce qui pourrait constituer un argument en faveur de pillages (Castany, 2008, p. 492).

2.4. Architecture de la tombe

Au sein de notre échantillon, 89% des structures correspondent à des cistes à accès frontal (n = 33) et seulement 11% à des structures à accès vertical (n = 4). Ces proportions sont semblables dans l'inventaire de J. Castany qui n'a répertorié que 17 structures à accès vertical sur la centaine observée. Il s'agit principalement de chambres à accès frontal creusées verticalement ou dans la pente, parfois recouvertes d'un tumulus de pierres. Les chambres à accès vertical sont creusées verticalement dans le sol. L'absence des restes osseux ou leur perturbation dans 15 des 16 structures à accès vertical ne permet pas d'envisager une différence de pratiques en fonction de l'accès.

Le nombre de dalles est variable. Il peut aller de 5 à El Llord II ou Povia jusqu'à 12 à El Llord VII, voire 13 à El Mirador. Il existe ainsi des formes courtes (El Serrat de les Tombes) et des formes longues (Ceuro, El Llord VI). Certaines cistes présentent des spécificités architecturales comme une abside plus ou moins prononcée (El Llord V, El Toll de l'Aubareda, Costa dels Garrics I, El Llord VI), une séparation de la chambre en deux parties (El Toll de l'Aubareda), une double chambre (La Vinya de Giralt), une possible « *estela menhir* » (El Solar I, Costa dels Garrics II)... J. Castany remarque également que dans certains cas, la dalle de chevet est plus haute que les autres dalles (El Serrat de les Tombes, El Solar III, Costa dels Garrics II, El Pla de Nuncarga ; Castany, 2008, p. 493).

Dans les chambres à accès frontal, l'accès se fait par la dalle opposée à la dalle de chevet, à l'exception – semble-t-il – de celle de Segudet où manquait la dalle sud-est, considérée par les auteurs comme la dalle de fermeture (Yañez *et al.*, 2002, p. 177). Certaines structures disposaient d'une sorte de rampe d'accès (Costa dels Garrics II, Ceuro II), que l'on retrouve notamment dans la ciste de Coste Rouge de l'autre côté des Pyrénées, datée du milieu du IV^e millénaire⁷¹ (Vaquer *et al.*, 2007).

Il s'agit d'assez grandes structures dont la taille moyenne est de 165 x 95 x 90 cm. Quatre chambres dépassaient 200 cm de longueur et les deux plus grandes atteignaient 250 cm de longueur (El Vilar de Simosa, El Toll de l'Aubareda). La seule structure de moins de 120 cm de longueur est la tombe de Segudet qui mesurait 100 x 70 x 45 cm. De manière générale, les dimensions des cistes sont plus réduites que celles des fosses (Fig. 166). Elles sont également plus homogènes.

⁷¹ ERL 9626 : 4743 ± 46 BP, soit 3638-3377 av. J.-C. (Vaquer *et al.*, 2007).

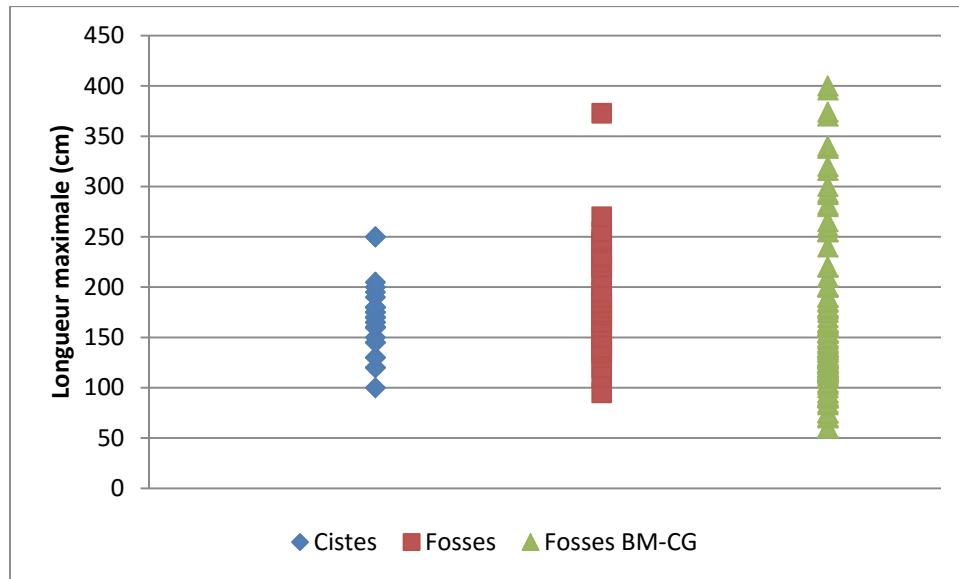


Figure 166 : longueur maximale de la structure dans nos échantillons de cistes et de fosses et à la Bòbila Madurell-Can Gambús

Comme dans les fosses, les chambres sont essentiellement orientées selon une composante est-ouest⁷² : nord-est/sud-ouest (n = 11), sud-est/nord-ouest (n = 7), est-ouest (n = 6). J. Castany souligne que la majorité des structures est orientée entre 0° et 45° par rapport au nord magnétique (Castany, 2008, p. 523-524).

Il apparaît que le sol des tombes pouvait être préparé à l'aide d'une couche d'argile de 5 à 20 cm d'épaisseur (Castany, 2008, p. 513-516). Un tel aménagement a été observé à Costa del Garrics I et II, à Ceurò I et II, à El Llord III et IV, à El Solà II et à El Toll de l'Aubareda. De plus, le sol de la sépulture El Llord I était recouvert d'une couche d'argiles cuites compacte et homogène qui recouvrait la totalité du fond de la structure et imperméabilisait le sol (Fig. 167a). Ce type d'aménagement pourrait également avoir été utilisé à Altaracs et El Llord V. Enfin, à El Llord IV, le fond de la structure était recouvert de dalles planes (Castany, 2008, p. 516 ; Fig. 167b). C'est également le cas à Font Petera. Les dislocations observées à la Feixa del Moro III suggèrent que des dispositifs semblables en matériaux périssables aient également pu être utilisés (cf. 2.6.).

⁷² Axe déterminé par rapport à la dalle de chevet.

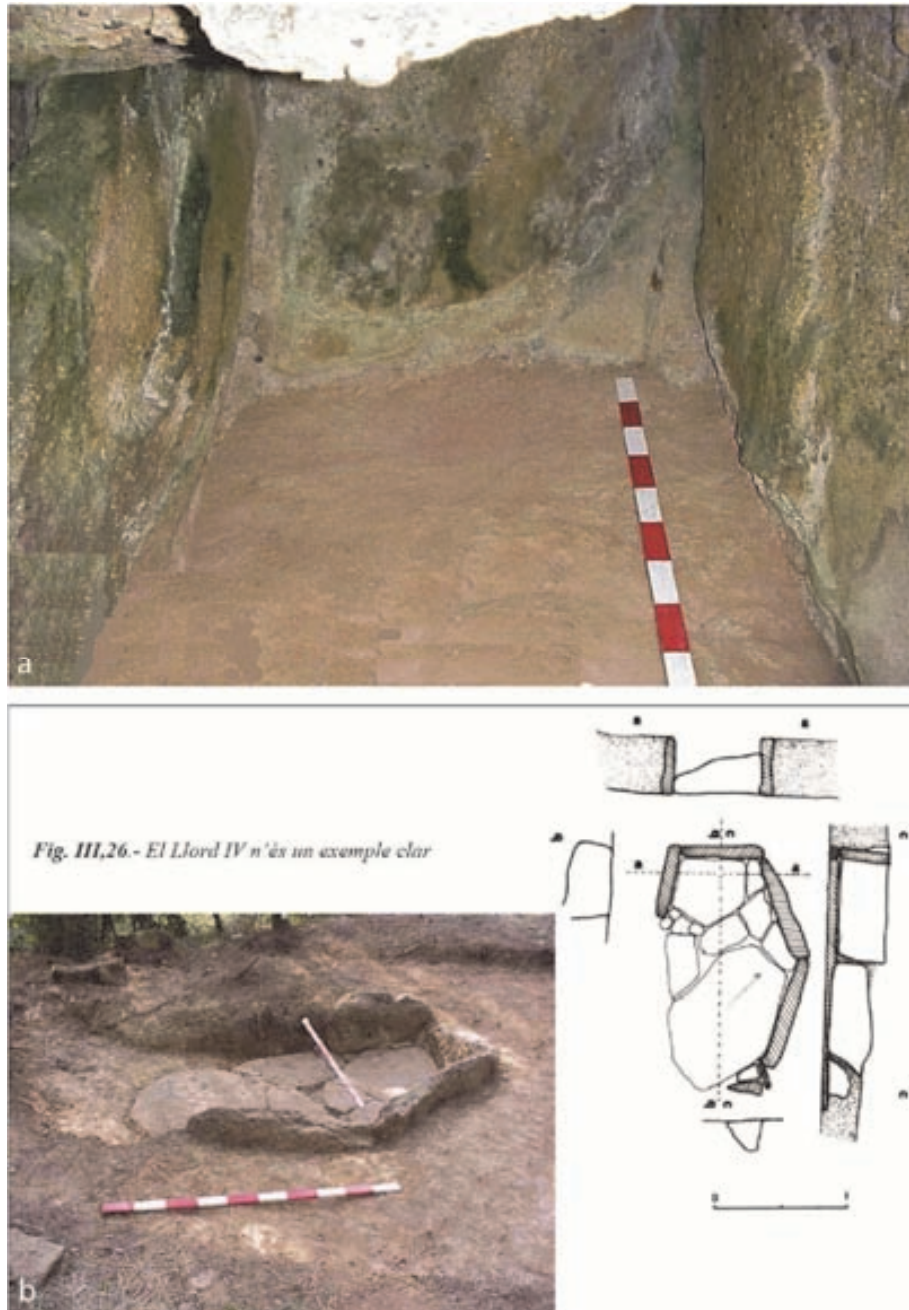


Figure 167 : différentes formes d'aménagement du fond de la chambre ; a : couche d'argiles cuites qui recouvrait le fond de la ciste d'El Llord I (Castany, 2008, Fig. III, 25) ; b : dalles planes au fond de la ciste d'El Llord IV (Castany, 2008, Fig. III, 26)

2.5. Préparation du corps

Les quelques photos disponibles n'ont pas permis de détecter d'indice de vêtement ou d'enveloppe souple. La préparation du corps du défunt est donc appréhendée uniquement à travers la parure qui est présente dans près de la moitié de notre échantillon ($n = 13$). Cependant, il semble que ce nombre élevé soit lié au fait que nous avons sélectionné les sépultures les mieux conservées : J. Castany a estimé la présence de parure en pierre à 16% dans son inventaire (33% dans notre échantillon) et la parure en coquillage à 12% (20% dans notre échantillon ; Castany, 2008, p. 663). En comparaison, rappelons que la parure est présente dans 24% de notre échantillon de fosses.

La parure en pierre correspond quasi-exclusivement à de la variscite : J. Castany a également répertorié une perle en pierre blanche à Palà de Coma I, une perle en stéatite et une perle en serpentine à Cal Rajolí et un pendentif plat en calcaire à El Cementiri (Castany, 2008, p. 661). Il s'agit essentiellement de perles discoïdales et de perles en tonneau formant des colliers, auxquelles peut s'ajouter un grand pendentif retrouvé à Montjuïc d'Altés (Bassella). Ces parures sont associées indifféremment aux hommes et aux femmes. On peut également citer les quatre perles en os de lagomorphe retrouvées à Costa dels Garrics II.

La parure en coquillage correspond à des grands bivalves (*Glycymeris*) aménagés en bracelets (2 à El Tros de l'Aragonès, 3 à L'Astinyà et à Segudet où ils sont en place, 4 à El Cerc, 12 à El Serrat del Balasc, 32 à Montjuïc d'Altés), à des petits bivalves (*Cardium*, *Acanthocardia*) perforés (El Cerc, El Solar III, Cal Pessetero II, El Pla de Nuncarga, La Plana del Torrent) ou travaillés en petites perles discoïdales (El Pla de Nuncarga), à des dentales (Arceda) et à des gastéropodes (*Cassis*, *Natica*) perforés (Sant Miquel de l'Alzina, El Llord I, El Solar IV ; Castany, 2008 ; p. 693). Si les petits bivalves et les gastéropodes ont pu être portés en pendentif, les grands bivalves correspondent à des bracelets et les 72 *Dentalium* d'Arceda correspondraient à des parures de jambe (Muñoz 1965, p. 185-186 ; Castany, 2008, p. 125).

Les bracelets en *Glycymeris* sont retrouvés uniquement dans les tombes en cistes. Ils ne sont en revanche pas spécifiques de la région de Solsona puisqu'un tel bracelet aurait été retrouvé dans une ciste située à Cordonella dans le Priorat, au sud de la Catalogne (Muñoz, 1965, p. 210).

Les perles en pierre et en coquillage ne sont pas les seuls éléments perforés retrouvés dans les cistes : des plaquettes en os (La Feixa del Moro III, El Llord I, Povia) et des canines de sanglier (Costa dels Garrics II, El Solar III, El Llord I, El Llord II, La Feixa del Moro II, La Feixa del Moro III) ont été mises au jour dans 20% de notre échantillon (n = 7). Dans son inventaire, J. Castany a répertorié 9 sépultures ayant livré des canines de sanglier et 3 avec des plaquettes en os (Castany, 2008, p. 680). La position de ces éléments est rarement connue : seule la ciste III de la Feixa del Moro nous renseigne sur cet aspect. L'une des plaquettes en os était située à distance de la tête, le long de la paroi est, et l'autre se trouvait parmi un ensemble de poinçons. Elles n'étaient donc pas portées. La canine de sanglier, dont l'état de conservation n'a pas permis de déterminer si elle était perforée ou non, était située sur la poitrine, évoquant un pendentif ou un ornement cousu sur un vêtement. Le sujet féminin d'El Llord II aurait présenté une canine de sanglier perforée de chaque côté de la tête (Castany, 2008, p. 256). Dans la ciste II de Costa dels Garrics del Caballol, une canine de sanglier perforée se trouvait près du fémur droit du dernier inhumé, elle n'était donc probablement pas en position portée mais il est impossible de l'affirmer avec certitude (Castany, 2008, p. 217).

2.6. Transport et dépôt du corps

À l'exception de la ciste III de la Feixa del Moro, la qualité de la documentation disponible n'a pas permis l'observation d'indice de support ou de contenant rigide ayant pu servir au transport et au dépôt du corps. Dans cette sépulture, l'individu adulte se trouvait sur le dos, les bras le long du corps, les coudes semi-fléchis avec les mains au niveau de l'abdomen (Fig. 168). La position exacte des membres inférieurs est inconnue, mais les pieds étaient joints sous les fesses. L'individu immature reposait sur l'épaule gauche de l'individu adulte, sur le dos d'après le plan mais il a été impossible de confirmer cette position à partir des photos. Le dépôt de l'enfant n'a pas perturbé l'articulation scapulo-humérale gauche de l'adulte, qui est en connexion : il s'agit donc bien d'un dépôt simultané. Les dislocations affectant l'ensemble du squelette de l'adulte (articulations temporo-mandibulaire et atlanto-

occipitale, coudes, pieds) suggèrent l'existence d'un élément placé sous le corps dont la décomposition aurait notamment provoqué la rupture des coudes. Le basculement du crâne sur le côté pourrait être dû à la disparition de ce support ou bien à un élément supplémentaire de type appui-tête. La mise en évidence de l'aménagement du fond des cistes sous la forme de couches d'argiles crues ou cuites voire même de dalles plaide en faveur d'un élément recouvrant le sol plutôt que d'un support mobile (cf. 2.4.).



Figure 168 : vue de l'intérieur de la ciste 3 au moment de sa découverte (Llovera et Colomer, 1989) ; photo déposée au Patrimoni Cultural d'Andorra

Outre l'individu adulte de la ciste III de la Feixa del Moro, au moins trois autres sujets avaient la tête redressée à l'aide d'un support. En effet, les deux défunts d'El Serrat de les Tombes (Capolat) présentaient également une contrainte de la tête vers la poitrine et une probable dislocation atlanto-occipitale évoquant la présence d'un appui-tête (Fig. 169 ; Castany, 2008, p. 385). De plus, à la Tomba del Moro (Montmajor), « *El cráneo del extremo Oeste tenía una pequeña losa debajo, a manera de almohada* »⁷³ (Muñoz, 1965, p. 169 ; Castany, 2008, p. 409). De même, d'après A. M. Muñoz, la tête du défunt inhumé dans la ciste dite « Megàlit del Señor Bisbe » reposait sur un fragment de céramique : « *Debajo del mismo del cráneo, como si hubiera servido de almohada, había un vaso de cerámica roto* » (Muñoz, 1965, p. 158 ; Castany, 2008, p. 129).

⁷³ Le crâne de l'extrémité ouest reposait sur une petite dalle, à la manière d'un coussin.



Figure 169 : vue générale de la ciste d'El Serrat de les Tombes (Castany, 2008, Fig. II, 237)

Au sein de notre inventaire, les défunts sont principalement orientés est-ouest (n = 8) ou nord-est/sud-ouest (n = 5), mais toutes les orientations sont représentées au moins une fois, hormis l'axe ouest-est. D'après J. Castany, les sujets sont plutôt orientés est-ouest (plus de 50%) ou sud-est/nord-ouest (environ 30% ; Castany, 2008, p. 600). À l'exception de Segudet, la tête du défunt est orientée à l'opposé de l'accès.

Dans notre corpus, les deux tiers des individus observables ont été inhumés sur le dos (n = 16) et le tiers restant était placé sur le côté gauche ou droit (n = 8). C'est également le cas dans l'inventaire de J. Castany d'après qui les deux positions les plus courantes sont sur le dos avec les genoux en élévation et sur le côté avec les articulations principales fortement fléchies (Castany, 2008, p. 587). Dans la littérature ancienne, la description de la position du défunt est souvent sommaire et se limite à une indication de type « *esqueleto encogido* »⁷⁴, « *dos individuos en posición encogida* », « *dos esqueletos en posición encogida* » (Ripoll et Llongueras, 1963, p. 31-43 ; Muñoz, 1965, p. 157-202) que nous avons initialement interprété comme des sujets placés sur le côté, membres fléchis, position qui serait majoritairement observées dans les cistes. Cependant, au vu de nos observations et des conclusions de J. Castany, nous nous demandons s'il n'existe pas une confusion entre la description de la position du tronc et celle des membres. À titre d'exemple, A. M. Muñoz décrit ainsi la position du défunt de la sépulture 2 de Campo Cinzano (Vilafranca del Penedès) : « *sobre su lado izquierdo, en posición supina y de cara al mediodía* »⁷⁵ (Muñoz, 1965, p. 114). Le squelette est décrit comme étant à la fois sur le côté gauche et sur le dos ; il est plutôt probable qu'il s'agisse d'un individu inhumé sur le dos avec les membres inférieurs sur le côté gauche.

À l'image des fosses de la zone littorale, certains individus auraient été retrouvés avec les genoux en appui contre l'une des parois de la ciste, comme à Pla de Bergús (Bergús) : « *Se hallaron dos esqueletos en posición encogida, aunque el de la derecha tenía las rodillas*

⁷⁴ Squelette en position contractée.

⁷⁵ Sur son côté gauche, sur le dos, face vers le sud.

hacia arriba y apoyadas contra la losa »⁷⁶ (Ripoll et Llongueras, 1963, p. 33 ; Muñoz, 1965, p. 202). La défunte de la ciste II de la Feixa del Moro pourrait également avoir été inhumée dans cette position. En effet, la position des pieds – en vue dorsale, pointe dans l'axe du corps – et la dislocation des chevilles suggèrent que les genoux aient été en élévation au moment de l'inhumation, avant de s'affaisser de part et d'autre de l'axe du corps au cours de la décomposition (Fig. 170).

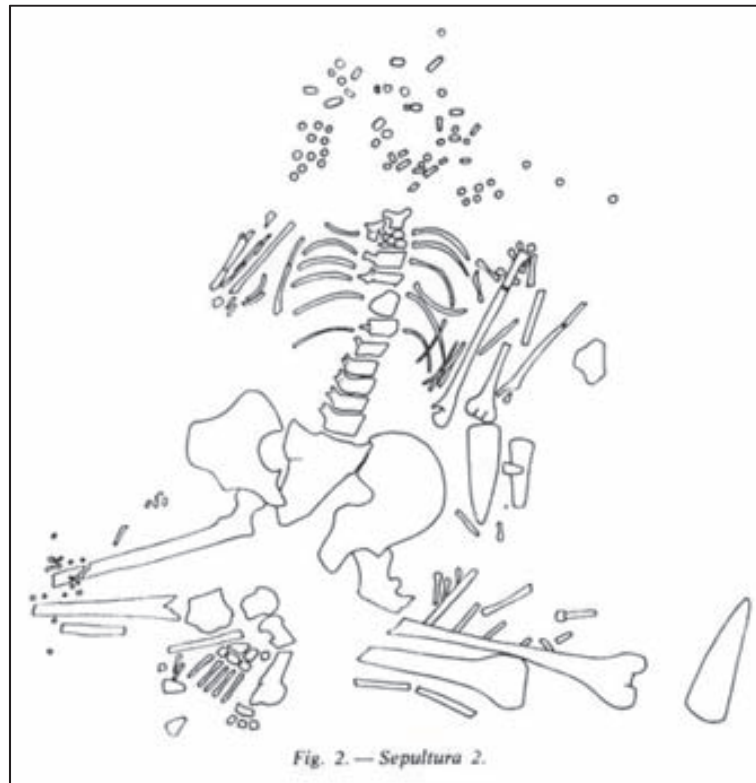


Figure 170 : plan du squelette de la ciste II de la Feixa del Moro (Llovera, 1986, Fig. 2)

2.7. Objets déposés dans la tombe

Comme dans les fosses de la zone littorale, les éléments de mobilier les plus représentés dans notre corpus sont l'industrie lithique taillée, l'industrie osseuse et la céramique.

L'industrie lithique taillée (lames, armatures, éclats) est présente dans 73% de notre échantillon (n = 22). Les armatures, essentiellement tranchantes, sont très fréquentes dans notre échantillon (n = 13 ; 43%), allant d'un à sept exemplaires à El Solar I. En revanche, les nucléus sont peu représentés puisqu'ils ne sont présents que dans deux tombes de notre échantillon (6%). Au total, J. Castany en a répertorié sept (Cal Tofòl, Colliles, Santa Constança I, Costa dels Garrics I, El Còdol, Palà de Coma I, Can Muset). L'industrie lithique en silex est composée pour moitié de silex blond ayant essentiellement servi à fabriquer des lames (46,9%), mais surtout d'autres types de silex (53,1% ; Castany, 2008, p. 649).

Au sein de notre corpus, cinq sépultures étaient associées à de l'industrie lithique polie se présentant sous la forme de haches (16%). La proportion est similaire dans l'inventaire de J. Castany (Castany, 2008, p. 654). Il s'agirait essentiellement de pièces en roches cornéennes, mais quelques exemplaires en diorite, en schiste, en syénite, en serpentine, en amphibolite auraient également été répertoriés (p. 656). Seules les haches de la Feixa del Moro ont fait

⁷⁶ Deux squelettes en position contractée ont été retrouvés, celui de la droite avait les genoux vers le haut, en appui contre la dalle.

l'objet d'une étude pétrographique approfondie (Vaquer *et al.*, 2012 ; Remolins *et al.*, sous presse). Les pièces de la ciste I correspondraient à des roches locales (phtanite, pyroxénite ?), celles de la ciste II à une fibrolite, une probable néphrite et une probable pyroxénite et celle de la ciste III à une roche verte indéterminée (Vaquer *et al.*, 2012, p. 897). En d'autres termes, aucune hache en roche alpine n'aurait été clairement identifiée. Les haches en possible pyroxénite des cistes I et II correspondraient à des imitations du type Chelles.

Seuls trois outils de mouture ont été répertoriés dans les cistes solsoniennes : une meule barquiforme en granite à Cal Rajolí, une molette en calcaire à Costa dels Garrics II et un fragment de meule barquiforme en granite qui se trouvait sur la couverture de la tombe d'El Llord II.

Contrairement aux fosses de la zone littorale, la céramique est représentée de façon moindre dans les cistes de la zone montagnarde (37% de notre échantillon, n = 12). La proportion est similaire dans l'inventaire de J. Castany (33,3%). Seuls neuf vases entiers ont été répertoriés, parmi lesquels on peut évoquer le grand vase de stockage de Passeig Ramon Vall I (Muñoz, 1965, Lámina XXII ; Castany, 2008, Fig. II, 220). Les formes sont semblables à celles que l'on rencontre dans les tombes en fosses (Castany, 2008, Fig. III, 54, p. 628). Les deux vases de Segudet, dont l'un se trouvait à l'extérieur de la tombe, ont fait l'objet d'une analyse de résidus : le premier vase a livré des restes de laitage et de céréales et le second de miel ou de cire qui aurait pu servir à imperméabiliser le récipient (Yañez *et al.*, 2002, p. 188-189).

L'industrie osseuse est présente dans plus de la moitié des sépultures bien documentées de notre échantillon (n = 19 ; 59%), mais il semble qu'il s'agisse d'un effet lié à notre sélection puisqu'elle n'est présente que dans 20% de l'inventaire de J. Castany (Castany, 2008, p. 673). Il s'agit de poinçons, de « *punyals* »⁷⁷, de spatules, d'aiguilles, de plaquettes et même de perles. Les outils appointés sont majoritairement réalisés en métacarpes de cervidés et dans une moindre mesure de caprinés, contrairement aux fosses où les caprinés prédominent. D'après J. Castany, leur fonction différerait en fonction de leur localisation par rapport au défunt (*ibid.*). Il évoque notamment les possibles aiguilles à cheveux mises au jour dans six sépultures, dont Altaracs I et La Tomba del Moro, qui présenteraient une morphologie différente du reste des outils appointés (Castany, 2008, p. 681). Les cistes II et III de la Feixa del Moro ont respectivement livré un ensemble des 37 et 18 outils en os localisés à gauche de la hanche gauche et à droite de l'épaule droite (Llovera, 1986 ; Remolins *et al.*, sous presse). Un ensemble d'outils en os se trouvait à côté des jambes du squelette féminin à Sant Ramon (Castany, 2008, p. 358). Les sépultures I et II d'El Llord ont également livré 40 et 60 outils en os (p. 247 et 256).

Outre les canines de sanglier, plusieurs sépultures auraient également livré des vestiges de faune : des restes d'équidés (une molaire, une incisive, des vertèbres et un fragment de métatarse) ont été mis au jour à El Llord V (Castany, 2008, p. 269), le squelette subcomplet d'un jeune bovin a été découvert à El Llord VII (p. 279) et des restes crâniens et dentaires appartenant à un jeune cerf se trouvaient parmi les ossements des défunts de Pla de Nuncarga (p. 423).

De manière générale, les défunts sont associés à peu d'objets (moins de 10) si l'on exclut les ensembles d'outils en os et les éléments de parure, mais les nombreux remaniements liés à l'introduction de nouveaux défunts et aux pillages rendent difficile le décompte du nombre d'objets par individu. J. Castany souligne que dans les sépultures plurielles, le mobilier correspond souvent au dernier inhumé et que les objets associés aux autres défunts étaient peut-être prélevés lors du dépôt d'un nouveau sujet (Castany, 2008, p. 586).

⁷⁷ Poignards.

2.8. Bilan

À l'issue de cette rapide revue, les cistes du Solsonès présentent de nombreux points communs avec les fosses de la zone littorale, que ce soit au niveau du concept de chambre sépulcrale hermétique que des modalités de dépôt de l'individu dans une tombe aménagée, accompagné de quelques objets, mais également des différences notables liées à la sélection des défunts, au nombre d'individus inhumés et au mobilier.

Ces différences sont-elles liées à l'inhumation en ciste ou bien à la localisation géographique des tombes ? La sépulture de Ca l'Oliaire à Berga constitue le seul exemple de tombe en fosse bien documenté dans la zone montagnarde (Martín *et al.*, 2005). Cette sépulture a été datée par le radiocarbone de la première moitié du IV^e millénaire (5080 ± 80 BP, soit 4040-3680 av. J.-C.). Il s'agit d'un jeune adulte, considéré comme féminin d'après sa gracilité, dont seule la moitié supérieure du corps était conservée. Le sujet était inhumé dans une fosse ovale, sur le côté gauche, les coudes fléchis et les mains sous le menton. Il était paré de bracelets en *Glycymeris* (8 au bras droit et 10 au bras gauche) et d'un ensemble composé de 232 perles circulaires en variscite et en stéatite, ainsi que d'un coquillage perforé, mis au jour au niveau du poignet (Martín *et al.*, 2005, p. 178)⁷⁸. Bien qu'il s'agisse d'une sépulture en fosse, on retrouve certaines caractéristiques des inhumations en ciste, comme la position sur le côté avec les mains ramenées près de la tête et les bracelets en *Glycymeris*. Elle évoque notamment la ciste de Segudet où l'on retrouve également l'association de perles en pierre verte et en pierre noire, bien que celle-ci soit rattachée au Néolithique Postcardial. Cet exemple isolé témoigne donc en faveur de pratiques funéraires spécifiques à la zone montagnarde et donc pas d'une simple adaptation au substrat, mais en l'absence de données fiables sur les quelques cistes retrouvées dans la zone littorale, il est impossible de l'affirmer.

Par ailleurs, la ciste de Segudet se distingue sur plusieurs plans : il s'agit de la plus petite structure de notre inventaire, l'accès à l'intérieur de la chambre se fait du côté de la tête du défunt, qui est placé sur le côté gauche, selon une composante ouest-est, et qui s'est décomposé au sein d'un espace au moins partiellement colmaté. Ainsi, malgré la proximité architecturale avec les sépultures du IV^e millénaire, les modalités de dépôt du défunt diffèrent légèrement, ce qui pourrait s'expliquer par la chronologie. Les comparaisons seraient donc plutôt à chercher avec les cistes du sud de la France qui à l'exception de celle de Coste Rouge seraient plutôt rattachées à la phase ancienne du Chasséen (Vaquer, 2007 ; 2014).

⁷⁸ Les mains étant ramenées au niveau du menton, se pourrait-il qu'il s'agisse d'un collier et non d'un bracelet comme il est suggéré dans l'article ?

Points communs	Différences
<p>Chambres hermétiques enterrées ou semi-enterrées</p> <p>Datation première moitié du IV^e millénaire</p> <p>Dépôts primaires</p> <p>Décomposition du cadavre en espace vide</p> <p>Dépôts pluriels simultanés et successifs</p> <p>Nombreux cas de réouverture de la tombe</p> <p>Différentes typologies (accès, creusement)</p> <p>Accès opposé à la tête</p> <p>Chambres orientées NE-SO</p> <p>Aménagement du fond de la tombe</p> <p>Défunts parés (essentiellement variscite)</p> <p>Supports de tête</p> <p>Orientation du corps selon composante E-O</p> <p>Inhumation sur le dos (cas de genoux en élévation)</p> <p>Triade ind. lithique taillée/céramique/ind. osseuse</p> <p>Peu d'outillage de mouture</p> <p>Peu d'objets par individus</p> <p>Quelques sépultures « riches » (Feixa del Moro)</p>	<p>Quasi-exclusives de la zone montagnarde</p> <p>Petits sites (9 structures maximum)</p> <p>73% d'adultes</p> <p>Pas d'enfant inhumé seul</p> <p>+ d'hommes (67% des ind. sexés)</p> <p>+ d'individus par sépulture (jusqu'à 7)</p> <p>+ petites dimensions (+ homogènes)</p> <p>Bracelets en <i>Glycymeris</i></p> <p>+ d'individus sur le côté ?</p> <p>Pas de dépôt « atypique » (sur le ventre) ?</p> <p>+ d'armatures</p> <p>Pas de hache en roche alpine ?</p> <p>- de céramique</p> <p>Ind. osseuse plutôt sur os de cervidé</p>

3. La fin du Néolithique Postcardial/*Neolític Antic Evolucionat* et le début des *Sepulcres de fossa*

Après avoir comparé les fosses de la zone littorale et les cistes de la région montagnarde afin de déterminer s’il était encore cohérent de rassembler ces deux groupes architecturaux et géographiques sous l’expression de « *Sepulcres de fossa* », nous avons décidé d’aborder rapidement les sépultures en fosses⁷⁹ rattachées au Néolithique Postcardial. En effet, ces structures sont au cœur de la question du début des *Sepulcres de fossa* (Oms *et al.*, sous presse). Doit-on se baser sur les dates, la céramique, l’architecture de la tombe ou la position du défunt pour établir la fin du « *Neolític Antic Evolucionat* » et le début du « *Neolític Mig* » ? Au contraire, doit-on rassembler et étudier indifféremment les sépultures de la fin du V^e et du début du IV^e millénaire ?

Nous avons ainsi sélectionné 15 sites représentant 60 sépultures et 73 individus (Tabl. 103). Une partie de ces tombes a été fouillée récemment et la documentation est encore inédite (Eix Diagonal, Aeroport de Reus). Parmi ces sites, celui de Sant Pau del Camp (Barcelona) se distingue car il s’agit de la seule véritable nécropole, qui rassemble à elle-seule 23 sépultures (Molist *et al.*, 2008).

Commune	Comarque	Site	N sép.	N ind.
Barcelona	Barcelonès	Reina Amàlia	1	1
Barcelona	Barcelonès	Sant Pau del Camp	23	24
Canovelles	Vallès Oriental	Ca l’Estrada	2	2
Castellví de la Marca	Alt Penedès	Hort d’en Grimau	5	5
Cerdanyola del Vallès	Vallès Occidental	Els Mallols	1	1
Olèrdola	Alt Penedès	Pou Nou 2	1	1
Puiggròs	Garrigues	Collet de Puiggròs	2	2
Reus	Baix Camp	Aeroport de Reus	7	13
Vilafranca del Penedès	Alt Penedès	Camí de Mas Romeu	3	3
Vilafranca del Penedès	Alt Penedès	Els Pujols	3	6
Vilafranca del Penedès	Alt Penedès	La Serreta	2	3
Vilafranca del Penedès	Alt Penedès	La Serreta Nord	2	2
Vilafranca del Penedès	Alt Penedès	Mas Pujó	2	2
Vilafranca del Penedès	Alt Penedès	Pujolet de Moja	5	7
Vilafranca del Penedès	Alt Penedès	La Vinya de Cal Monjo	1	1

Tableau 103 : sélection de sépultures bien documentées rattachées au Néolithique Postcardial

En dehors de Sant Pau del Camp, la majorité des sépultures est localisée dans la comarque de l’Alt Penedès, qui a livré 23 sépultures (Fig. 171). Elles sont datées de la première moitié du V^e millénaire pour Ca l’Estrada à Canovelles (Fortó *et al.*, 2006 ; Subirà *et al.*, 2015) jusqu’à la première moitié du IV^e millénaire à l’Aeroport de Reus (Bravo, sous presse), mais la majorité est comprise dans la seconde moitié du V^e millénaire. Les sépultures sélectionnées l’ont été sur la base des datations radiocarbone⁸⁰ ou de la présence de céramique de style Montboló ou Molinot.

⁷⁹ Nous avons fait le choix d’écarter ici les inhumations en grotte associées à des vestiges Montboló et Molinot comme celles de la Cova del Pasteral (Bosch, 1985) ou de la Cova de Can Sadurní (Blasco *et al.*, 2005).

⁸⁰ Nous avons inclus les sépultures datées de la seconde moitié du V^e millénaire, ainsi que les deux tombes de Ca l’Estrada, situées à la transition entre le Néolithique Épicaldial et Postcardial, mais bien documentées (Fortó *et al.*, 2006 ; Subirà *et al.*, 2015).

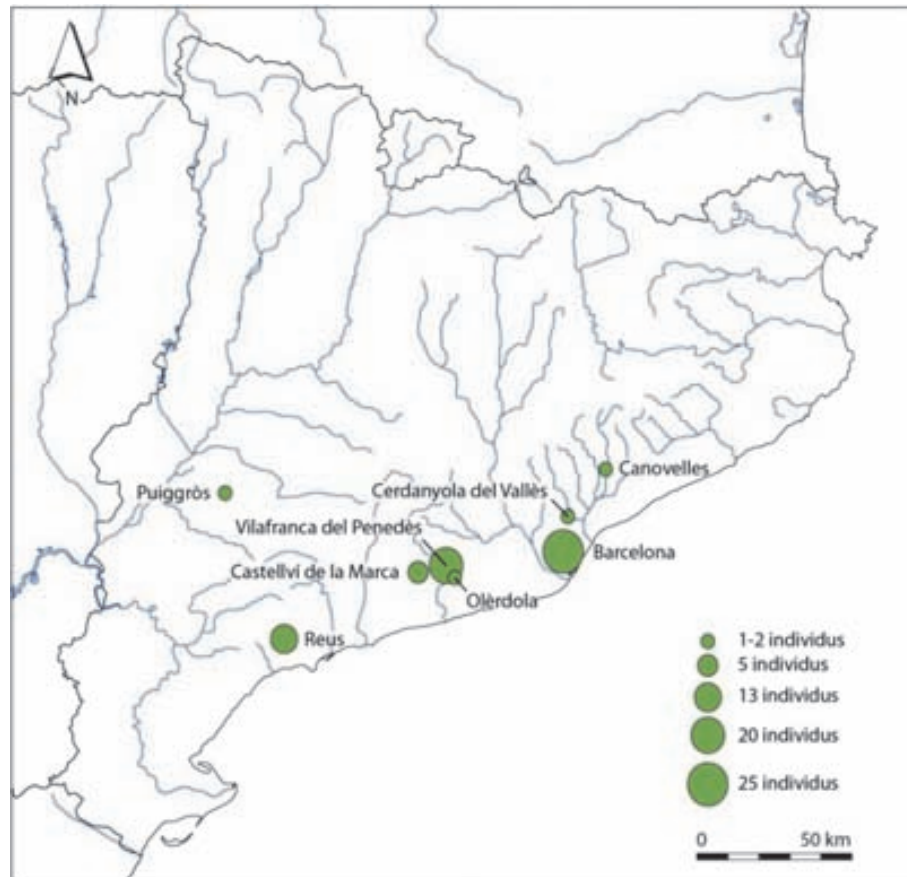


Figure 171 : localisation des sites de comparaison rattachés au Néolithique Postcardial

3.1. Identification biologique élémentaire

Parmi les 73 individus sélectionnés ont pu être distingués 42 adultes (58%) et 28 immatures (38%), ce qui correspond à la fréquence attendue dans les populations archéologiques (cf. chapitre 4, 2.1.1.1.). Cependant, si l'on exclut la nécropole de Sant Pau del Camp, on obtient une fréquence de seulement 21% (10 enfants pour 37 adultes). En effet, le site de Sant Pau del Camp se distingue – en plus de son statut de nécropole – par son profil démographique (Fig. 172) : seuls 5 adultes (22%) ont été mis au jour contre 18 immatures (78%), soit la situation inverse du reste du corpus (Estebaranz *et al.*, 2008). Le nombre d'individus âgés de moins de 5 ans correspond aux valeurs fournies par S. Ledermann (1969), bien que la classe [1-4] ans soit située à la limite basse. En revanche, on observe une surreprésentation des sujets de plus de 10 ans. Il existe donc bien un déséquilibre démographique en faveur des enfants et des adolescents à Sant Pau del Camp, à l'image de ce qui avait été observé dans le secteur Madurell Sud de la Bòbila Madurell (cf. chapitre 3, 2.2.2.1. et chapitre 4, 2.1.1.1.).

Notre échantillon d'individus adultes et subadultes est composé de 22 femmes, 12 hommes et 12 individus pour lesquels la détermination du sexe était impossible. Devant un taux de masculinité de 0,5, nous avons testé l'hypothèse d'une répartition homogène à l'aide d'un test du Chi². Bien qu'il n'existe pas de déséquilibre démographique d'un point de vue statistique ($\chi^2 = 2,94$, $0,050 < p < 0,100$), on peut néanmoins souligner la proportion importante de sujets de sexe féminin dans ces sépultures du Néolithique Postcardial.

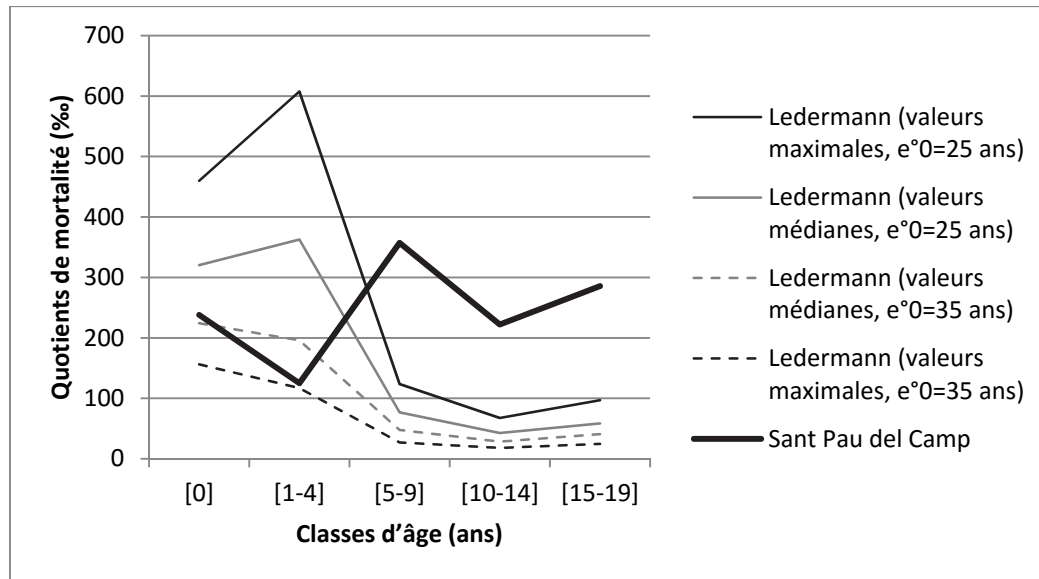


Figure 172 : distribution des âges au décès des individus immatures de Sant Pau del Camp (d'après Estebaranz *et al.*, 2008) et comparaison avec les valeurs théoriques de S. Ledermann (1969)

3.2. Organisation des dépôts : considérations générales

Il s'agit de dépôts primaires. Les cadavres se sont décomposés au sein d'un espace vide. Les défunts ont majoritairement été inhumés seuls, mais on connaît également des dépôts doubles simultanés (Aeropuerto de Reus E2051 et E214 ; La Serreta E6) ou successifs (Aeropuerto de Reus, UE 142). La structure E214 de l'Aeropuerto de Reus contenait quatre individus inhumés en deux moments successifs dans une fosse circulaire (Bravo, sous presse). Le site de l'Aeropuerto de Reus se distingue du reste du corpus par un nombre important de sépultures plurielles : trois dépôts individuels, trois dépôts doubles et un dépôt quadruple.

3.3. Aménagement de la fosse

On distingue trois principaux types de structures : les sépultures complexes composées d'une chambre accessible par un puits latéral et parfois vertical pouvant être scellée par des dalles et les fosses circulaires de très grandes dimensions, auxquelles s'ajoutent les petites fosses simples de Sant Pau del Camp.

Dans les sépultures à chambre latérale, à l'image de la structure E26 du Pujolet de Moja à Vilafranca del Penedès (Mestres *et al.*, 1997), la chambre est relativement étroite par rapport à la structure d'accès (Fig. 173) : longue d'environ 1/1,50 m, elle est adaptée à un ou deux squelettes en position contractée, sur le côté, principales articulations fléchies. Il existe ainsi une différence de proportions entre la chambre et l'avant-fosse par rapport aux *Sepulcres de fossa* où la chambre est au moins aussi grande que la structure d'accès (dans les sépultures à chambre latérale).

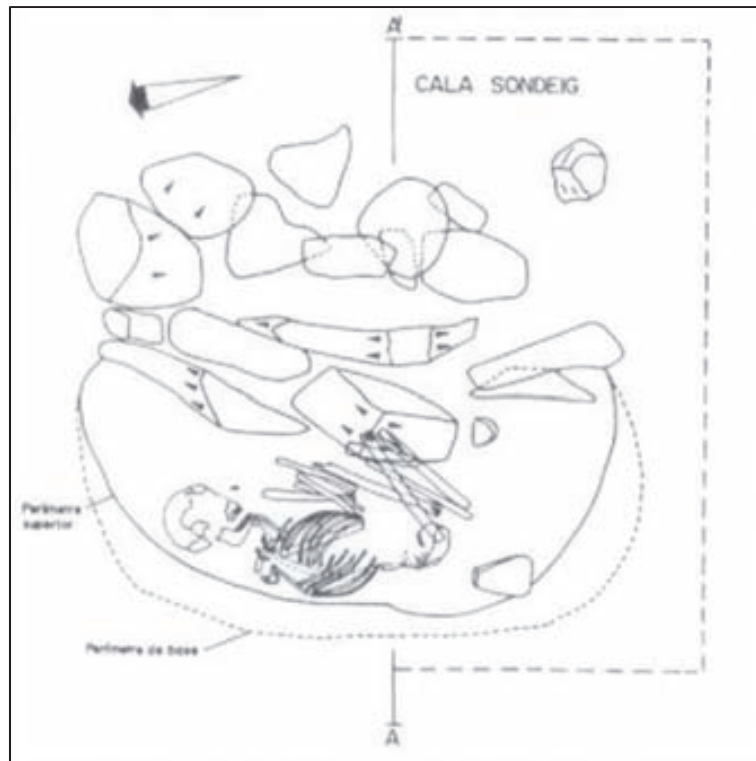


Figure 173 : plan de la structure E26 du Pujolet de Moja (Mestres *et al.*, 1997, Figura 2)

Ces chambres étroites scellées par des dalles, abritant un défunt en position très contractée, font écho à certaines structures chasséennes du sud de la France : ainsi la structure SP 22 du Crès (Loison et Schmitt, 2009), datée du dernier tiers du V^e millénaire⁸¹, présente de nombreux points communs avec la sépulture E26 du Pujolet de Moja, qui a fourni une date similaire (Fig. 174). Dans les deux cas, le défunt est inhumé sur le côté gauche, membres fléchis voire hyperfléchis, faisant face aux dalles d'accès, dans un espace exigü. En revanche, l'orientation diffère : le défunt est orienté plutôt nord-sud au Pujolat de Moja et sud-nord au Crès.

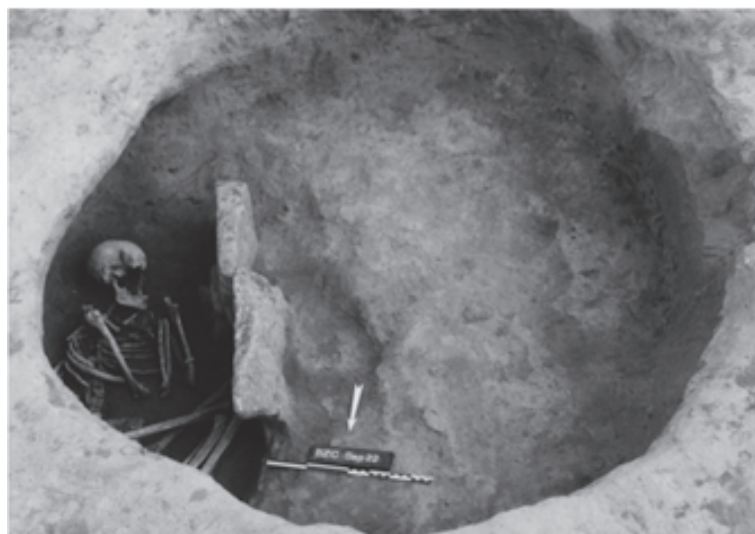


Figure 174 : vue générale de la structure SP 22 du Crès (Loison et Schmitt, 2009, Fig. 5)

⁸¹ Ly 3425 : 5415 ± 35 BP, soit 4345-4176 av. J.-C (Loison et Schmitt, 2009).

Quelques structures comme les sépultures E1 et E2 d'Hort d'en Grimau (Mestres, 1988-1989), E-12 de La Serreta Nord (Armentano *et al.*, sous presse) et E212 d'Aeropuerto de Reus (Bravo, sous presse) se présentaient sous la forme d'une fosse circulaire ou rectangulaire recreusée en son centre à l'image des sépultures à chambre centrale *Sepulcres de fossa*. À l'intérieur de la chambre, contrairement aux *Sepulcres de fossa*, le défunt est placé sur le côté, principales articulations fléchies, selon une orientation nord-sud. Les structures E2 d'Hort d'en Grimau, E212 d'Aeropuerto de Reus, ainsi que la sépulture d'Els Mallols (Francès, 2007) étaient recouvertes d'un amoncellement de pierres.

Les fosses circulaires comme celle de la structure E3 de Pou Nou 2 à Olèrdola (Senabre *et al.*, 1993) sont de grandes dimensions puisqu'elles dépassent deux mètres de diamètre (Fig. 175). Il est possible qu'il s'agisse dans certains cas de structures domestiques réutilisées (Els Pujols, Pou Nou 2, Pujolet de Moja). Le défunt est également inhumé sur le côté gauche avec les membres fléchis, mais l'orientation est plus variable que dans les structures complexes.

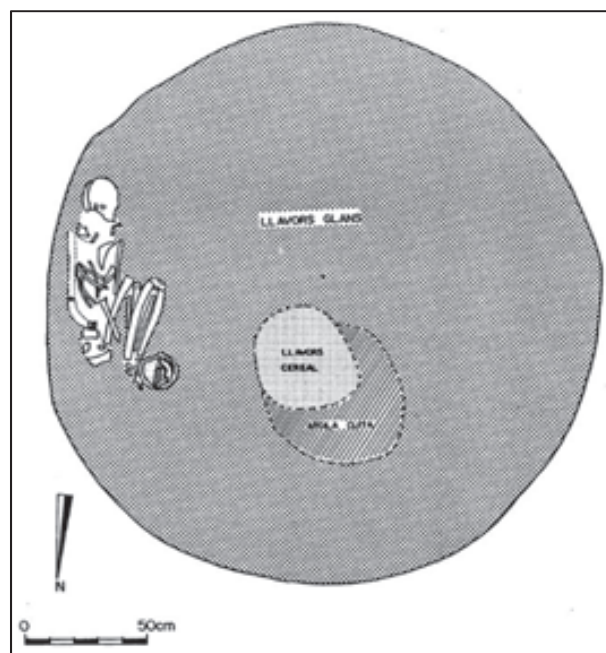


Figure 175 : plan de la structure E3 de Pou Nou 2 (Senabre *et al.*, 1993, p. 12)

Ces fosses circulaires ont également livré des dépôts « atypiques », à l'image de la structure E13 du Pujolet de Moja qui contenait les restes d'un adulte féminin et d'un subadulte masculin inhumés tête-bêche, ainsi que le crâne d'un troisième individu (Mestres *et al.*, 1997, p. 128). De même, la structure E-2 d'Els Pujols a livré les ossements de trois individus. Le niveau supérieur abritait le squelette d'un adulte masculin déposé sur le ventre, la colonne vertébrale courbée, la main gauche contre le front et la droite sous l'abdomen, et à ses pieds le squelette incomplet d'un enfant de 2 ou 3 ans. Le niveau inférieur contenait un crâne et une patella attribués à un individu d'âge et de sexe indéterminés dont les modalités de dépôt demeurent obscures (Armentano *et al.*, sous presse).

À Sant Pau del Camp, les limites de fosses sont mal connues (Chambon, 2008, p. 70). Lorsqu'elles sont documentées, il s'agit de fosses ovales de petites dimensions (moins d'un mètre de longueur) adaptées à recevoir un défunt en position contractée, à l'instar de la sépulture 5 (75 x 65 cm), bien qu'il existe également des fosses de plus grande taille comme celle de la sépulture 6 (170 x 140 cm). Quoiqu'il en soit, les sépultures étant relativement proches les unes des autres (Fig. 176), il est difficile d'envisager qu'il s'agisse de très grandes fosses complexes arasées.

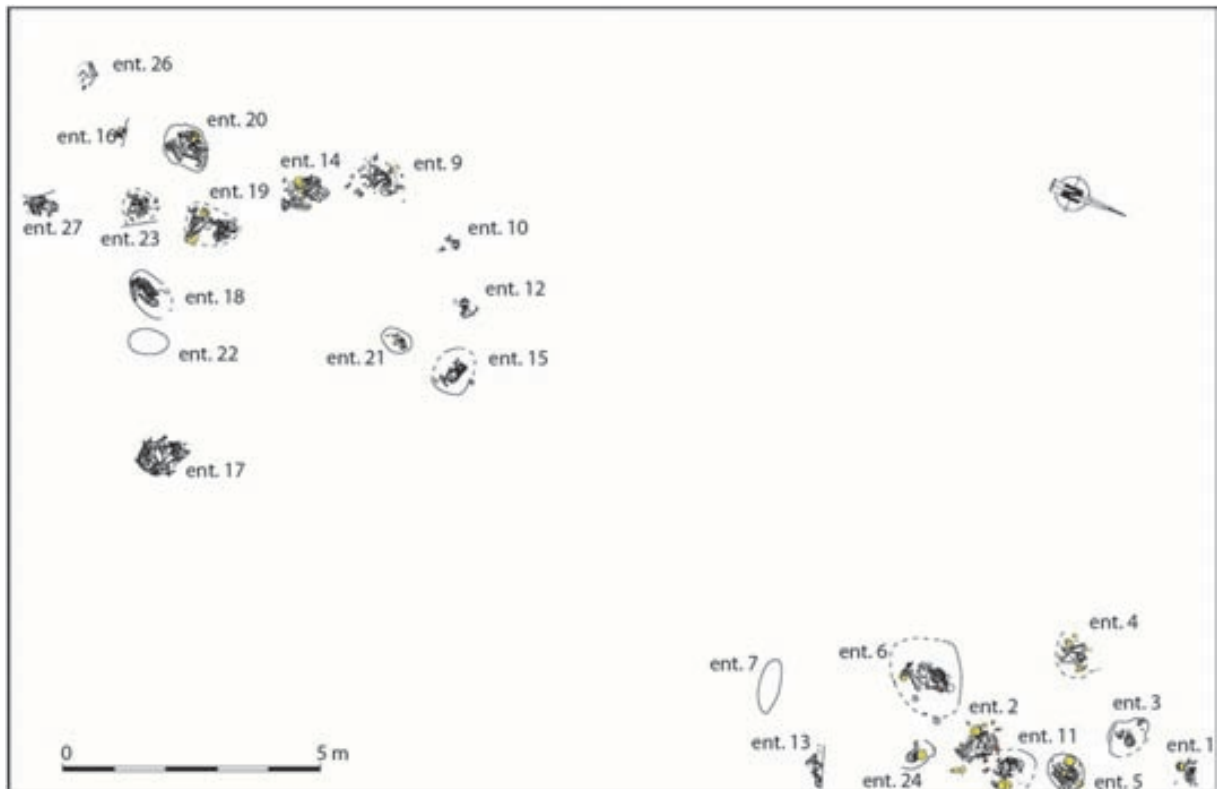


Figure 176 : plan de la nécropole de Sant Pau del Camp (DAO : P. Chambon)

3.4. Préparation du corps

La documentation disponible n'a pas permis de détecter d'indice de vêtement ou d'enveloppe souple, bien que leur utilisation soit suspectée à Sant Pau del Camp (par exemple dans les sépultures 14 et 18) mais où la position contractée sur le côté des sujets rend difficile l'interprétation des différents effets. La préparation du corps du défunt est donc appréhendée uniquement à travers la parure qui est elle-même peu fréquente. On peut citer la canine de sanglier perforée retrouvée parmi les vertèbres et les côtes de la défunte de la sépulture 5 de Collet de Puiggròs (Piera *et al.*, 2008, p. 27) et le collier de perles en variscite de la femme adulte de la sépulture E212 d'Aeropuerto de Reus (Bravo, sous presse).

De plus, quatre individus immatures de Sant Pau del Camp étaient associés à de la parure : le sujet SP 11, âgé de 7,5 ans, était paré d'un collier composé de petites perles discoïdales en coquillage et en lignite et de deux bracelets en *Glycymeris* ; le sujet SP 15, un individu juvénile, d'un collier de perles en coquillage ; le sujet SP 17, âgé de 10 ans, d'un collier de perles en coquillage (une petite plaquette perforée en variscite se trouvait également derrière la tête) ; et le sujet SP 24, âgé de 6 mois, d'un collier de perles en coquillage et en lignite⁸². Une partie des perles retrouvée dans la sépulture 11 était disséminée dans la fosse, on peut donc se demander si elles faisaient bien partie du collier qu'arborait l'enfant.

3.5. Dépôt du corps

La documentation disponible n'a pas permis l'observation d'indice de support ou de contenant rigide, d'autant plus que la position sur le côté se prête mal à l'observation d'effet de paroi ou de rupture. On peut néanmoins souligner la contrainte bilatérale des épaules du sujet de Pou Nou 2.

⁸² Cet inventaire est issu de la thèse de doctorat de M. Oliva (2015).

Les défunts ont majoritairement été inhumés sur le côté gauche, membres fléchis voire hyperfléchis, selon une orientation le plus souvent nord-sud ou bien est-ouest, faisant face au puits d'accès (Fig. 177). La tête du sujet inhumé dans la sépulture E-14 de Mas Pujó reposait sur un bloc de pierre (Esteve *et al.*, 2012, p. 34).



Figure 177 : dépôt du défunt sur le côté gauche, principales articulations fléchies ; a : sépulture E-22 du Camí de Mas Romeu (source : blog Sepulturas Neolíticas⁸³) ; b : sépulture 5 de Collet de Puiggròs (Piera *et al.*, 2008) ; c : sépulture E-16 de Mas Pujó (source : blog Sepulturas Neolíticas) ; d : sépulture E-2 d'Hort d'en Grimau (source : blog Sepulturas Neolíticas)

On retrouve également quelques défunts inhumés sur le dos, dont la position évoque les *Sepulcres de fossa* :

- la femme adulte de la structure 2051 d'Aeropuerto de Reus reposait sur le dos, les bras le long du corps, le coude droit légèrement fléchi, son homologue gauche étendu, les cuisses légèrement fléchies sur la droite et les genoux fléchis avec les pieds sous les fesses (Bravo, sous presse). Elle était accompagnée par un fragment de meule placé dans sa main droite et par un vase Molinot. Il s'agit d'une position classiquement observée dans les *Sepulcres de fossa* (chez CG-1 130 par exemple, cf. Fig. 36) ;

- l'homme adulte de la structure UE 304 d'Aeropuerto de Reus reposait sur le dos, la tête sur le côté gauche dans une position contrainte, les bras plaqués le long du corps, le coude droit fléchi à environ 90°, son homologue gauche en extension et les membres inférieurs vraisemblablement fléchis sur le côté gauche. Cet individu a été daté du premier tiers du IV^e millénaire ;

- d'après le plan disponible, l'homme adulte de la sépulture E-5 de La Serreta se trouvait sur le dos, les bras le long du corps, le coude droit fléchi à environ 90°, son homologue gauche fléchi à environ 20° avec la main ramenée sur l'épaule, les hanches et les

⁸³ <http://sepulturasneolíticas.blogspot.com/>

genoux hyperfléchis sur le côté gauche. De la céramique Molinot se trouvait dans le remplissage de la sépulture et une datation radiocarbone la place dans le dernier tiers du V^e millénaire (Esteve *et al.*, sous presse) ;

- l'individu adulte de sexe indéterminé de Reina Amàlia était placé dans une position semblable, bien que la position des avant-bras ne soit pas visible et que les membres inférieurs soient rabattus vers la droite et non vers la gauche (González *et al.*, 2011). Une datation radiocarbone⁸⁴ et un fragment de céramique Montboló la rattache au Néolithique Postcardial.

À titre d'exemple, la position des défunts de Reina Amàlia et de La Serreta est très proche de celle du sujet de la sépulture BM-G.5 de la Bòbila Madurell, daté du premier tiers du IV^e millénaire (Fig. 178).



Figure 178 : dépôt du défunt sur le dos, membres inférieurs remontés vers la poitrine ; a : sépulture UF III de Reina Amàlia (González *et al.*, 2011, Figura 5) ; b : sépulture BM-G.5 de la Bòbila Madurell (Pou et Martí, 1995, Foto n°6, p. 61)

En dépit de ces quelques contre-exemples, la position sur le côté gauche, membres fléchis, semble caractéristique des sépultures du Néolithique Postcardial. Cependant, les tombes de Sant Pau del Camp se distinguent encore une fois. En effet, si les défunts sont le plus souvent inhumés sur le côté gauche, la position est encore plus contractée que dans les cas évoqués précédemment, la tête se trouvant ramenée entre les épaules. Il existe également une plus grande diversité dans la position puisque deux individus sont placés totalement ou partiellement sur le ventre (sépultures 6 et 19), un autre se trouvait pratiquement à genoux (sépulture 4) et un dernier avait les membres en extension (sépulture 24). L'orientation des défunts est également assez variable puisqu'elle s'inscrit dans un éventail allant de l'ouest à l'est (Chambon, 2008, p. 71). La défunte de la sépulture SF-501 de Ca l'Estrada, dont la datation le place entre la fin du Néolithique Épicardial et le début du Postcardial⁸⁵, se trouvait également dans une position hypercontractée, sur le côté droit avec une forte composante sur le ventre, telle que l'on peut l'observer à Sant Pau del Camp (Fortó *et al.*, 2006 ; Subirà *et al.*, 2015).

⁸⁴ Beta 259280 : 5520-5620 ± 40 BP, soit 4530-4360 av. J.-C. (González *et al.*, 2011).

⁸⁵ Poz-10391 : 5740±40 BP, soit 4694-4491 av. J.-C. (Fortó *et al.*, 2006).

3.6. Objets déposés dans la tombe

Les sépultures du Néolithique Postcardial contenaient peu voire pas de mobilier. Elles ont essentiellement livré de la céramique à l'image des structures E-22 et E-40 du Camí de Mas Romeu, E-35 d'Els Pujols et E3 de Pou Nou 2 qui contenaient un vase pouvant être placé aussi bien à côté de la tête que du bassin ou des pieds du défunt, ainsi que dans 11 structures de Sant Pau del Camp. Le sujet de la sépulture E-13 de La Serreta Nord présentait un grand tesson placé sur la hanche gauche sur lequel reposait la main. Les défunts étaient également parfois associés à une lame de silex (sépulture E-1 d'Hort d'en Grimau, E-38 du Camí de Mas Romeu, E-36 de la Vinya de Cal Monjo, SF-501 de Ca l'Estrada). L'industrie osseuse est très peu représentée dans notre échantillon : on peut citer les deux poinçons de la tombe E-6 de La Serreta, le poinçon de la sépulture 13 de Sant Pau del Camp et l'aiguille en os de la sépulture E-1 d'Hort d'en Grimau. Enfin, il convient d'évoquer le dépôt de deux caprinés dans la sépulture 17 de Sant Pau del Camp (Fig. 179a), placé devant le tronc et sous les pieds d'un enfant d'une dizaine d'années.

Ainsi, contrairement aux fosses du IV^e millénaire, voire même aux cistes, aucune tombe attribuée au Néolithique Postcardial ne peut être qualifiée de particulièrement « riche », à l'exception, peut-être, de la sépulture 11 de Sant Pau del Camp (Fig. 179b) et de la sépulture E-16 de Mas Pujó qui contenait une hache polie, quatre poinçons en schiste, deux armatures perçantes et deux lames de silex blond⁸⁶ (Esteve *et al.*, 2012, p. 34).

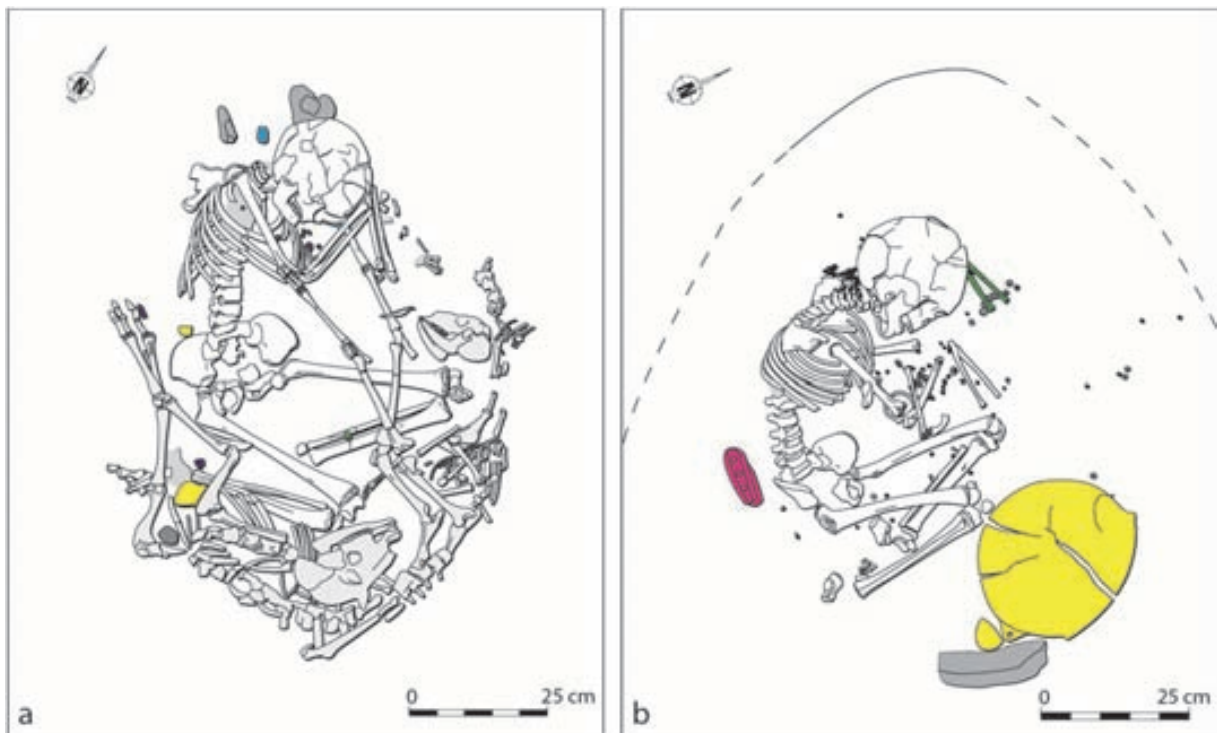


Figure 179 : les deux sépultures les mieux dotées de la nécropole de Sant Pau del Camp ; a : sépulture 17 ; b : sépulture 11 (DAO : P. Chambon)

⁸⁶ La présence de silex blond dans cette sépulture attribuée au Néolithique Postcardial la place à l'extrême fin du V^e millénaire.

3.7. Bilan

La question de la place de ces sépultures rattachées au Néolithique Postcardial est importante, d'autant plus lorsque que l'on se trouve face à des ensembles comme La Serreta, où les structures E-5 et E-6 présentent toutes les caractéristiques des sépultures postcardiales, mais où E-60 présente de nombreux traits propres aux *Sepulcres de fossa* et a d'ailleurs été datée du premier tiers du IV^e millénaire⁸⁷ (Esteve *et al.*, 2012 ; Esteve *et al.*, sous presse).

Le cas d'Aeropuerto de Reus montre que même lorsque l'on dispose de datations, l'attribution « culturelle » peut être ambiguë : deux sépultures (UE 129 et UE 304) ont fourni une date comprise dans le premier tiers du IV^e millénaire. La céramique ne permet pas d'apporter plus de précision du point de vue de la chronologie. La défunte inhumée dans la sépulture UE 129 est placée sur le côté gauche, membres hyperfléchis, dans une fosse étroite orientée est-ouest. Elle s'inscrit donc parfaitement dans la « norme » des sépultures postcardiales telle que décrite précédemment. En revanche, l'homme adulte de la sépulture UE 304 est placé dans une position qui ne détonerait pas dans une *Sepulcres de fossa* (cf. 3.5., p. 311). Ces deux exemples illustrent ainsi toute l'ambiguïté de la distinction entre la sépulture « type » postcardiale et *Sepulcres de fossa*.

Par ailleurs, force est de constater que la nécropole de Sant Pau del Camp se distingue des sépultures postcardiales telles que l'on peut les rencontrer dans l'Alt Penedès : les tombes sont rassemblées en deux noyaux denses, les fosses – lorsque les limites sont connues – sont relativement étroites voire très étroites, sans structure d'accès, les défunts sont placés sur le côté gauche mais présentent une forte courbure de la colonne vertébrale (absente dans les sépultures du Penedès, à l'exception de la sépulture UE 136 d'Aeropuerto de Reus), il s'agit principalement d'enfants...

En conclusion, s'il existe des points communs entre les sépultures postcardiales et les *Sepulcres de fossa*, comme le dépôt d'un ou deux individus dans une chambre hermétique accessible par un puits fermée par des dalles, il existe également de nombreuses différences qui font que les sépultures « type » postcardiale et *Sepulcres de fossa* se distinguent clairement. Les comparaisons avec le Néolithique Postcardial sont plutôt à aller chercher avec certaines tombes de la zone d'Amposta comme celles de la Clota del Molinàs, où les défunts sont aussi inhumés au sein d'espaces étroits dans une position contractée sur le côté et où certaines structures « tumulaires » rappellent les amoncellements de pierres d'Hort d'en Grimau et d'Aeropuerto de Reus (Bosch et Faura, 2003 ; Bosch, 2004).

Points communs	Différences
Localisation dans la zone littorale	+ de femmes ?
Ratio adultes/immatures	Chambre étroite par rapport à l'accès
Dépôts primaires	Petites fosses ovales à Sant Pau
Décomposition du cadavre en espace vide	Peu de parure
Dépôts majoritairement individuels	Position contractée sur le côté gauche
Dépôts pluriels simultanés et successifs	Orientation N-S ou E-O
Sépultures complexes/simples/circulaires	Peu de mobilier
Chambres latérales fermées par des dalles	Pas de sépulture « riche » ?
Quelques individus sur le dos, membres fléchis	

⁸⁷ Nous l'avons d'ailleurs incluse dans le corpus de comparaison de la partie 1.

4. Autres manifestations

Au terme de ce tour d'horizon des sépultures de la fin du V^e et du début du IV^e millénaire dans le nord-est de la péninsule Ibérique, on a vu que les morts n'étaient pas seulement inhumés en fosse ou en ciste comme l'attestent les dépôts en fosses circulaires de la Bòbila Madurell ou des Horts de Can Torras et les inhumations des mines de Gavà-Can Tintorer, auxquels peuvent s'ajouter quelques dépôts en grotte non datés ou mal datés et mal documentés (Sant Clemente de Peralta, Avenc del Rabassó, Sabassona ; Muñoz, 1965).

4.1. Les structures circulaires

Le cas des Horts de Can Torras (Castellar de Vallès), localisé à moins d'une dizaine de kilomètres au nord du complexe, fait écho aux possibles structures non sépulcrales de la Bòbila Madurell. Il a livré un dépôt multiple de quatre individus, deux adultes masculins et deux enfants âgés d'une dizaine d'années, inhumés simultanément dans une fosse circulaire (Fig. 180 ; Coll et Roig, 2004). Aucun mobilier ne leur était clairement associé. Un premier niveau était composé de restes de faune et de malacofaune, de céramique et de silex attestant de son utilisation initiale en tant que fosse de rejet (*ibid.*, p. 116). Les squelettes étaient situés dans le second niveau. La position des défunts, qui n'a rien à voir avec celle classiquement observée dans les fosses de la zone littorale, est néanmoins organisée et symétrique : les deux adultes (individus 1 et 2) sont dos à dos tête à l'ouest et font face aux deux enfants (individus 3 et 4) qui se trouvent contre la paroi tête à l'est. L'individu 3 (à l'ouest), se trouvait partiellement sur le ventre, tandis que l'individu 4 (à l'est) était placé sur le côté gauche. Le pied droit de l'individu 2 se trouvait sur la tête de l'enfant. Aucune trace de mort violente n'a été repérée. Le maintien de nombreuses articulations labiles en équilibre instable à l'issue de la fouille indique qu'il s'agit d'un dépôt simultané (les deux enfants ont été déposés en premier) et que les cadavres se sont décomposés en espace colmaté.



Figure 180 : vue générale de la structure E-11 des Horts de Can Torras (Coll et Roig 2004, Figura 2)

À environ 85 m de cette structure, sur le secteur de la Plaça Major, une sépulture isolée a été mise au jour (Roig et Coll, 2009). Cette fois, elle est typique des fosses de la zone littorale : il s'agit d'une sépulture à chambre centrale, orientée nord-est/sud-ouest, dont la chambre était fermée par des dalles. À l'intérieur, le défunt, un adulte de sexe indéterminé, était étendu sur le dos, la tête inclinée vers l'épaule droite, selon une orientation nord-est/sud-ouest (Fig. 181). Les bras étaient plaqués le long du corps, le coude droit hyperfléchi, son homologue gauche fléchi à environ 90°. Les genoux, hyperfléchis, reposaient contre la paroi sud-est de la fosse. Les pieds étaient joints sous les fesses. Il était accompagné par un vase hémisphérique caréné dans lequel se trouvait un poinçon en os, ainsi que de deux armatures tranchantes et de deux lames en silex blond. Or il s'agit également d'une structure réutilisée : le fond de la fosse était recouvert d'une couche de sédiments contenant des charbons de bois et des fragments de céramique, attestant son utilisation en tant que fosse détritique pendant un court moment (Roig et Coll, 2009, p. 194).

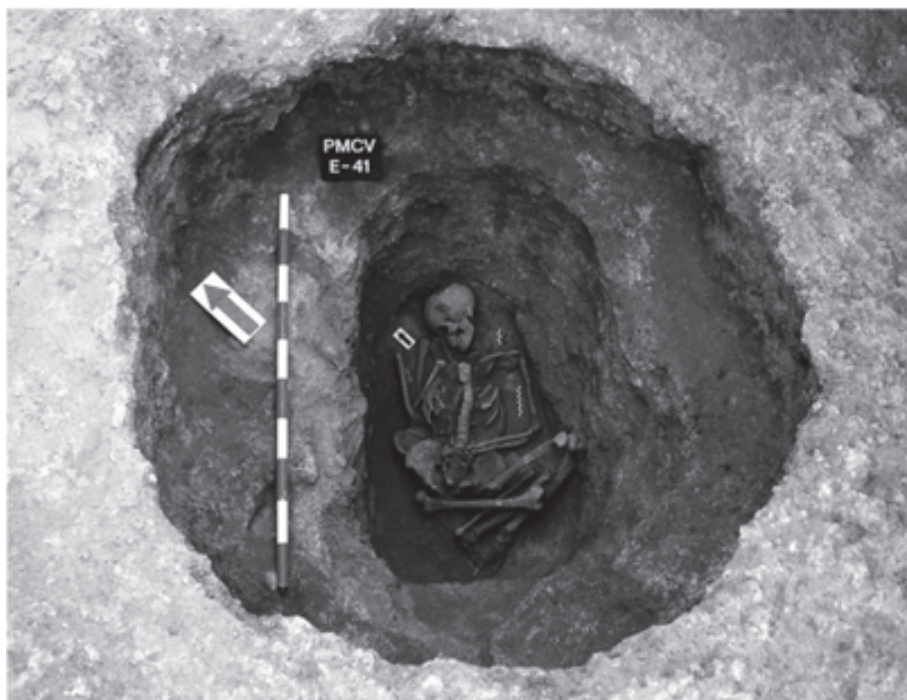


Figure 181 : vue générale de la structure E-41 de la Plaça Major (Roig et Coll, 2009, Figura 6)

À la Bòbila Madurell, les dépôts atypiques sont localisés essentiellement au sud du complexe, parmi les sépultures, à l'exception de MS-78 qui se trouvait à plus de 120 m de la sépulture la plus proche. De tous les dépôts en fosse circulaire de la Bòbila Madurell, c'est celui qui se distingue le plus du reste des inhumations : il contenait quatre sujets, déposés en deux ou trois temps, ainsi qu'un canidé en connexion situé au même niveau que l'individu adulte (cf. Fig. 80).

Les dépôts atypiques en fosse circulaire du Nord-Est ibérique font écho à ceux du sud de la France, qui sont fréquents dans le Chasséen et ce dès sa phase initiale. On ne peut évidemment pas manquer de citer le site du Crès à Béziers, à plus de 200 km au nord de Barcelona, qui a livré au moins six structures tronconiques de type silo contenant des restes humains (Loison et Schmitt, 2009, p. 254). Des dépôts de chiens sont également connus sur le site. La structure SP 5 est un exemple de « tombe à dépôts étagés » (*ibid.*, p. 255) où quatre défunts ont été inhumés successivement sur le ventre dans une fosse piriforme (Fig. 182). Si cette structure évoque MS-78, elles ne sont pas contemporaines : SP 5 est datée du dernier

tiers du V^e millénaire⁸⁸, tandis que MS-78 est datée du premier quart du IV^e millénaire. À noter que ces dépôts « non conventionnels » pour reprendre la terminologie de C. Jeunesse (2010) concernent essentiellement des enfants, inhumés dans des fosses circulaires. Nous avons également observé cette tendance dans le secteur sud de la Bòbila Madurell (cf. chapitres 3 et 4).



Figure 182 : vue des individus B, C et D de la structure SP 5 (Loison et Schmitt, 2009, Fig. 8)

Les dépôts en fosse circulaire du sud de la France et du nord-est de la péninsule Ibérique diffèrent non seulement du point de vue chronologique, mais aussi contextuel : les dépôts catalans telles que les structures MS-78 de la Bòbila Madurell et E-11 des Horts de Can Torras sont véritablement « atypiques » parce qu'ils détonnent parmi les pratiques stéréotypées des *Sepulcres de fossa*. D'après la récente synthèse publiée par A. Schmitt (2015), « L'inhumation en fosse circulaire est la pratique la plus courante en Languedoc-Roussillon et en PACA, mais il n'existe pas de rassemblements en nécropoles. Une partie ces inhumations sont probablement des sépultures. Par contre, la nature funéraire de la majorité d'entre elles est discutable. » (p. 32). On serait donc dans une situation inverse à celle des fosses catalanes du début du IV^e millénaire : dans le sud de la France, les dépôts « non conventionnels » ne sont pas « atypiques » car ils sont fréquemment rencontrés, ils participent à la fameuse diversité des pratiques chasséennes (Beeching et Crubézy, 1998 ; Vaquer, 1998 ; Beyneix, 2003 ; Vaquer *et al.*, 2008c ; Vaquer, 2014).

4.2. Les mines de Gavà-Can Tintorer

Dans la zone littorale, les morts n'ont pas seulement été inhumés dans des fosses : au moins une trentaine d'individus ont été répertoriés au sein du complexe minier de Gavà-Can Tintorer (Gavà). Certaines galeries ont été réutilisées – ou peut-être aménagées à dessein – dans le but de déposer successivement plusieurs défunts, jusqu'à une dizaine dans les mines 8 et 28 du secteur de Can Tintorer (Villalba *et al.*, 1992).

Plus récemment, le secteur de Les Ferreres a livré les restes d'au moins trois individus (Borrell *et al.*, 2005 ; Borrell et Orri, 2009 ; Casas et Majó, 2009 ; Borrell *et al.*, 2015). Ces inhumations sont datées de la première moitié du IV^e millénaire. La mine 83 est une mine

⁸⁸ Ly 3423 : 5385 ± 35 BP, soit 4336-4071 av. J.-C. (Loison et Schmitt, 2009).

simple de 4 m de profondeur, dont l'accès était scellé par des dalles. Elle a livré quelques fragments d'os appartenant à un individu adulte accompagné par un important dépôt de mobilier composé d'industrie lithique en silex blond (trois nucléus, huit lames et trois armatures), d'une lame en obsidienne, de quatre lames de haches polies en éclogite et en fibrolite, d'un burin en os, d'un vase à ouverture rectangulaire, d'une première parure de perles en corail rouge, d'une seconde parure de perles en variscite et de fragments de variscite ébauchés ou non travaillés. Il est difficile d'expliquer la quasi-disparition du squelette : la richesse du dépôt exclut un pillage et le fait que les objets soient regroupés de façon cohérente ne va pas dans le sens du passage d'un animal fouisseur.

La mine 85 a également livré un important dépôt de mobilier, à la différence qu'aucun squelette ne lui était associé. Il se composait d'un grand ensemble d'outils en os, de trois armatures en silex, de quatre lames en silex, de deux vases carénés, de deux lames de haches polies, d'une canine de sanglier, d'une parure en *Dentalium*, d'une parure en perles de variscite et d'un grand nombre de petits fragments de variscite (Borrell et Orri, 2009, p. 38). Il est probable qu'il ne s'agisse pas d'un dépôt funéraire associé à un défunt dont le squelette aurait disparu, mais plutôt d'un dépôt d'objets. En effet, dans les sépultures, les éléments de mobilier ne sont jamais rassemblés au même endroit dans la tombe mais entourent le défunt. Pour les auteurs, il s'agirait donc plutôt d'un dépôt d'objets, symbolique mais non funéraire (*ibid.*, p. 40).

La mine 84 permet de mieux appréhender les dépôts réalisés dans les mines (Fig.183). C'est une mine de taille moyenne (10 x 14 m), en forme de T, composée de galeries étroites et de larges chambres. La galerie était scellée par des dalles. Un vase caréné à enduit rouge se trouvait à l'entrée. À environ 5 m de l'entrée se trouvait les restes d'un premier sujet, un adulte mature de sexe masculin, accompagné par un vase à ouverture rectangulaire, une lame en silex blond, un outil en os, un *Glycymeris* ocré et quatre canines de sanglier avec et sans perforation. Le squelette en connexion partielle d'un second individu, une femme adulte, reposait à environ 1 m vers le fond de la galerie. Elle était associée à un vase caréné, un radius de bœuf, une lame en silex et un grand nombre d'outils en os localisés au fond de la chambre. Les os des deux sujets présentaient un grand nombre de fractures *post mortem* et les auteurs évoquent l'hypothèse de pillages.

Bien que les ossements des deux défunts soient dispersés, on peut néanmoins relever quelques éléments :

- la galerie était scellée par des dalles, à l'image d'une sépulture à chambre latérale ;
- la position du sujet 2 telle qu'on peut la reconstituer est cohérente avec ce que l'on observe dans les fosses de la zone littorale ;
- le mode de dépôt diffère par rapport au secteur de Can Tintorer : les deux individus, même s'ils ont pu être inhumés successivement, possèdent chacun leur propre espace d'inhumation et leur propre mobilier ;
- l'absence d'objet valorisé – en particulier de variscite dans ce contexte minier – associée à la perturbation du squelette des défunts, suggèrent un pillage ;
- le vase à l'entrée de la galerie évoque un dépôt qui ne serait pas lié à l'un ou l'autre des individus mais plutôt à une autre étape des funérailles (clôture, commémoration), à l'image des vases retrouvés en surface des sépultures CG-1 167 et MS-2 du complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús. Il s'agit d'un vase caréné recouvert d'un enduit rouge unique en péninsule Ibérique (Borrell *et al.*, 2015, p. 79).



Figure 183 : plan de la mine 84 du secteur Les Ferreres (Borrell *et al.*, 2015, Figure 6)

En conclusion, les points communs entre ces dépôts dans une galerie minière et les sépultures en fosse (notamment à chambre latérale) méritent d'être soulignés, sans renier qu'il s'agisse d'un contexte particulier : ils évoquent une forme de sépulture en fosse un peu particulière qui serait destinée à des défunts particuliers. L'étude anthropologique des ossements des deux individus inhumés dans la mine 84 par A. Casas et T. Majó a montré que ces derniers présentaient notamment un développement plus important des insertions musculaires de la clavicule, de l'humérus et de l'ulna, en particulier à droite, suggérant la pratique répétée et prolongée d'une activité impliquant le haut du corps (Casas et Majó, 2009 ; Borrell *et al.*, 2015). Il est donc vraisemblable que ces deux sujets aient été des mineurs. À noter que cette différence de robustesse entre les membres supérieurs et inférieurs aurait également été observée dans le secteur de Can Tintorer (Isidro et Malgosa, 2003 *in* Borrell *et al.*, 2015).

5. L'expression du statut à travers la tombe

À Can Gambús-1, l'inhumation préférentielle d'individus adultes dans des structures complexes, accompagnés par un mobilier riche et diversifié, avait conduit J. Roig et collaborateurs à qualifier la population inhumante de « *una sociedad que no consideraba por igual a todos sus integrantes, sin que sepamos con exactitud si este grupo pertenecía a una élite o trataba diferencialmente al conjunto de la población infantil y juvenil* »⁸⁹ (Roig et al., 2010, p. 71 ; Roig, sous presse a). Il est indéniable que la nécropole de Can Gambús-1 se distingue sur plusieurs plans : outre le fait que seuls des sujets de plus de 15 ans y aient été inhumés, le site se trouve sur une petite élévation surplombant le reste du complexe, les gestes sont plus homogènes qu'à la Bòbila Madurell (pas de position atypique ni d'orientation antipodique), le nombre de très grandes structures de plus de 2 m de longueur est beaucoup important que dans le reste du complexe (cf. chapitre 4, Fig. 127) et enfin les défunts y sont mieux dotés : le nombre moyen d'objets par individu est de 8,5 à Can Gambús-1 tandis qu'il n'est que de 5,3 à la Bòbila Madurell (cf. chapitre 4, Fig. 141). Si une plus grande structure et un plus grand nombre d'objets par individu renvoient à une forme de valorisation sociale, il n'est pas déraisonnable d'affirmer que les défunts de Can Gambús-1 étaient socialement valorisés.

Le fait que seuls des sujets adultes aient été inhumés à Can Gambús-1 – que certains aient vraisemblablement joui d'un statut privilégié – et que les enfants aient été principalement relégués au sud du complexe pourrait renvoyer une image dichotomique de la population inhumante. Or sur les 54 individus immatures inhumés dans le complexe, sept étaient associés à plus de 10 objets dont de l'industrie lithique en silex blond (y compris des nucléus) et de la parure en variscite, à l'image des sujets BM-M.15 (3,75-5,75 ans) et MS-61 (1-4 ans), qui arboraient respectivement des parures composées de 63 et 78 perles en variscite (cf. Fig. 84a). À noter que ces enfants n'étaient pas localisés uniquement dans le nord de la Bòbila Madurell comme on pourrait s'y attendre, puisque MS-61, la tombe d'enfant la plus emblématique du complexe, était située à la limite sud du complexe. L'accès à une grande sépulture et à un mobilier abondant et socialement valorisé était donc également accordé à quelques sujets immatures, soulevant la question de l'héritage des statuts. Cependant, il s'agit d'une minorité et les « riches » tombes d'enfants demeurent exceptionnelles dans le reste du nord-est de la péninsule Ibérique : on peut néanmoins citer la sépulture E-54 de Can Marcet (Sant Cugat del Vallès) qui abritait le squelette d'un sujet de 3-4 ans accompagné de trois nucléus de silex blond, cinq lames de silex blond, trois armatures tranchantes de silex blond, une hache polie, un petit vase et un collier d'une cinquantaine de perles en variscite (Matas et Roig, 2014b ; Roig, sous presse b).

Ainsi, il semble que certaines tombes aient servi de vecteur à l'expression d'un statut social privilégié, suggérant une différenciation de certains individus sur la base d'autres critères que le sexe ou l'âge (Gibaja, 2002 ; Duboscq, 2014). On remarque que ces tombes « riches » sont localisées dans le Vallès et gravitent autour de la Bòbila Madurell-Can Gambús dans un rayon de 20 km maximum : la Bòbila Padró (Ripollet), Can Marcet (Sant Cugat del Vallès), Can Maspons (Bigues i Riells), le Camí de Can Grau (La Roca del Vallès)... Néanmoins, il est évident notre appréciation de la richesse repose sur des critères actualistes : notre attention est retenue par la taille des fosses, le temps passé à réaliser les objets, la disponibilité de la matière première...

Face à ces conclusions, il ne faut toutefois pas oublier que malgré le nombre de sépultures en apparence important connu pour cette période, il n'est pas envisageable que

⁸⁹ Une société qui ne considère pas tous ses membres comme égaux, sans que l'on sache avec précision si ce groupe appartenait à une élite ou s'il traitait différemment la population infantile et juvénile.

nous soyons face à une image exhaustive de la population décédée : environ 600-700 individus pour une durée de 700 à 1000 ans ne représentent qu'un très faible échantillon (moins d'un mort par an). Comme l'ont souligné P. Chambon et J. Leclerc : « Un ethnocentrisme banal nous incite à l'interpréter [la sépulture] comme la destination normale des défunts. » (Chambon et Leclerc, 2007, p. 301). Dans l'horizon *Sepulcres de fossa*, les quelques dépôts en fosses circulaires comme la structure E-11 des Horts de Can Torras (Coll et Roig, 2004) constituent une piste de réflexion sur l'existence d'un système alternatif à la tombe « classique ». De même, le cas de la mine 84 de Gavà-Can Tintorer montre que l'accès à la tombe pouvait être conditionné par une forme de statut lié à l'activité quotidienne, les individus inhumés présentant des marqueurs osseux cohérents avec le travail minier (Casas et Majó, 2009 ; Borrell *et al.*, 2015).

Conclusion

À la fin du V^e et au début du IV^e millénaire, le nombre de sépultures explose dans le nord-est de la péninsule Ibérique, où l'on connaît actuellement plus de 500 tombes. En l'absence d'habitat bien documenté, les sépultures constituent notre seule source d'information pour appréhender la structure sociale de ces populations. Les objets retrouvés dans les tombes et dans une moindre mesure dans les structures domestiques témoignent de l'insertion des communautés du Nord-Est ibérique dans des réseaux d'échanges tournés vers l'arc méditerranéen.

Plusieurs typologies basées sur la forme des fosses et les matériaux employés ont été élaborées depuis les premières synthèses publiées dans les années 1960. Vingt ans plus tard, la diversité architecturale des *Sepulcres de fossa* a conduit à la distinction de plusieurs faciès régionaux opposant fosses et cistes. Elles ont souvent été rapprochées des sépultures chasséennes du sud de la France, où l'on retrouve également des fosses revêtues ou non de dalles. En effet, dans le reste de la péninsule Ibérique, au tournant du IV^e millénaire, les tombes en fosse sont éparées en dehors de la Catalogne.

Dans ce contexte, le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús, rassemblant à lui-seul environ un tiers des sépultures connues pour la culture (environ 170), constitue un site majeur du Néolithique ibérique et un cas d'étude idéal. Ce travail était orienté autour de deux axes. Il s'agissait, dans un premier temps, de fournir une approche globale du complexe près d'un siècle après les premières découvertes, focalisée sur l'identité des défunts et le déroulement des funérailles, et, dans un second temps, d'étendre nos analyses aux sépultures du nord-est de la péninsule Ibérique, fosses et cistes, afin de mettre à l'épreuve leur division en deux faciès sur la base de critères principalement architecturaux.

Notre corpus de sépultures et notre protocole d'étude ont été élaborés en tenant compte de la conservation des ossements et de la documentation disponible. Du fait de l'histoire du complexe, les restes osseux des 200 individus environ sont conservés dans plusieurs lieux. Ils ont été manipulés à de nombreuses reprises et nous avons ainsi rencontré des problèmes de sujets surnuméraires et à l'inverse de sujets manquants. Notre inventaire, bien que le plus complet possible, n'est donc pas exhaustif. De même, la documentation écrite et graphique est très hétérogène en fonction du secteur. Les tombes les mieux documentées ont donc servi de grille de lecture à celles pour lesquelles seules quelques données étaient disponibles.

L'inventaire bibliographique, que nous avons voulu le plus complet possible, basé sur les synthèses de E. Ripoll et M. Llongueras (1963) et de A. M. Muñoz (1965) et complété par les découvertes survenues depuis, a permis de répertorier 168 sites ayant livré 485 sépultures et 631 individus pour l'horizon *Sepulcres de fossa*. Ils ont été répartis en quatre catégories sur la base de la qualité de la documentation. Ce classement a permis d'établir un échantillon de comparaison pour la suite de nos analyses.

La révision globale des tombes en fosse sous l'angle de l'organisation des dépôts impliquait en amont un travail sur la terminologie. Nous avons notamment exploré la question de la structure d'accès, pour laquelle nous avons conservé l'expression d'avant-fosse. Les squelettes avaient pour la plupart déjà fait l'objet d'une étude anthropologique, mais pour la première fois toute la collection était revue avec un même protocole. Ce dernier devait être adapté à la problématique, liée à l'identité des défunts et à la structuration des dépôts, ainsi qu'à la conservation très médiocre des ossements.

Ce travail a été l'occasion d'étudier conjointement les trois ensembles du complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús : du nord au sud, Can Gambús-2, Can Gambús-1 et la Bòbila

Madurell. Chaque site a fait l'objet d'une étude exhaustive présentée de façon monographique, portant à la fois sur les aspects biologiques et funéraires.

Les 47 sépultures de la nécropole de Can Gambús-1 forment un ensemble assez dense s'étendant sur environ 5000 m². Aucune structure domestique n'a été répertoriée. Elle se distingue par un profil démographique particulier puisque seuls des sujets de plus de 15 ans y ont été inhumés. On n'observe pas de déséquilibre apparent entre hommes et femmes, qui par ailleurs ne montrent aucune différence morphologique significative. Les défunts ont été inhumés le plus souvent individuellement dans des sépultures simples ou complexes dont certaines atteignent de très grandes dimensions. L'orientation et la position du corps sont relativement stéréotypées. Le mobilier est abondant – voire très abondant chez certains individus – et comprend des objets valorisés comme des parures en variscite, des nucléus en silex blond, des lames de hache en roches alpines et même une lame en obsidienne.

Les 117 sépultures de la Bòbila Madurell sont réparties sur une surface d'environ 26 ha, qui a également livré plus d'une centaine de fosses domestiques. Le profil démographique général ne montre pas d'anomalie apparente, à l'exception de l'exclusion des sujets de la classe [0] an, mais il s'avère que les individus immatures ont été préférentiellement inhumés dans le secteur de Madurell Sud, tandis que les adultes matures seraient plutôt rassemblés au nord du complexe. On n'observe pas de déséquilibre apparent entre hommes et femmes, qui montrent une différence morphologique significative au niveau de la diaphyse fémorale. Les défunts ont été inhumés individuellement dans des structures simples, complexes ou bien circulaires, qui correspondent parfois à des structures domestiques réutilisées. Bien que les modalités de dépôt du corps soient relativement homogènes, certains défunts ont été inhumés dans une orientation antipodique et une position atypique. Le mobilier et la parure sont moins abondants.

Le petit ensemble de Can Gambús-2 est formé par cinq sépultures réparties sur une soixantaine de mètres carrés. Il s'agit uniquement d'individus adultes, dont l'un appartenait au sexe masculin. La diversité architecturale est remarquable compte tenu du petit nombre de tombes. La position et l'orientation du corps, lorsque celles-ci sont observables, sont celles classiquement observées dans les *Sepulcres de fossa*. Le mobilier est relativement peu abondant – trois des sépultures présentent des indices de pillage – et la parure est absente.

L'analyse systématique des trois ensembles de la Bòbila Madurell-Can Gambús a permis de fournir une vision globale du complexe. Les datations obtenues dans le cadre du programme *Sepulcres Neolíticas* suggèrent la contemporanéité des différents secteurs du complexe qui aurait fonctionné pendant environ 450 ans (B. Morell).

L'âge est de toute évidence l'un des principaux éléments structurants de la nécropole. À l'échelle du complexe, le profil de la population immature est conforme à ce qui est observé dans les populations archéologiques, à l'exception de l'absence virtuelle d'enfant de moins de 1 an. Cependant, cette répartition n'est pas homogène, puisque la proportion de sujets immatures augmente au fur et à mesure que l'on descend vers le sud : absents à Can Gambús-1, ils constituent environ 30% des défunts dans la zone centrale de la Bòbila Madurell et 70% du corpus à Madurell Sud. Aucun déséquilibre démographique apparent n'a été mis en évidence entre hommes et femmes à l'échelle du complexe. De manière générale, les squelettes sont graciles et montrent des insertions musculaires peu marquées. Les hommes de la Bòbila Madurell et de Can Gambús-1 ne présentent pas de différence morphologique significative, en revanche les femmes de Can Gambús-1 ont une diaphyse fémorale plus triangulaire que celles de la Bòbila Madurell. Plusieurs variations anatomiques non métriques vont dans le sens d'une distinction – au moins environnementale et peut-être génétique – entre les individus inhumés à la Bòbila Madurell et ceux inhumés à Can Gambús-1.

Du point de vue de l'implantation des tombes, les trois ensembles se distinguent en termes d'altitude, de densité et de nombre de sépultures. Par ailleurs, aucune structure domestique n'a été mise en évidence à Can Gambús-1, alors que plus d'une centaine de fosses domestiques étaient réparties parmi les tombes de la Bòbila Madurell. La répartition des différents types architecturaux est liée à la zone du complexe : si les sépultures complexes sont majoritaires à Can Gambús-1, où elles atteignent des dimensions supérieures à celles de la Bòbila Madurell, les structures circulaires globalement situées à Madurell Sud. La parure, qui correspond essentiellement à des perles en variscite, est plus présente à Can Gambús-1 qu'à la Bòbila Madurell. À noter qu'elle est absente dans les structures circulaires. Les cas d'orientation antipodique et de position atypique correspondent à des dépôts en structure circulaire. Il est d'ailleurs possible que certains d'entre eux ne soient pas strictement sépulcraux. La présence des différentes catégories de mobilier dans la tombe est liée à différents facteurs : on peut notamment citer les armatures perçantes, dont les modalités de dépôt semblent particulièrement codifiées. Les défunts sont mieux dotés à Can Gambús-1 qu'à la Bòbila Madurell.

Au moins quatre ensembles distincts peuvent donc être distingués au sein du complexe : Can Gambús-2 au nord, Can Gambús-1, la zone centrale de la Bòbila Madurell et Madurell Sud. Les datations radiocarbone attestant au moins partiellement de leur contemporanéité, il est probable que le fait d'avoir été inhumé dans l'un ou l'autre des ensembles soit lié à des différences sociales, au moins l'âge et peut-être les activités quotidiennes, voire la hiérarchie.

Les données obtenues à la Bòbila Madurell-Can Gambús ont été confrontées à trois groupes de tombes, qui ont été beaucoup comparés les uns aux autres sur certains aspects, mais jamais analysés de façon globale suivant une même grille : les fosses de la zone littorale du début du IV^e millénaire, les cistes de la zone montagnarde du début du IV^e millénaire et les fosses de la fin du V^e millénaire.

Les pratiques mises en évidence dans le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús sont cohérentes avec celles observées dans le reste des fosses de la zone littorale. Les sépultures peuvent être isolées, réparties en petits groupes ou bien rassemblées en véritables nécropoles. Les différences majeures sont dues au site du Camí de Can Grau, qui est caractérisé par une organisation spatiale principalement basée sur l'architecture de la tombe et des gestes que l'on ne retrouve pas ailleurs, comme l'utilisation de l'avant-fosse en tant que chambre funéraire « annexe ». Les datations radiocarbone disponibles ne vont pas dans le sens d'une différence de pratiques liée à la chronologie.

Les cistes de l'intérieur de la Catalogne possèdent des points communs avec les fosses de la zone littorale – leur parenté est indéniable – mais elles présentent néanmoins des distinctions importantes du point de vue de la structuration des ensembles, de la sélection des individus inhumés, de la position du corps et du mobilier. Il ne semble pas exister de véritable nécropole de cistes. Ainsi, malgré l'existence d'un fond commun, il s'agit de deux groupes distincts du point de vue des pratiques funéraires en général et non seulement de l'architecture de la tombe.

Les sépultures rattachées au Néolithique Postcardial présentent également des points communs avec les fosses au niveau de l'architecture, mais également de nombreuses différences relatives à l'architecture, la parure, la position et l'orientation du corps et le mobilier. Il s'agit donc bien d'un groupe distinct des tombes du début du IV^e millénaire, pour lesquelles les comparaisons sont plutôt à aller chercher outre-Pyrénées ou du côté du delta de l'Ebre.

Il est vraisemblable que des défunts au statut privilégié aient préférentiellement été inhumés à Can Gambús-1, bien que des différences soient perceptibles dans tout le complexe.

Cela est notamment le cas à Madurell Sud – qui rassemble une large majorité d’individus immatures – où des enfants richement dotés placés dans de très grandes fosses, selon les mêmes modalités que certains adultes, côtoient des tombes d’enfants « ordinaires » et des dépôts d’enfants atypiques dont le caractère sépulcral peut être discuté. Les distinctions observées au sein de la population immature soulèvent la question de l’héritage des statuts. Il semble donc que la tombe puisse être un vecteur d’expression du statut particulier de certains défunts, qu’il s’agisse d’individus très bien dotés inhumés dans de très grandes structures, retrouvés à la Bòbila Madurell-Can Gambús ou dans des sites proches, ou bien de dépôts atypiques en fosse circulaire. Plusieurs facteurs impliquant l’identité biologique et sociale du défunt ont donc dû participer à la structuration des ensembles sépulcraux.

L’hypothèse de la structuration des ensembles sépulcraux en fonction des activités quotidiennes, suspectée à la Bòbila Madurell-Can Gambús et étayée par les résultats obtenus dans la mine 84 de Gavà-Can Tintorer (Casas et Majó, 2009 ; Borrell *et al.*, 2015), nécessitera d’être confirmée ou infirmée par l’observation systématique des marqueurs osseux d’activité (J. Santana). Cet aspect permettra également de déterminer l’origine de la différence morphologique observée entre les hommes et les femmes de la Bòbila Madurell, qui est au cœur de la problématique de la division sexuelle des tâches (Duboscq, 2014). Le prélèvement systématique d’échantillons en vue d’analyses ADN (E. Fernández, C. Gamba, E. Arroyo) lors de futures fouilles rendra possible le développement de la question de la transmission héréditaire des statuts et permettra d’affiner les critères de répartition des mobiliers, notamment en fonction du sexe. La poursuite des analyses isotopiques, déjà bien développées pour la partie alimentation (M. E. Subirà, M. Fontanals-Coll, M. Díaz-Zorita), mais qui font défaut pour les aspects de mobilité (M. Díaz-Zorita, K. Knudson), apportera peut-être de nouveaux éléments de réponse au caractère non conventionnel de certains individus présentant une diète, un traitement ou un mobilier atypique.

Plusieurs questions demeurent en suspens à l’issue de ce travail. Certaines nécessiteront la mise en place d’analyses spécifiques dès la phase de terrain. La distinction entre les véritables fosses simples et les structures complexes érodées demeure problématique. La répartition du mobilier par rapport à la surface de la chambre pourrait constituer une piste de réflexion. L’aménagement du fond des tombes est attesté aussi bien dans les fosses que dans les cistes sous la forme de banquettes, de supports ou d’un revêtement du sol. Ces aménagements étaient sans doute plus nombreux et des analyses micromorphologiques systématiques permettront de mieux les identifier. Dans plusieurs cas, les effets de contrainte observables au niveau du squelette suggèrent la présence d’une enveloppe souple, probablement un vêtement, dont la forme demandera à être précisée. L’utilisation de matière colorante rouge dans la vie quotidienne ou lors des funérailles est suggérée par les traces retrouvées à Can Gambús-1. Il s’agira de délimiter clairement ces traces, de déterminer sous quelle forme la matière colorante était utilisée et de s’interroger sur leur signification. La morphologie des contenants et des supports devra être précisée. Pour ce faire, des squelettes bien conservés et un enregistrement minutieux des relations entre les ossements seront nécessaires afin de pousser l’analyse taphonomique le plus loin possible. Le sens de certains gestes mis en évidence de façon récurrente à la Bòbila Madurell-Can Gambús, comme les petits vases à droite de la tête ou les « dépôts votifs » de Can Gambús-1, nous échappe mais ces gestes s’inscrivent dans un ensemble de pratiques codifiées à une large échelle de temps et d’espace témoignant d’un système symbolique complexe. Enfin, l’utilisation des ensembles funéraires sur une longue durée, comme à la Bòbila Madurell-Can Gambús, soulève la question du dispositif de signalisation de ces tombes, sous la forme d’un tumulus ou d’une avant-fosse non remblayée.

La structuration des ensembles sépulcraux de l'horizon *Sepulcres de fossa* est l'une des problématiques majeures des recherches menées actuellement dans le nord-est de la péninsule Ibérique. L'âge et peut-être les activités quotidiennes, voire la hiérarchie, constituent des éléments structurants au sein de la Bòbila Madurell-Can Gambús. Ces éléments structurants varient à l'échelle du territoire catalan puisqu'au Camí de Can Grau c'est le type de tombe qui semble dicter l'organisation de la nécropole. Les sépultures de l'horizon *Sepulcres de fossa*, dont le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús représente paradoxalement le site emblématique et un cas unique, constitue en définitive un phénomène insolite dans le paysage funéraire du Néolithique ouest-européen.

Bibliographie

- ALAMINOS A., BLANCH R. M., LÁZARO P. (1991) – Bòbila Madurell: su contribución al Neolítico Medio en Cataluña, *Revista de arqueología*, n°128, p. 14-23.
- ALEXANDRE-BIDON D. (1996) – Le linceul (textes et images, XIII^e-XV^e siècles), in L. Bonnabel et F. Carré (dir.), *Rencontre autour du linceul*, Reims, GAAFIF : bulletin de liaison, n° spécial, p. 10-14.
- ALFONSO J., SUBIRÀ M. E., MALGOSA A. (2004) – Estudi preliminar de les restes antropològiques del Mas d'en Boixos (Pacs, Alt Penedès), *Tribuna d'Arqueologia*, 2000-2001, p. 33-48.
- ALLIÈSE F. (2012) – *Organisation des dépôts de la nécropole de Can Gambús-1 (Sabadell, Vallès Occidental)*, mémoire de Master 2, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris, 148 p.
- ALLIÈSE F., ROIG J., COLL J. M., SUBIRÀ M. E., RUÍZ J., CHAMBON P., GIBAJA J. F. (2014) – Les pratiques funéraires dans la nécropole néolithique de Can Gambús-1 (Sabadell, Espagne) : de la préparation du corps à la fermeture de la tombe, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 111, n°3, p. 453-468.
- ALLIÈSE F., MORELL B., DUBOSCQ S., CHAMBON P., SUBIRÀ M. E., GIBAJA J. F. (2015) – *Multiple identities in the Sepulchres de fossa culture (northeastern Iberian Peninsula, 4300-3500 cal. BC)? The confrontation of archaeological and biological data from the Bòbila Madurell-Can Gambús burial complex*, in 21th European Association of Archaeologists Annual Meeting, 2-5 Septembre 2015, Glasgow, p. 193-194 (résumé).
- ARMENTANO OLLER N., ESPEJO BLANCO J. M., FLORENSA PUCHOL F. X. (sous presse) – Las estructuras funerarias neolíticas de l'Eix Diagonal, in J. F. Gibaja, M. E. Subirà, A. Martín, M. Mozota et J. Roig (éd.), *Mirando a la Muerte: Las prácticas funerarias durante el neolítico en el noreste peninsular*, E-ditArx e Q6 Publicaciones Digitales.
- ARTIGUES P. L., BRAVO P., HINOJO E. (2006) – Excavacions arqueològiques a Can Gambús 2, Sabadell (Vallès Occ.), *Tribuna d'Arqueologia*, 2006, p. 111-140.
- AUGÉ A., LLINÀS J., MOIX E., SÀNCHEZ M., ZABALA M. (2009) – Prehistòria recent i antiguitat a Aiguaviva i Fornells de la Selva: les troballes arqueològiques a les obres del TGV, *Quaderns de la Selva*, 21, p. 175-194.
- AUGÉ A., SOLER J. (sous presse) – La necròpolis neolítica de Can Gelats, in J. F. Gibaja, M. E. Subirà, A. Martín, M. Mozota et J. Roig (éd.), *Mirando a la Muerte: Las prácticas funerarias durante el neolítico en el noreste peninsular*, E-ditArx e Q6 Publicaciones Digitales.
- BAGOLINI B. (1990) – Cultura dei vasi a bocca quadrata. Il sepolcreto neolitico de La Vela di Trento, in M. Höneisen (éd.), *Die ersten Bauern*, vol. 2, Zürich, Schweizerisches Landesmuseum, p. 225-231.
- BALDELLOU V. (1994) – Algunos comentarios sobre el Neolítico en Aragón, *Bolskan*, 11, p. 33-51.
- BARBER E. J. W. (1992) – *Prehistoric Textiles: The Development of Cloth in the Neolithic and Bronze Ages with special reference to the Aegean*, Princeton, Princeton University Press, 471 p.
- BARBER E. J. W. (1995) – *Women's Work: The First 20,000 Years: Women, Cloth, and*

Society in Early Times, New York, W. W. Norton & Company, 336 p.

BECK U., WAGNER M., LI X., DURKIN-MEISTERERNST D., TARASOV P. E. (2014) – The invention of trousers and its likely affiliation with horseback riding and mobility: A case study of late 2nd millennium BC finds from Turfan in eastern Central Asia, *Quaternary International*, 348, p. 224-235.

BEECHING A. (2007) – L'affaire « Chamblandes » : ramifications chrono-culturelles et géographiques du dossier, in P. Moinat et P. Chambon (dir.) : *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne, *Cahiers d'archéologie romande*, 110, Paris, *Mémoires de la Société préhistorique française*, 43, p. 69-74.

BEECHING A. (2010) – Nouvelles réflexions sur la question des sépultures complexes et des organisations funéraires chasséennes en moyenne vallée du Rhône, in L. Baray, B. Boulestin et A. Gallay (dir.), *Morts anormaux et sépultures bizarres : les dépôts humains en fosses circulaires ou en silos du Néolithique à l'âge du Fer*, Dijon, Éditions Universitaires de Dijon, p. 54-67.

BEECHING A., CRUBÉZY E. (1998) – Les sépultures chasséennes de la vallée du Rhône, in J. Guilaine (dir.), *Sépultures d'Occident et genèses des mégalithismes*, Paris, Errance, p. 147-163.

BELLO S., SIGNOLI M., RABINO MASSA E., DUTOUR O. (2002) – Les processus de conservation différentielle du squelette des individus immatures. Implications sur les reconstitutions paléodémographiques, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 14, n°3-4, p. 245-262.

BERNABÒ BREA L. (1946) – La *successione delle culture nell'Italia settentrionale alla luce dei recenti scavi delle Arene Candide*, *Rivista di Studi Liguri*, p. 3-11.

BERNABÒ BREA M., SALVADEI L., MAFFI M., MANTINI S., MAZZIERI P., SANDIAS M. (2007) – Les sépultures du Néolithique moyen de l'Émilie occidentale : rituels, rapports avec les habitats, données anthropologiques, in P. Moinat et P. Chambon (dir.) : *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne, *Cahiers d'archéologie romande*, 110, Paris, *Mémoires de la Société préhistorique française*, 43, p. 325-335.

BERNABÒ BREA M., CULTRARO M. (2012) – La statuette féminine di Vicofertile (PR) nel contesto neolitico italiano e transadriatico: confronti tipologici e significati simbolici, *Preistoria Alpina*, 46, I, p. 185-193.

BERRY A. C., BERRY R. J. (1967) – Epigenetic Variation in the Human Canium, *Journal of Anatomy*, 101, 2, p. 361-379.

BEYNEIX A. (2003) – *Traditions funéraires néolithiques en France méridionale (6000-2200 av. J.-C.)*, Paris, Errance, 320 p.

BINDER D., GRATUZE B., VAQUER J. (2012) – La circulation de l'obsidienne dans le sud de la France au Néolithique, in M. Borrell, F. Borrell, J. Bosch, X. Clop et M. Molist (éd.), *Xarxes al Neolític. Circulació i intercanvi de matèries, productes i idees a la Mediterrània occidental (VII-III mil·lenni aC)*, *Rubricatum*, 5, p. 189-199.

BIZOT B., SIGNOLI M. (2009) – *Rencontre autour des sépultures habillées*, actes de la rencontre de Carry-le-Rouet, 13 et 14 novembre 2008, Gap, Éditions des Hautes-Alpes, 146 p.

BLAIZOT F., ALIX G., FERBER E. (2003) – Le traitement funéraire des enfants décédés

avant un an dans l'Antiquité : études de cas, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 15, n°1-2, p. 49-77.

BLANCH R. M., LAZARO P., ALAMINOS A. (1990) – *Memòria de l'excavació d'urgència en els sectors de Madurell Sud i Ferrocarrils (septembre de 1989 a gener de 1990)*, memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 348 p.

BLANCH R. M., MERCADAL O. (1995) – MF 18: un cas atípic d'inhumació prehistòrica a la Bòbila Madurell, *Arraona*, 16, III, p. 75-83.

BLASCO A., EDO M., FERNANDEZ TURIEL J. L., GIMENO D., PLANA F., VILLALBA J. (1992) – Aplicación de técnicas geológicas al estudio de materiales arqueológicos: el ejemplo de las cuentas de variscita catalanas y el complejo minero Neolítico de Can Tintorer (Gava, Barcelona), *Cuaternario y Geomorfología*, 6, p. 71-80.

BLASCO A., EDO M., VILLALBA M., SAÑA M. (2005) – Primeros datos sobre la utilización sepulcral de la Cueva de Can Sadurní (Begues, Baix Llobregat) en el Neolítico Cardial, in R. Ontañón, C. García-Moncó et P. Arias (dir.), *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica: Santander, 5 a 8 de octubre de 2003*, Santander, Universidad de Cantabria, p. 625-634.

BOCQUENTIN F. (2003) – *Pratiques funéraires, paramètres biologiques et identités culturelles au Natoufien : une analyse archéo-anthropologique*, thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1, Talence, 631 p.

BOCQUET-APPEL J.-P., MASSET C. (1977) – Estimateurs en paléodémographie, *L'Homme*, XVII, 4, p. 65-90.

BOFFIL M., BORRELL F. (2009) – L'utilatge macrolític neolític de les mines 83, 84, 85 i 90 de Gavà, in J. Bosch et F. Borrell (éd.), *Intervencions arqueològiques a les Mines de Gavà (sector serra de les Ferreres)*. Anys 1998-2009, *Rubricatum*, 4, p. 139-147.

BOFILL M., CLOP X., MOLIST M. (2008) – Utilatge macrolític en els nivells neolítics de l'assentament de la caserna de Sant Pau, in M. Molist (dir.), *Estudi del jaciment neolític de Sant Pau del Camp (Barcelona)*, *Quarhis*, època II, núm. 4, p. 48-51.

BONNARDIN S. (2009) – La parure funéraire au Néolithique ancien dans les Bassins parisien et rhénan. Rubané, Hinkelstein et Villeneuve-Saint-Germain, *Mémoires de la Société préhistorique française*, 49, 322 p.

BORDAS A., DÍAZ J., POU R., PARPAL A., MARTÍN A. (1994) – Excavacions arqueològiques 1991-1992 a la Bòbila Madurell-Mas Duran (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occ.). *Tribuna d'Arqueologia*, 1992-1993, p. 31-47.

BORRELL F., BOSCH J. (2012) – Las minas de variscita de Gavà (Barcelona) y las redes de circulación en el Neolítico, in M. Borrell, F. Borrell, J. Bosch, X. Clop et M. Molist (éd.), *Xarxes al Neolític. Circulació i intercanvi de matèries, productes i idees a la Mediterrània occidental (VII-III mil·lenni aC)*, *Rubricatum*, 5, p. 315-322.

BORRELL F., ESTRADA A. (2009) – Elements ornamentals neolítics de variscita trobats a les mines 83 i 85 de Gavà, in J. Bosch et F. Borrell (éd.), *Intervencions arqueològiques a les Mines de Gavà (sector serra de les Ferreres)*. Anys 1998-2009, *Rubricatum*, 4, p. 165-174.

BORRELL F., ORRI E. (2009) – L'excavació de les mines neolítics 83, 84, 85 i 90 de Gavà: estructura, ús, reutilització i rebliment, in J. Bosch et F. Borrell (éd.), *Intervencions arqueològiques a les Mines de Gavà (sector serra de les Ferreres)*. Anys 1998-2009, *Rubricatum*, 4, p. 15-45.

- BORRELL F., ESTRADA A., BOSCH J., ORRI E. (2005) – Excavaciones recientes en las minas neolíticas de Gavà -sector sierra de las Ferreres- (Baix Llobregat, Barcelona): nuevos datos para el conocimiento de los rituales funerarios, in R. Ontañón, C. García-Moncó et P. Arias (dir.), *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica: Santander, 5 a 8 de octubre de 2003*, Santander, Universidad de Cantabria, p. 635-642.
- BORRELL F., BOSCH J., VICENTE O. (2009) – Datacions per radiocarbon a les mines neolítiques de la serra de les Ferreres de Gavà, in J. Bosch et F. Borrell (éd.), *Intervencions arqueològiques a les Mines de Gavà (sector serra de les Ferreres). Anys 1998-2009, Rubricatum*, 4, p. 241-246.
- BORRELL F., BOSCH J., MAJÓ T. (2015) – Life and death in the Neolithic variscite mines at Gavà (Barcelona, Spain), *Antiquity*, 89, p. 72-90.
- BOSCH A. (1985) – La Cova del Pasteral. Un jaciment neolític a la vall mitjana del Ter, *Quaderns del Centre d'estudis comarcals de Banyoles*, 2, p. 29-56.
- BOSCH A., TARRÚS J. (1990) – *La Cova sepulcral del Neolític antic de l'Avellaner. Cogolls - les Planes d'Hostoles (La Garrotxa)*, Girona, Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona, 125 p.
- BOSCH J., BORRELL F. (2009) – Intervencions arqueològiques a les Mines de Gavà (sector serra de les Ferreres). Anys 1998-2009, *Rubricatum*, 4, 269 p.
- BOSCH J., FAURA J. M. (2003) – Pratiques funéraires néolithiques dans la région des bouches de l'Ebre, in P. Chambon et J. Leclerc (dir.), *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, actes de la table ronde SPF de Saint-Germain-en-Laye, juin 2001, *Mémoires de la Société préhistorique française*, 33, p. 153-158.
- BOSCH J., ESTRADA A., NOAIN M. J. 1996 – Minería neolítica en Gavà (Baix Llobregat, Barcelona), *Trabajos de Prehistoria*, 53, 1, p. 59-71.
- BOSCH J., ESTRADA A., JUAN-MUNS N. (1999) – L'aprofitament de recursos faunístics aquàtics, marins i litorals, durant el neolític a Gavà (Baix Llobregat), *II Congrès del Neolític a la Península Ibèrica, 7-9 d'Abril 1999, Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, Extra 2, p. 77-83.
- BOSCH J., FAURA J. M., VILLABI M. (2004) – Intervenció arqueològica a l'àrea del Molinàs (Ampostà, Montsià): aproximació a les pràctiques funeràries i al poblament des del neolític fins a l'època andalusina a les terrasses de la zona de la desembocadura de l'Ebre, *Tribuna d'Arqueologia*, 2000-2001, p. 7-31.
- BOSCH-GIMPERA P. (1919) – *Prehistòria Catalana*, Barcelona, Enciclopèdia Catalana, 179 p.
- BOSSET G., VALENTIN F. (2013) – Pratiques sépulcrales mésolithiques de la moitié nord de la France : le cas des sépultures isolées et leur intégration dans l'espace, in B. Valentin, B. Souffi, T. Ducrocq, J.-P. Fagnart, F. Séara et C. Verjux (dir.), *Palethnographie du Mésolithique. Recherches sur les habitats de plein air entre Loire et Neckar*, actes de la table ronde internationale de Paris, 26 et 27 novembre 2010, *Séances de la Société préhistorique française*, 2-1, p. 207-216.
- BOUJOT C., CASSEN S. (1998) – Tertres armoricains et tumulus carnacéens dans le contexte de la néolithisation de la France occidentale, in J. Guilaine (dir.), *Sépultures d'Occident et genèses des mégalithismes (9000-3500 avant notre ère)*, Paris, Errance, p. 107-126.

- BOULESTIN B., DUDAY H. (2005) – Ethnologie et archéologie de la mort : de l'illusion des références à l'emploi d'un vocabulaire, in C. Mordant et G. Depierre (dir.) : *Les pratiques funéraires à l'âge du bronze en France*, actes de la table ronde de Sens, 10-12 juin 1998, Paris, Éditions du CTHS, Sens, Société archéologique de Sens, p. 17-30.
- BRÄUER G. (1988) – Osteometrie, in R. Knussmann (éd.), *Anthropologie, Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Zugleich 4. Auflage des Lehrbuchs der Anthropologie begründet von R. Martin. Band I/1. Wesen und Methoden der Anthropologie*, Stuttgart, Gustav Fisher Verlag, p. 160-223.
- BRAVO P. (sous presse) - Las estructuras del Aeropuerto de Reus, in J. F. Gibaja, M. E. Subirà, A. Martín, M. Mozota et J. Roig (éd.), *Mirando a la Muerte: Las prácticas funerarias durante el neolítico en el noreste peninsular*, E-ditArx e Q6 Publicaciones Digitales.
- BRAVO P., HINOJO E., SUBIRÀ M. E., ALLIÈSE F., MASCLANS A., SANTANA J., SANTOS F. J., AGULLÓ L., GÓMEZ-MARTÍNEZ I., REMOLINS G., GIBAJA J. F. (2015) – Les sépultures néolithiques de Can Gambús-2 (Sabadell, Espagne) : nouvelles données sur les pratiques funéraires de la culture des *Sepulcros de fosa*, *L'Anthropologie*, vol. 119, p. 38-57.
- BRONK RAMSEY C. (2009) – Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates, *Radiocarbon*, vol. 51, n°1, p. 337-360.
- BRUZEK J. (1991) – *Fiabilité des procédés de détermination du sexe à partir de l'os coxal. Implications à l'étude du dimorphisme sexuel de l'homme fossile*, thèse de doctorat, Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, 563 p.
- BRUZEK J. (1992) – Fiabilité des fonctions discriminantes dans la détermination sexuelle de l'os coxal. Critiques et propositions, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 4, 1-2, p. 67-104.
- BRUZEK J. (1996) – Interprétation biologique de séries archéologiques. Impact d'une diagnose sexuelle erronée à partir de simulation dans un échantillon de sexe connu, in L. Buchet (éd.), *L'identité des populations archéologiques, XVI^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*, Sophia Antipolis, Éditions APDCA, p. 415-425.
- BRUZEK J. (2002) – A Method for Visual Determination of Sex, using the Human Hip Bone, *American Journal of Physical Anthropology*, 117, p. 157-168.
- BRUZEK J., MURAIL P. (2006) – Methodology and Reliability of Sex Determination From the Skeleton, in A. Schmitt, E. Cunha et J. Pinheiro (dir.), *Complementary Sciences from Recovery to Cause of Death*, Totowa, Humana Press, p. 225-242.
- BRUZEK J., SCHMITT A., MURAIL P. (2005) – Identification biologique individuelle en paléanthropologie, détermination du sexe et estimation de l'âge au décès à partir du squelette, in O. Dutour, J. J. Hublin et B. Vandermeersch (éd.), *Objets et méthodes en Paléanthropologie*, Paris, Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, p. 217-246.
- BUCHET L., SEGUY I. (2008) – L'âge au décès des enfants : âge civil, âge biologique, âge social, in F. Gusi Jener (dir.), *Nasciturus: infans, puerulus, vobis mater terra. La muerte en la infancia*, Castelló, Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques, p. 25-39.
- BUIKSTRA J. E., UBELAKER D. H. (1994) – *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains: Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History*, Arkansas Archaeological Survey, Survey Report Number 44, 218 p.
- BUQUET-MARCON C., PECQUEUR L., DETANTE M. (2009) – Parés d'habits invisibles, in B. Bizot et M. Signoli (dir.), *Rencontre autour des sépultures habillées*, actes de la

rencontre de Carry-le-Rouet, 13 et 14 novembre 2008, Gap, Éditions des Hautes-Alpes, p. 65-75.

CAMPILLO D. (1977) – *Paleopatologia del cráneo en Cataluña, Valencia y Baleares*, Barcelona, Editorial Montblanc-Martín, 630 p.

CAMPILLO D., MERCADAL O., BLANCH R. M. (1993) – A Mortal Wound Caused by a Flint Arrowhead in Individual MF-18 of the Neolithic Period Exhumed at Sant Quirze del Valles, *International Journal of Osteoarchaeology*, 3, p. 145-150.

CANALS A., MERCADAL O., RIBÉ G. (1988) – El complex arqueològic «Bòbila Madurell-Serrat de Can Feu» : història de la investigació (1921-1987), *Arraona*, 2, III, p. 9-26.

CANCI A., MINOZZI S., BORGOGNINI-TARLI S. M. (1999) – Resti scheletrici umani, in S. Tiné (éd.), *Il Neolitico della caverna delle Arene Candide (scavi 1972-1977)*, Bordighera, Istituto Internazionale di Studi Liguri, p. 304-312.

CANTURRI P., LLOVERA X. (1985) – Feixa del Moro. Une tombe néolithique en ciste, *Les Dossiers de l'Archéologie*, n°96, p. 33-34.

CAP-JEDIKIAN G., PERRIN T., REMICOURT M., SERVELLE C. (2008) – Révision des données disponibles sur les aménagements funéraires du site de Saint-Michel-du-Touch (Toulouse, Haute-Garonne), in J. Vaquer, M. Gandelin, M. Remicourt et Y. Tcheremissinoff (dir.), *Défunts néolithiques en Toulousain*, Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, p. 179-196.

CARSON E. A. (2006) – Maximum-Likelihood Variance Components Analysis of Heritabilities of Cranial Nonmetric Traits, *Human Biology*, 78, 4, p. 383-402.

CASAS A., MAJÓ T. (2009) – Estudi arqueoantropològic de les restes humanes neolítiques de les mines 84 i 90 de Gavà (Baix Llobregat), in J. Bosch et F. Borrell (éd.), *Intervencions arqueològiques a les Mines de Gavà (sector serra de les Ferreres). Anys 1998-2009*, *Rubricatum*, 4, p. 209-223.

CASSEN S., PÉTREQUIN P., BOUJOT C., DOMÍNGUEZ-BELLA S., GUIAVARC'H M., QUERRÉ G. (2010) – Measuring Distinction in the Megalithic Architecture of the Carnac Region: From Sign to Material, *Journal of Neolithic Archaeology*, 49 p.

CASTANY J. (1992) – Estructures funeràries dels megàlits neolítics del Solsonès, in M. Cura, R. Vilardell et X. Llovera (éd.), *Estat de la investigació sobre el Neolític a Catalunya*, 9è Col·loqui internacional d'arqueologia de Puigcerdà, abril de 1991, Andorra, Institut d'Estudis Ceretans, p. 249-254.

CASTANY J. (1997) – *La necròpolis neolítica del Llord*, memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 71 p.

CASTANY J. (2008) – *Els megàlits neolítics del Solsonià*, thèse de doctorat, Universitat de Lleida, Lleida, 894 p.

CASTANY J., ALSINA F. (1991) – *Costa dels Garrics de Caballol*, memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 63 p.

CASTEX D. (1994) – *Mortalité, morbidité et gestion de l'espace funéraire au cours du haut Moyen Age. Contribution spécifique de l'anthropologie biologique*, thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1, Talence, 503 p.

CASTEX D. (2007) – Les anomalies démographiques : clefs d'interprétation des cimetières d'épidémies en archéologie, in D. Castex et I. Cartron (éd.), *Épidémies et crises de mortalité du passé*, actes des séminaires de la Maison des Sciences de l'Homme (Bordeaux, 2005),

Bordeaux, Ausonius Éditions, 15, p. 109-138.

CASTEX D., COURTAUD P., HAMBUCKEN-BONTEMPI A. (1993) – La validité de certains caractères osseux extra-coxaux, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 5, p. 225-235.

CHAMBON P. (1997) – La nécropole de Balloy « Les Réaudins ». Approche archéo-anthropologique, in C. Constantin, D. Mordant et D. Simonin (éd.), *La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, actes du colloque international de Nemours, 9-11 mai 1994, Nemours, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, 6, p. 489-498.

CHAMBON P. (2003) – Revoir Passy... la nécropole monumentale Cerny de Passy (Yonne) à la lumière de celle de Balloy (Seine-et-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 100, n°3, p. 505-515.

CHAMBON P. (2008) – Alguns trets de les pràctiques funeràries del Neolític postcardial, in M. Molist (dir.), *Estudi del jaciment neolític de Sant Pau del Camp (Barcelona)*, *Quarhis*, època II, núm. 4, p. 70-75.

CHAMBON P. (2012) – *Regards sur la mort au Néolithique moyen*, mémoire d'HDR, Talence, Université de Bordeaux 1, 192 p.

CHAMBON P., GHESQUIÈRE E. (2015) – Cemetery and alignments of steles from the beginning of the 5th millennium at Fleury-sur-Orne (Normandy, France), in *Megaliths, Societies, Landscapes. Early Monumentality and Social Differentiation in Neolithic Europe Conference*, 16-20 June 2015, Kiel.

CHAMBON P., LECLERC J. (2007) – Les tombes multiples dans le Néolithique français, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 104, n°2, p. 289-306.

CHAMBON P., PÉTILLON J.-M. (2009) – Des chasseurs Cerny ?, *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 106, n°4, p. 761-783.

CHAMBON P., MORDANT D., PARIAT J.-G. (2009) – Sépultures du Néolithique moyen en Bassin parisien : le cas des architectures sépulcrales, in F. Le Brun-Ricalens, F. Valotteau et A. Hauzeur (dir.), *Relations interrégionales au Néolithique entre Bassin parisien et Bassin rhénan*, actes du 26^e colloque interrégional sur le Néolithique, Luxembourg, 8 et 9 novembre 2003, *Archaeologia Mosellana*, 7, p. 445-467.

CHAMLA M.-C., DASTUGUE J., BIRABEN J.-N. (1970) – *Les hommes épipaléolithiques de Columnata (Algérie occidentale)*, Paris, Arts et métiers graphiques, 148 p.

CHRISMANT B. (2011) – Le troisième trochanter chez les individus immatures, *Paleobios*, 16, 6 p.

COLL J. M., ROIG J. (2004) – La intervenció arqueològica als Horts de Can Torras (Castellar del Vallès): un assentament del neolític i un vilatge de l'antiguitat tardana, *Tribuna d'Arqueologia*, 2003-2004, p. 113-127.

COLL J. M., ROIG J. (2008) – Estudi de les restes ceràmiques del Neolític de Can Gambús-1 (Sabadell, Vallès Occ.), in J. Roig et J. M. Coll (éd.), *Memòria de la intervenció arqueològica a Can Gambús-1 (Sabadell, Vallès Occ.), abril 2003-desembre 2004 i agost 2006*, memòria inédita depositada en el Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona.

COQUEUGNIOT H., GIACOBINI G., MALERBA G. (2002) – L'utilisation de caractères morphologiques dans la diagnose sexuelle des mandibules d'enfants : application à la collection ostéologique de Turin (Italie), *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie*

de Paris, t. 14, n°1-2, p. 131-139.

COSTA F., GARCIA P., MARCET R., MAS J. (1982) – El jaciment prehistòric de Can Soldevila (Santa Perpètua de Mogoda), in *Els jaciments a l'aire lliure de Can Soldevila, Can Banús i Salcies*, Fulls d'Arqueologia i Història de Santa Perpètua de Mogoda, Museu Municipal de Santa Perpètua de Mogoda, p. 9-48.

COURBIN P. (1975) – Fossés, fosses, sépultures, in A. Leroi-Gourhan (dir.), *Séminaire sur les structures d'habitat*, Paris, Collège de France, p. 55-57.

CRUBÉZY É. (1988) – *Interactions entre facteurs bio-culturels, pathologie et caractères discrets. Exemple d'une population médiévale: Canac (Aveyron)*, thèse de médecine, Université de Montpellier 1, Montpellier, 417 p.

CRUBÉZY É. (1991) – *Caractères discrets et évolution. Exemple d'une population nubienne: Missiminia (Soudan)*, thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1, Talence, 684 p.

CRUBÉZY É., SELLIER P. (1990) – Caractères discrets et recrutement des ensembles sépulcraux, *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, t. 2, n°3-4, p. 171-178.

CRUBÉZY É., TELMON N., SEVIN A., PICARD J., ROUGE D., LARROUY G., BRAGA J., LUDES B., MURAIL P. (1999) – Microévolution d'une population historique. Étude des caractères discrets de la population de Missiminia (Soudan, III^e-VI^e siècle), *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, t. 11, n°1-2, 213 p.

CURA M. (1975) – Consideraciones sobre los enterramientos en cistas neolíticas y su evolución posterior en Cataluña, in *XIII Congreso Nacional de Arqueología (Huelva, 1973)*, Universidad de Zaragoza, p. 279-289.

CURA M. (1992) – Noves aportacions al megalitisme català: revisió de les sepultures del « solsonià » amb l'aparició de les primeres cambres neolítiques, in M. Cura, R. Vilardell et X. Llovera (éd.), *Estat de la investigació sobre el Neolític a Catalunya*, 9è Col·loqui internacional d'arqueologia de Puigcerdà, abril de 1991, Andorra, Institut d'Estudis Ceretans, p. 262-264.

DE FREITAS V., MADEIRA M. C., TOLEDO FILHO J. L., CHAGAS C. F. (1979) – Absence of the Mental Foramen in Dry Human Mandibles, *Acta Anatomica (Basel)*, 104, 3, p. 353-355.

DEBONO L. (2006) – *Évolution diachronique (anthropologique et paléopathologique) du squelette post-crânien des adultes d'une population historique du sud-est de la France (Nécropole Notre-Dame-du-Bourg, Digne, 4^e-17^e siècle après J.-C.)*, thèse de doctorat, Université de Lyon 1, Villeurbanne, 379 p.

DEBONO L., PERROT R. (2007) – Précis d'anthropobiologie descriptive et métrique du squelette, en ligne (consulté le 01/01/2016), disponible sur <http://www.laboratoiredanthropologieanatomiqueetdepaleopathologiedelyon.fr/CARACTERES%20DISCRETS%20DU%20POST-CRANE.htm>

DEMOULIN F. (1986) – Techniques anthropologiques, in D. Ferembach., C. Susanne, M.-C. Chamla (éd.), *L'homme, son évolution, sa diversité*, Paris, Éditions du CNRS, p. 17-41.

DOMÍNGUEZ-BELLA S., BÓVEDA M. J. (2011) – Variscita y ámbar en el Neolítico gallego. Análisis arqueométrico del collar del túmulo 1 de Chousa Nova, Silleda (Pontevedra, España), *Trabajos de Prehistoria*, 68, 2, p. 369-380.

DUBOSCQ S. (2014) – Marco teórico y primeros datos acerca de la división social del

trabajo y la desigualdad de género durante el neolítico (VI-IV milenio A. C.) en el noreste de la península ibérica, *Revista Arkeogazte*, nº4, p. 1-20.

DUBOSCQ S., GIBAJA J. F., SUBIRÀ M. E., MARTÍN A. (2015) – *Restes humans dans des structures néolithiques du nord-est de la péninsule Ibérique : dépôts ou sépultures ?*, in XXXVI^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 13-15 octobre 2015, Antibes.

DUDAY H. (1995) – Anthropologie « de terrain », archéologie de la mort, in *La Mort : passé, présent, conditionnel*, actes du colloque du GVEP (La Roche-sur-Yon, juin 1994), La Roche-sur-Yon, Groupe Vendéen d'Études Préhistoriques, p. 33-58.

DUDAY H., COURTAUD P., CRUBÉZY E., SELIER P., TILLIER A.-M. (1990) – L'anthropologie « de terrain » : reconnaissance et interprétation des gestes funéraires, in É. Crubézy, H. Duday, P. Sellier et A.-M. Tillier (dir.), *Anthropologie et archéologie : dialogue sur les ensembles funéraires*, actes du colloque de Bordeaux, 15-16 juin 1990, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 2, nº3-4, p. 39-49.

DUDAY H., LAUBENHEIMER F., TILLIER A.-M. (1995) – Sallèles d'Aude, nouveau-nés et nourrissons gallo-romains, Paris, Éditions du CNRS, 146 p.

EDO M., BLASCO A., VILLALBA M. J. (2011) – La cova de Can Sadurní, guió sintètic de la prehistòria recent de Garraf, in M. Edo, A. Blasco et M. J. Villalba (dir.), *La cova de Can Sadurní i la Prehistòria de Garraf. Recull de 30 anys d'investigació*, Milano, Hugony Editore, 84 p.

EFREMOV I. (1940) – Taphonomy: New Branch of Paleontology, *Pan-American Geologist*, 74, p. 81-93.

EJARQUE A. (2009) – *Génesis y configuración microregional de un paisaje cultural pirenaico de alta montaña durante el Holoceno: estudio polínico y de otros indicadores paleoambientales en el valle del Madriu-Perafita-Claror (Andorra)*, thèse de doctorat, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, 384 p.

ESTEBARANZ F., FERNÁNDEZ E., MARTÍNEZ L., GAMBA C., ALROUSAN M., TURBON D., ARROYO-PARDO E., IGNASI OMS J., PÉREZ-PÉREZ A., ANFRUNS J. (2008) – Anàlisi antropològica de les restes neolítiques de la caserna de Sant Pau (biometria, dentició, adna i microestriació dentària), in M. Molist (dir.), *Estudi del jaciment neolític de Sant Pau del Camp (Barcelona)*, *Quarhis*, època II, núm. 4, p. 76-82.

ESTEVE X., MARTÍN P., OMS F. X., LÓPEZ D., JORNET R. (2012) – Intervencions arqueològiques als enllaços de l'autopista AP-7 de Vilafranca del Penedès (La Serreta), *Tribuna d'Arqueologia*, 2010-2011, p. 23-39.

ESTEVE X., OMS F. X., MARTÍN P. (sous presse) – Los enterramientos neolíticos del yacimiento de La Serreta (Vilafranca del Penedès, Barcelona), in J. F. Gibaja, M. E. Subirà, A. Martín, M. Mozota et J. Roig (éd.), *Mirando a la Muerte: Las prácticas funerarias durante el neolítico en el noreste peninsular*, E-ditArx e Q6 Publicaciones Digitales.

ESTRADA A. (2008) – Estudi de les restes malacofaunístiques prehistòriques recuperades al jaciment de Can Gambús 1 (Sabadell, Vallès Occidental), in J. Roig et J. M. Coll (éd.), *Memòria de la intervenció arqueològica a Can Gambús-1 (Sabadell, Vallès Occ.)*, abril 2003-desembre 2004 i agost 2006, memòria inédita depositada en el Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona.

FARRÉ J., MARAGALL C., PIÑOL A., SENABRE M. R. (1995) – *Pou Nou-2*, memòria inédita depositada en el Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 146 p.

- FAZEKAS I., KÓSA K. (1978) – *Forensic Fetal Osteology*, Budapest, Akadémiai Kiadó, p. 232-277.
- FEDELE F. (2007) – La nécropole de La Maddalena à Chiomonte, vallée de Suse (3900-3700 av. J.-C.), in P. Moinat et P. Chambon (dir.): *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne, *Cahiers d'archéologie romande*, 110, Paris, *Mémoires de la Société préhistorique française*, 43, p. 309-323.
- FEREMBACH D., SCHWIDETZKY I., STLOUKAL M. (1979) – Recommandations pour déterminer l'âge et le sexe sur le squelette, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 6, n°13, p. 7-45.
- FÍGULS A., WELLER O., GRANDIA F., GONZÁLEZ J., BONACHE J. (2010) – La primera explotació minera de sal gemma: la Vall Salina de Cardona (Bages), *Tribuna d'Arqueologia*, 2010-2011, p. 85-111.
- FINNEGAN M. (1978) – Non-Metric Variation of the Infracranial Skeleton, *Journal of Anatomy*, 125, 1, p. 25-37.
- FONT D. (2015) – *Estudi paleodemogràfic del Vallesjà*, mémoire de Master, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 26 p.
- FONTANALS-COLL M., SUBIRÀ M. E., DÍAZ-ZORITA M., DUBOSCQ S., GIBAJA J. F. (2015) – Investigating palaeodietary and social differences between two differentiated sectors of a Neolithic community, La Bòbila Madurell-Can Gambús, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 3, p. 160-170.
- FONTANALS-COLL M. (2015) – *Estudi dels modes de subsistència de les comunitats neolítiques del nord-est de la Península Ibèrica: Reconstrucció paleodietètica a partir dels isòtops estables*, thèse de doctorat, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 145 p.
- FORMICOLA V. (1999) – Una sepultura infantile del Neolitico medio, in S. Tiné (éd.), *Il Neolitico della caverna delle Arene Candide (scavi 1972-1977)*, Bordighera, Istituto Internazionale di Studi Liguri, p. 313-318.
- FORTÓ A., MARTÍNEZ, MUÑOZ V. (2005) – El jaciment arqueològic de Ca l'Estrada (Canovelles), *Lauro*, 28, p. 5-16.
- FORTÓ A., MARTÍNEZ P., MUÑOZ V. (2006) – Ca l'Estrada (Canovelles, Vallès Oriental), un exemple d'ocupació de la plana vallesana, *Tribuna d'Arqueologia*, 2004-2005, p. 45-70.
- FRANCÈS J., GUARDIA M., MAJÓ T., SALA O. (2007) – Les estructures del Neolític, in J. Francès (éd.), *Els Mallols. Un jaciment de la plana del Vallès, entre el neolític i l'antiguitat tardana (Cerdanyola, Vallès occidental)*, Barcelona, Generalitat de Catalunya, p. 33-45.
- FUSTÉ M. (1952) – *Cráneos procedentes de la necrópolis de San Quirze de Galliners (Barcelona). Contribución al problema de los «negroides» neolíticos*, Trabajos del Instituto Bernardino de Sahagún de Antropología y Etnología, vol. XIII, n°1, Barcelona, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 79 p.
- GALY G. R. (1964) – Sépultures en fosse et paléogéographie, *Caesaraugusta*, 23-24, p. 57-78.
- GARCÍA GAZÓLAZ J. (1998) – Paternanbidea (Ibero, Navarra): un yacimiento al aire libre de la Prehistoria Reciente de Navarra, *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 6, p. 33-48.
- GARCÍA GAZÓLAZ J., SESMA SESMA J. (2001) – Los Cascajos (Los Arcos, Navarra).

Intervenciones 1996-1999, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 15, p. 299-306.

GARCÍA PUCHOL O., AURA TORTOSA J. E., MCCLURE S. B. (2012) – Mesolithic and neolithic funerary practices in the central mediterranean region of Spain, in J. F. Gibaja, A. F. Carvalho et P. Chambon (dir.), *Funerary Practices in the Iberian Peninsula from the Mesolithic to the Chalcolithic*, Oxford, British Archaeological Reports, vol. 2417, p. 41-50.

GASSIN B., LÉA V., ASTRUC L., LINTON J. (2010) – Lithic Management in the Chassey Culture Neolithic, *Human evolution*, vol. 25, n°1-2, p. 125-142.

GAULTIER M., GUILLON M., CORDE D., TRÉBUCHET É. (2009) – Les chaussures dans les sépultures antiques : dépôt et habillement, in B. Bizot et M. Signoli (dir.), *Rencontre autour des sépultures habillées*, actes de la rencontre de Carry-le-Rouet, 13 et 14 novembre 2008, Gap, Éditions des Hautes-Alpes, p. 76-93.

GEMMERICH I. (1999) – *Création d'une collection anthropologique de référence et application des caractères discrets dans le cas de généalogies connues*, thèse de doctorat, Université de Genève, Genève, 266 p.

GIBAJA J. F. (2002) – *La función de los instrumentos líticos como medio de aproximación socio-económica. Comunidades neolíticas del V-IV milenio cal BC en el noreste de la Península Ibérica*, thèse de doctorat, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 530 p.

GIBAJA J. F. (2003) – Instrumentos líticos de las necrópolis neolíticas catalanas. Comunidades de inicios del IV milenio Cal BC, *Complutum*, vol. 14, p. 55-71.

GIBAJA J. F. (2004a) – Neolithic Communities of the Northeastern Iberian Peninsula: Burials, Grave Goods, and Lithic Tools, *Current Anthropology*, vol. 45, n°5, p. 679-685.

GIBAJA J. F. (2004b) – Prácticas funerarias durante el Neolítico en Cataluña, *Mainake*, XXVI, p. 9-27.

GIBAJA J. F., CARVALHO A. F. (2011) – *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da península ibérica e do norte de Marrocos*, Faro, Universidade do Algarve/Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, 250 p.

GIBAJA J. F., CLEMENTE I. (1996) – Análisis funcional del material lítico en las sepulturas de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Barcelona), in I Congrès del Neolític a la Península Ibèrica: formació i implantació de les comunitats agrícoles (Gavà-Bellaterra, 27-29 mars 1995), *Rubricatum*, 1, 1, p. 183-189.

GIBAJA J. F., GASSIN B. (sous presse) – L'utilisation de l'outillage lithique taillé destiné à l'acquisition et à la transformation des aliments au Néolithique moyen en Méditerranée nord-occidentale, in actes du colloque Le Chasséen, des Chasséens... Retour sur une culture nationale et ses parallèles, Paris, 18-20 novembre 2014, p. 29 (résumé).

GIBAJA J. F., TERRADAS X. (2008) – *Los restos líticos tallados de la necrópolis de Can Gambús-1 (Sabadell, Barcelona): primeros resultados del análisis tecnológico y funcional*, in M. S. Hernandez Pérez, J. A. Soler Díaz et J. A. López Padilla (dir.), *IV Congreso del Neolítico Peninsular*, 27-30 novembre 2006, Alicante, Museo Arqueológico de Alicante, vol. 2, p. 178-183.

GIBAJA J. F., TERRADAS X. (2012) – Tools for production, goods for reproduction. The function of knapped stone tools at the Neolithic necropolis of Can Gambús-1 (Sabadell, Spain), *Comptes Rendus Palevol*, 11, p. 463-472.

GIBAJA J. F., CLEMENTE I., VILA A. (1997) – Una aproximación a través del análisis funcional a sociedades Neolíticas del Noreste Peninsular. Las necrópolis de la Bòbila

Madurell y el Camí de Can Grau, in P. Bueno Ramírez et R. de Balbin Behrmann (dir.), *II Congreso de Arqueología Peninsular: Zamora, del 24 al 27 de septiembre de 1996*, Zamora, Fundación Rei Afonso Henriques, p. 129-136.

GIBAJA J. F., MAJÓ T., CHAMBON P., RUÍZ J., SUBIRÀ M. E. (2010) – Prácticas funerarias durante el neolítico. Los enterramientos infantiles en el noreste de la Península Ibérica, *Complutum*, 21, 2, p. 47-68.

GIBAJA J. F., CARVALHO A. F., CHAMBON P. (dir.) (2012) – *Funerary Practices in the Iberian Peninsula from the Mesolithic to the Chalcolithic*, Oxford, British Archaeological Reports, vol. 2417, 123 p.

GIBAJA J. F., LÉA V., LUGLIÈ C., BOSCH J., GASSIN B., TERRADAS X. (2013) – Between Sardinia and Catalonia: contacts and relationships during the Neolithic, in E. Blasco Ferrer, P. Francalacci, A. Nocentini et G. Tanda (dir.), *Iberia e Sardegna. Legami linguistici, archeologici e genetici dal Mesolitico all'Età del Bronzo*, Atti del Convegno Internazionale « Gorosti U5b » (Cagliari-Alghero, 12-16 giugno 2012), Milano, Mondadori, p. 214-233.

GIBAJA J. F., FONTANALS-COLL M., DUBOSCQ S., OMS F. X., AUGÉ A., SANTOS F. J., MORELL B., SUBIRA M. E. (2016) – Human diet and the chronology of neolithic societies in the north-east of the Iberian Peninsula: the necropolises of Puig d'en Roca and Can Gelats (Girona, Spain), *Archaeological and Anthropological Sciences*, DOI 10.1007/s12520-015-0311-y

GIBAJA J. F., MARTÍN P., MOZOTA M., SUBIRÀ M. E., OMS F. X., FONTANALS M., RUÍZ J., PALOMO A. (sous presse.) – Las necrópolis del Puig d'en Roca (Girona), in J. F. Gibaja, M. E. Subirà, A. Martín, M. Mozota et J. Roig (éd.), *Mirando a la Muerte: Las prácticas funerarias durante el neolítico en el noreste peninsular*, E-ditArx e Q6 Publicaciones Digitales.

GIRALT R. M. (1985) – Materials del sepulcre en fossa de Solicrup, *Miscel·lània penedesenca*, vol. 8, p. 85-98.

GLEBA M., MUNKHOLT C., NOSCH M.-L. (2007) – *Dressing the Past*, Oxford, Oxbow Books, Ancient Textiles Series, 167 p.

GONZÁLEZ J. (2007) – *Memòria de la campanya de sondejos arqueològics als carrers Reina Amàlia, 31-33, Lleialtat, 1-9 i Carretes, 58 i 46 de Barcelona*, memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 38 p.

GONZÁLEZ J., HARZBECHER K., MOLIST M. (2011) – Un nou assentament del V mil·lenni a la costa de Barcelona (Reina Amàlia), *Quarhis*, època II, núm. 7, p. 86-100.

GRÜNEBERG G. (1952) – Genetical Studies on the Skeleton of the Mouse IV. Quasi-Continuous Variations, *Journal of Genetics*, 51, p. 95-114.

GUILAINE J., MUÑOZ A. M. (1964) – La civilisation catalane des Sepulcros de fosa et les sépultures néolithiques du sud de la France, *Revue d'études ligures*, XXX, p. 5-30.

GUILAINE J., LLONGUERAS M., MARCET R., PETIT M. A., VAQUER J. (1981) – La cova del Toll (Moià), Barcelona, in G. M. Camps (éd.), *El Neolític a Catalunya. Taula Rodona de Montserrat. Maig 1980*, Tortosa, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, p. 113-122.

GUILAINE J., FREISES A., MONTJARDIN R., BARBAZA M., COULAROU J., COURTIN J., DELIBRIAS G., DESSE G., GAY M.-C., GEDDES D., MASSON A., MONACO A., POPLIN F., POULAIN T., RICQ-DE BOUARD M., THOMMERET J., THOMMERET Y., VERNET J.-L., VILETTE P. (1984) – *Leucate-Corrège, habitat noyé du*

Néolithique Cardial, Toulouse, Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales, Sète, Musée Paul Valéry, 270 p.

GUITART I. (1990) – *Memòria d'excavacions de la necròpolis neolítica del Pla del Riu (Les Marcetes, Bages)*, memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 145 p.

HAMBÜCKEN A. (1993) – *Variabilité morphologique et métrique de l'humérus, du radius et de l'ulna des Néandertaliens. Comparaison avec l'homme moderne*, thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1, Talence, 316 p.

HARLOW M., MICHEL C., NOSCH M.-L. (2014) – *Prehistoric, ancient Near Eastern and Aegean textiles and dress: an interdisciplinary anthology*, Oxford, Oxbow Books, 224 p.

HASAN T. (2013) – Bilateral caroticoclinoid and absent mental foramen: rare variations of cranial base and lower jaw, *Italian Journal Of Anatomy And Embryology*, vol. 118, n°3, p. 288-297.

HASAN T., FAUZI M., HASAN D. (2010) – Bilateral absence of mental foramen: a rare variation, *International Journal of Anatomical Variations*, 3, p. 167-169.

HAUSER G., DE STEFANO G. F. (1989) – *Epigenetic Variants of the Human Skull*, Stuttgart, Schweizerbart, 301 p.

HENNEBERG R. J., DEMIGUEL C., CASTANY J., BERNADES J., FÀBREGAS L., CALDERER J., TOWNSEND G., HENNEBERG M. (2001) – Identical twins from Neolithic site Llord (Castellar de la Ribera) in Catalunya, Spain, *American Journal of Physical Anthropology*, 114, S32, p. 79.

HERBAUT F., QUERRÉ G. (2004) – La parure néolithique en variscite dans le sud de l'Armorique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, p. 497-520.

HONEGGER M., DESIDERI J. (2003) – Archéologie et anthropologie de la nécropole du Néolithique moyen de Barmaz (Valais, Suisse), in P. Chambon et J. Leclerc (dir.), *Les pratiques funéraires néolithiques avant 3500 av. J.-C., en France et dans les régions limitrophes*, actes de la table ronde SPF de Saint-Germain-en-Laye, juin 2001, *Mémoires de la Société préhistorique française*, 33, p. 219-230.

ISIDRO A., MALGOSA A. (2003) – *Paleopatología. La enfermedad no escrita*, Barcelona, Masson, 351 p.

JACKES M. (1992) – Paleodemography: problems and techniques, in S. R. Saunders et A. Katzenberg (éd.), *Skeletal biology of past peoples: research methods*, New-York, Wiley-Liss, p. 182-224.

JEUNESSE C. (2010) – Les sépultures en fosses circulaires de l'horizon 4500 – 3500. Contribution à l'étude comparée des systèmes funéraires du Néolithique européen, in L. Baray, B. Boulestin et A. Gallay (dir.), *Morts anormaux et sépultures bizarres : les dépôts humains en fosses circulaires ou en silos du Néolithique à l'âge du Fer*, Dijon, Éditions Universitaires de Dijon, p. 29-48.

JUAN J., MATAMALA J. C. (2008) – Estudi arqueobotànic (fitòlits, midons i fibres) i de residus en continguts de recipients i material lític de molta de Can Gambús 1 (Sabadell, Vallès Occidental). Campanya 2003, in J. Roig et J. M Coll. (dir.), *Memòria de la intervenció arqueològica a Can Gambús 1 (Sabadell, Vallès Occ.), abril 2003 - desembre 2004 i agost 2006*, memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona.

- KATZ D., SUCHEY J. M. (1986) – Age determination of the male os pubis, *American Journal of Physical Anthropology*, 69, p. 427-435.
- KIM D. H., KIM M. Y., KIM C.-H. (2013) – Distribution of the lingual foramina in mandibular cortical bone in Koreans, *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 39, 263-268.
- KÜMMEL C. (2009) – *Ur- und frühgeschichtlicher Grabraub. Archäologische Interpretation und kulturanthropologische Erklärung*, Münster, Waxmann, 364 p.
- LANG J., BRÜCKNER B. (1981) – Über dicke und dünne Zonen des Neurocranium, Impressiones gyronum und Foramina parietalia bei Kinder und Erwachsenen, *Anatomischer Anzeiger*, 149, p. 11-50.
- LE DOUBLE A.-F. (1912) – *Traité des variations de la colonne vertébrale de l'Homme et de leur signification au point de vue de l'Anthropologie zoologique*, Paris, Vigot frères, 543 p.
- LÉA V. (2003) – Un atelier de fabrication de micro-perçoirs au Chasséen : le site de la Cabre (Var), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 100, n°3, p. 517-532.
- LÉA V. (2012) – The Diffusion of Obsidian in the North-West Mediterranean: Toward a New Model of the Chassey Culture?, *Journal of Mediterranean Archaeology*, 25, 2, p. 147-173.
- LÉA V., VAQUER J. (2010) – Diffusion et échanges au Néolithique en Méditerranée nord-occidentale, in X. Delestre et H. Marchesi (dir.), *Archéologie des rivages méditerranéens : 50 ans de recherche*, actes du colloque d'Arles (Bouches-du-Rhône) 28-30 octobre 2009, Paris, Errance, p. 199-210.
- LEANDRI F., DEMOUCHE F., GILABERT C., JORDA C., BÉRAUD A., TRAMONI P., COSTA L. J. (2007) – Le site mégalithique du Monte Revincu (Santo-Pietro-di-Tenda, Haute-Corse) : contribution à la connaissance du Néolithique moyen de la Corse, in A. d'Anna, J. Cesari, L. Ogel et J. Vaquer (éd.), *128e Congrès national des Sociétés savantes, Bastia 2003*, Bastia, Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, p. 165-184.
- LEANDRI F., GILABERT C., ASSOUS-PLUNIAN M., VELLA M.-A., BRESSY C., JORDA C., CHABAL L., DEMOUCHE F., LE BOURDONNEC F.-X., MULLER S. D., FEDERZONI N., POUPEAU G., WATTEZ J. (2010) – État des recherches sur le gisement néolithique moyen du Monte Revincu (Santo-Pietro-di-Tenda, Haute-Corse), in X. Delestre et H. Marchesi (dir.), *Archéologie des rivages méditerranéens : 50 ans de recherche*, actes du colloque d'Arles (Bouches-du-Rhône) 28-30 octobre 2009, Paris, Errance, p. 337-342.
- LECLERC J. (1975) – Problèmes d'observation et de terminologie à propos de la sépulture collective de La Chaussée-Tirancourt, in A. Leroi-Gourhan (dir.), *Sépultures. Séminaire sur les structures d'habitat*, Paris, Collège de France, p. 20-25.
- LECLERC J. (1997) – Analyse spatiale des sites funéraires néolithiques, in G. Auxiette, L. Hachem et B. Robert (dir.), *Espaces physiques, espaces sociaux dans l'analyse interne des sites du Néolithique à l'âge du Fer*, actes du 119^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens, 26-30 octobre 1994, Paris, Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, p. 397-405.
- LECLERC J., TARRÊTE J. (1988) – Effet de paroi, in A. Leroi-Gourhan (dir.), *Dictionnaire de la Préhistoire*, Paris, Presses Universitaires de France, p. 346.
- LEDERMANN S. (1969) – *Nouvelles tables-types mortalité*, Paris, Cahiers de l'INED, 53, 260 p.
- LIGNEREUX Y., PETERS J., CARRÈRE I., COURS S., DUDAY H., GARCIA M., DU

- FAYET DE LA TOUR A., ROUZAUD F. (1999) – Archéologie chalcolithique de la grotte de Foissac (Aveyron), in J. Vaquer (dir.), *Le Néolithique du Nord-Ouest méditerranéen*, actes du XXIV^e Congrès Préhistorique de France, Carcassonne, 26-30 septembre 1994, Paris, Société préhistorique française, p. 181-193.
- LLONGUERAS M., MARCET R., PETIT M. A. (1981) – Excavacions de jaciments neolítics a la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Barcelona), in G. M. Camps (éd.), *El Neolític a Catalunya. Taula Rodona de Montserrat. Maig 1980*, Tortosa, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, p. 173-183.
- LLONGUERAS M., MARCET R., PETIT M. A. (1986a) – La cultura catalana de los sepulcros de fosa y su relación con el Chassense, in J.-P. Demoule et G. Guilaine (dir.), *Le Néolithique de la France. Hommage à G. Bailloud*, Paris, Picard, p. 251-258.
- LLONGUERAS M., MARCET R., PETIT M.A. (1986b) – Dares treballs a la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental), *Tribuna d'Arqueologia*, 1984-1985, p. 25-34.
- LLOVERA X. (1986) – La Feixa del Moro (Juberri) i el Neolític Mig-Recent a Andorra. *Tribuna d'Arqueologia*, 1985-1986, p. 14-24.
- LLOVERA X. (1992) – Visita i discussions sobre la Feixa del Moro (Juberri, Andorra), in M. Cura, R. Vilardell et X. Llovera (éd.), *Estat de la investigació sobre el Neolític a Catalunya*, 9è Col·loqui internacional d'arqueologia de Puigcerdà, abril de 1991, Andorra, Institut d'Estudis Ceretans, p. 265-267.
- LLOVERA X., CANTURRI P. (1988) – La Feixa del Moro (Juberri-Andorra) et le Néolithique moyen-récent à Andorra, in M. Campy, J.-P. Jacob, P. Pétrequin, et al. (dir.), *Du Néolithique moyen II au Néolithique final au Nord-Ouest des Alpes*, actes du 12^e Colloque interrégional sur le Néolithique de l'Est de la France, Lons-le-Saunier, 11-13 octobre 1985, Lons-le-Saunier, Musée d'archéologie de Lons-le Saunier et Cercle Girardot, p. 243-250.
- LLOVERA X., COLOMER A. (1989) – La Cultura dels Sepulcres de Fossa, *Andorra arqueològica. Exposició*, Andorra, Govern d'Andorra, p. 35-39.
- LOISON G., SCHMITT A. (2009) – Diversité des pratiques funéraires et espaces sépulcraux sectorisés au Chasséen ancien sur le site du Crès à Béziers (Hérault). Croisements de données archéologiques et anthropologiques, *Gallia Préhistoire*, 51, 2009, p. 245-272.
- LOVEJOY C. O., MEINDL R. S., PRYSBECK T. R., MENSFORTH R. P. (1985) – Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death, *American Journal of Physical Anthropology*, 68, p. 15-28.
- MAFART B. Y. (1980) – *L'Abbaye Saint-Victor de Marseille, étude anthropologique de la nécropole des V^e et VI^e siècles*, Paris, Éditions du CNRS, 320 p.
- MAHIEU É. (1992) – La nécropole de Najac à Siran (Hérault). I. Réflexion sur les sépultures chasséennes, *Gallia Préhistoire*, vol. 34, p. 141-164.
- MAJÓ T. (1996) – Réflexions méthodologiques liées à la diagnose sexuelle des squelettes non-adultes, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 8, n°3-4, p. 481-490.
- MAJÓ T., TILLIER A.-M., BRUZEK J. (1993) – Test des fonctions discriminantes de Schutkowski impliquant l'ilium pour la détermination du sexe dans des séries d'enfants de sexe et d'âge connus, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 5, n°1, p. 61-68.

- MALUQUER DE MOTES J. (1949) – La cultura de La Lagozza en Catalunya, *Rivista di Studi Liguri*, XV, p. 46-49.
- MALUQUER DE MOTES J. (1950) – La cultura neolítica del Vallés en el marco de la Prehistoria del Occidente Mediterráneo, *Arraona*, 1-2, p. 61-75.
- MARESH M. M. (1970) – Measurements from Roentgenograms, *American Journal of Diseases of Children*, 89, p. 725-742.
- MARTÍ M., POU R., BUCH M. (1995) – Les estructures prehistòriques del jaciment de Can Filua, Santa Perpètua de Mogoda (Vallès Occidental), *Limes*, p. 28-43.
- MARTÍ M., POU R., CARLUS X. (1997) – *La necròpolis del neolític mitjà i les restes romanes del camí de Can Grau (la Roca del Vallès, Vallès Oriental). Els jaciments de Cal Jardiner (Granollers, Vallès Oriental)*, Barcelona, Generalitat de Catalunya, 235 p.
- MARTÍN A. (1992) – Evolución de la economía de producción en Cataluña a lo largo del Neolítico, in A. Moure Romanillo (dir.), *Elefantes, ciervos y ovicaprinos. Economía y aprovechamiento del medio ambiente en la Prehistoria de España y Portugal*, Santander, Universidad de Cantabria, p. 203-228.
- MARTÍN A. (2009) – Les sociétés du Néolithique moyen en Catalogne et leur gestion du funéraire, in J. Guilaine (dir.), *Sépultures et sociétés : du Néolithique à l'Histoire*, Paris, Errance, p. 45-67.
- MARTÍN A., MIRET J. (1990) – Un enterrament neolític als “Garrofers del Torrent de Santa Maria” (Vilanova i la Geltrú, Garraf) dins el seu context cultural i cronològic, *Cypsela*, VIII, p. 49-60.
- MARTÍN A., TARRÚS J. (1991) – Les groupes de l’horizon néolithique moyen catalan et ses rapports avec le Chasséen, in A. Beeching, D. Binder, J.-C. Blanchet (dir.), *Identité du Chasséen*, actes du colloque international de Nemours, 17-19 mai 1989, Nemours, Mémoires du Musée de Préhistoire d’Île-de-France, 4, p. 81-90.
- MARTÍN A., VILLALBA M. J. (1999) – Le Néolithique moyen de la Catalogne, in J. Vaquer (dir.), *Le Néolithique du Nord-Ouest méditerranéen*, actes du XXIV^e Congrès Préhistorique de France, Carcassonne, 26-30 septembre 1994, Paris, Société préhistorique française, p. 211-224.
- MARTÍN A., BIOSCA A., ALBAREDA M. J. (1985) – Excavaciones a la Cova del Frare (Matadepera, Vallès Occidental). Dinàmica ecològica, seqüència cultural i cronologia absoluta, *Tribuna d’Arqueologia*, 1983-1984, p. 91-103.
- MARTÍN A., MIRET J., BOSCH J., BLANCH R. M., ALIAGA S., ENRICH R., COLOMER S., ALBIZURI S., FOLCH J., MARTINEZ J., CASAS T. (1988a) – Les excavacions al paratge de la Bòbila Madurell i de Can Feu (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental), *Tribuna d’Arqueologia*, 1987-1988, p. 77-92.
- MARTÍN A., MIRET J., BLANCH R. M., ALIAGA S., COLOMER S., ALBIZURI S., BOSCH J. (1988b) – Campanya d’excavacions arqueològiques al jaciment de la Bòbila-Madurell-Can Feu (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental), *Arraona*, 3, III, p. 9-23.
- MARTÍN A., BORDAS A., MARTÍ M. (1996) – Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Barcelona), estratègia econòmica y organizació social en el Neolític mitjà, in I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica: formació i implantació de les comunitats agrícoles (Gavà-Bellaterra, 27-29 mars 1995), *Rubricatum*, 1, 1, p. 423-429.
- MARTÍN A., MARTÍN J., VILLALBA P., JUAN-TRESSERRAS J. (2005) – Ca l’Oliaire

(Berga, Barcelona), un asentamiento neolítico en el umbral del IV milenio con residuos de sal y de productos lácteos, in R. Ontañón Peredo, C. García-Moncó Piñeiro et P. Arias Cabal (dir.), *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica: Santander, 5 a 8 de octubre de 2003*, Universidad de Cantabria, Servicio de Publicaciones, p. 175-185.

MARTÍN A., EDO M., TARRUS J., CLOP X. (2010) – Le Néolithique ancien de Catalogne (VI^e-première moitié du V^e millénaire av. J.-C.). Les séquences chronoculturelles, in C. Manen, F. Convertini, D. Binder et I. Sénépart (dir.), *Premières sociétés paysannes de Méditerranée occidentale. Structures des productions céramiques*, Séance de la Société préhistorique française, Toulouse, 11-12 mai 2007, Mémoire de la Société préhistorique française, 51, p. 197-214.

MARTÍN A., BLANCH R. M., ALBIZURI S., ALAMINOS A., MERCADAL O., VIVES E., LÁZARO P., BOSCH J., COLOMER S., MIRET J., ENRICH R., ALIAGA S. (sous presse) – El paraje de Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental, Barcelona), in J. F. Gibaja, M. E. Subirà, A. Martín, M. Mozota et J. Roig (éd.), *Mirando a la Muerte: Las prácticas funerarias durante el neolítico en el noreste peninsular*, E-ditArx e Q6 Publicaciones Digitales.

MASCLANS A., PALOMO A., GIBAJA J. F., REMOLINS G., GÓMEZ-GRAS D. (2016) – Use-wear analysis of Neolithic polished axes and adzes: The site of “Bobila Madurell-Can Gambús-1-2” (Northeast Iberian Peninsula), *Quaternary International*, doi:10.1016/j.quaint.2015.12.064

MASSET C. (1982) – *Estimation de l'âge au décès par les sutures crâniennes*, thèse de doctorat d'État, Université de Paris 7, Paris, 301 p.

MASSET C. (1987) – Le « recrutement » d'un ensemble funéraire, in H. Duday et C. Masset (éd.), *Anthropologie et Archéologie : Méthodes d'étude des sépultures*, Paris, Éditions du CNRS, p. 111-126.

MASSET C., SELLIER P. (1990) – La paléoanthropologie funéraire, *Les Nouvelles de l'Archéologie*, n°40, 49 p.

MATAS Ò., ROIG J. (2014a) – *Memòria de la intervenció arqueològica a Can Fatjó dels Aurons-Sector A-1 (Sant Cugat-Cerdanyola del Vallès, Vallès Occ.)*, memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona.

MATAS Ò., ROIG J. (2014b) – *Memòria de la intervenció arqueològica a Can Marçet (Sant Cugat del Vallès, Vallès Occ.)*, 2008, memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona.

MCKERN T. W., STEWART T. D. (1957) – *Skeletal age changes in young american males analysed from the standpoint of age identification*, Technical Report EP-45, Natick, MA, Headquarters, Quartermaster Research and Development Command, 179 p.

MCKUSICK V. A. (1990) – *Mendelian Inheritance in Man. A Catalog of Human Genes and Genetic Disorders*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 2028 p.

MERCADAL O. (1988) – *Estudi paleoantropològic del jaciment Bòbila Madurell-Serrat de Can Feu: classificació, inventari i interpretació per a la memòria de la campanya d'excavació de 1987*, memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona.

MERCADAL O. (1991) – Bòbila Madurell: un bon exemple en la relació arqueologia-antropologia, *Limes*, p. 36-44.

MESTRES J. (1981) – Neolític Mig-recent al Penedès, in G. M. Camps (éd.), *El Neolític a*

Catalunya. Taula Rodona de Montserrat. Maig 1980, Tortosa, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, p. 25-199

MESTRES J. (1988-1989) – Les sepultures neolítiques de l'Hort d'en Grimau, *Olerdulae*, 1-4, p. 97-129.

MESTRES J., TARRÚS J. (sous presse) – Les structures d'habitat en Catalogne pendant le Néolithique moyen, *in* actes du colloque « Le Chasséen, des Chasséens... Retour sur une culture nationale et ses parallèles », Paris, 18-20 novembre 2014, p. 32-34 (résumé).

MESTRES J., NADAL J., SENABRE M. R., SOCIAS J., MORAGAS N. (1997) – El Pujolet de Moja (Olèrdola, Alt Penedès), ocupació d'un territori durant el neolític i la primera edad del ferro, *Tribuna d'Arqueologia*, 1995-1996, p. 121-148.

MESTRES J., NADAL J., SENABRE M. R., SOCIAS J., MORAGAS N. (1997) – El Pujolet de Moja (Olèrdola, Alt Penedès), ocupació d'un territori durant el neolític, *Tribuna d'Arqueologia*, 1995-1996, p. 121-148.

MIQUEL D., MORRAL E. (1980) – L'enterrament col·lectiu de Can Vinyals (Santa Perpètua de Mogoda), *Arraona*, 2, 10, p. 26-36.

MIRÓ J. (1996) – La cista del Comellar del Mas de Baix (Vimbodí) y el Neolítico del V-III milenio BC en la Conca de Barberà (Prov. de Tarragona), *in* I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica: formació i implantació de les comunitats agrícoles (Gavà-Bellaterra, 27-29 mars 1995), *Rubricatum*, 1, 1, p. 527-536.

MIRÓ J. M., BLANC A., GABARRÓ J. M., GRAS J. L., RIBAS J., VALLÈS C., VALLÈS C., VALLÈS M. (1995) – Un enterrament neolític a Vimbodí: la cista del Comellar del Mas de Baix i el Neolític a la Conca de Barberà, *Aplec de treballs*, 13, p. 65-92.

MIRÓ N., CEBRIÀ A. (1993) – *Intervenció arqueològica al carrer del Pi número 11 de Barcelona*, memòria inèdita depositada en el Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 258 p.

MOINAT P., CHAMBON P. (2007) – *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne, *Cahiers d'archéologie romande*, 110, Paris, *Mémoires de la Société préhistorique française*, 43, 364 p.

MOLIST M. (1992) – El Neolític mitja a Catalunya: estat del coneixement, debats i preguntes a incís dels anys 90, *in* M. Cura, R. Vilardell et X. Llovera (éd.), *Estat de la investigació sobre el Neolític a Catalunya*, 9è Col·loqui internacional d'arqueologia de Puigcerdà, abril de 1991, Andorra, Institut d'Estudis Ceretans, p. 157-163.

MOLIST M., CRUELLES W., CASTELLS J. (2007) – Le groupe de « sépultures de Taverdet » dans le cadre des pratiques funéraires du V^e millénaire en Catalogne (Espagne), *in* P. Moinat et P. Chambon (dir.) : *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne, *Cahiers d'archéologie romande*, 110, Paris, *Mémoires de la Société préhistorique française*, 43, p. 61-67.

MOLIST M., VICENTE O., FARRÉ R. (2008) – El jaciment de la caserna de Sant Pau del Camp: aproximació a la caracterització d'un assentament del neolític antic, *in* M. Molist (dir.), *Estudi del jaciment neolític de Sant Pau del Camp (Barcelona)*, *Quarhis*, època II, núm. 4, p. 14-24

MONTJARDIN R., CABLAT A. (2003) – Le gisement néolithique ancien des Dunes à Frontignan (Hérault), *in* *Auvergne et Midi. Actualité de la recherche. Actes de la 5^e session*

des rencontres méridionales de préhistoire récente, Clermont-Ferrand, 8-9 novembre 2002, Cressensac, Préhistoire du Sud-Ouest, p. 295-312.

MOORREES C. F. A., FANNING E. A., HUNT E. E. J. (1963a) – Age Variation of Formation Stages for Ten Permanent Teeth, *Journal of Dental Research*, 42, p. 1490-1502.

MOORREES C. F. A., FANNING E. A., HUNT E. E. J. (1963b) – Formation and Resorption of Three Deciduous Teeth in Children, *American Journal of Physical Anthropology*, 21, p. 205-213.

MORA R., DÍAZ J. (éd.) (1995) – *El Vallès fa 6000 anys. Els primers agricultors i ramaders*, Terrassa, Fundació Cultural de la Caixa de Terrassa, 104 p.

MORA R., MARTÍN A. (éd.) (1992) – *Memòria Mas Duran (Sant Quirze del Vallès). Memòria d'excavació dels treballs duts a terme entre el 15 d'abril al 15 de desembre de 1991*, Departament d'Història de les Societats Pre-capitalistes i Antropologia social, Universitat Autònoma de Barcelona, 2 vol., Arxiu del Servei d'Arqueologia i Paleontologia, núm. 865.

MORA R., MARTÍN A. (éd.) (1993) – *Memòria Mas Duran (Sant Quirze del Vallès). Memòria d'excavació dels treballs duts a terme entre el 15 de desembre de 1991 al 31 de juliol de 1992*, Departament d'Història de les Societats Pre-capitalistes i Antropologia social, Universitat Autònoma de Barcelona, 5 vol., Arxiu del Servei d'Arqueologia i Paleontologia, núm. 1007.

MORALES J. I., OMS F. X. (2012) – Las últimas evidencias mesolíticas del NE peninsular y el vacío Pre-Neolítico, in M. Borrell, F. Borrell, J. Bosch, X. Clop et M. Molist (éd.), *Xarxes al Neolític. Circulació i intercanvi de matèries, productes i idees a la Mediterrània occidental (VII-III mil·lenni aC)*, *Rubricatum*, 5, p. 35-41.

MORRAL E., MIQUEL D., MORRAL J. (1979) – La fosa con enterramiento múltiple de Can Vinyals (Santa Perpètua de Mogoda), *Empúries*, 41-42, p. 355-366.

MOZOTA M., GIBAJA J. F. (2015) – Bone tools in northeastern Iberia Neolithic burials (4th-5th millennia cal BC). A morpho-technical and functional approach, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 4, p. 65-77.

MUÑOZ A. M. (1965) – *La cultura neolítica catalana de los «Sepulcros de Fosa»*, Barcelona, Instituto de Arqueología y Prehistoria, Universidad de Barcelona, 417 p.

MURAIL P. (1996) – *Biologie et pratiques funéraires des populations d'époque historique : une démarche méthodologique appliquée à la nécropole gallo-romaine de Chantambre (Essonne, France)*, thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1, Talence, 266 p.

MURAIL P. (2005) – Variations anatomiques non métriques : les caractères discrets, in O. Dutour, J.-J. Hublin et B. Vandermeersch (éd.), *Objets et méthodes en Paléanthropologie*, Paris, Éditions du CTHS, p. 137-151.

MURAIL P., BRUZEK J., BRAGA J. (1999) – A New Approach to Sexual Diagnosis in Past Populations. Practical Adjustments from Van Vark's Procedure, *International Journal of Osteoarchaeology*, 9, p. 39-53.

MURAIL P., BRUZEK J., HOUËT F., CUNHA E. (2005) – DSP: A Probabilistic Sex Diagnosis Tool using Worldwide Variability in Hip Bone Measurements, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 17, n°3-4, p. 167-176.

NADAL J. (2008) – Estudi de les restes de fauna del neolític del jaciment de Can Gambús 1 (Sabadell, Vallès Occidental), in J. Roig et J. M. Coll (éd.), *Memòria de la intervenció*

arqueològica a Can Gambús-1 (Sabadell, Vallès Occ.), abril 2003-desembre 2004 i agost 2006, memòria inédita depositada en el Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona.

NADAL E., CASTILLO R. (2010) – Intervenció arqueològica al c/ d'Espalter, 1b-11; c/ de Sant Pau, 66; c/ Sant Josep Oriol, 7-11; pl. de Salvador Seguí, *Anuari d'Arqueologia i Patrimoni de Barcelona*, 1217 p.

NICHOL C. R. (1989) – Complexe Segregation Analysis of Dental Morphological Variants, *American Journal of Physical Anthropology*, 78, p. 37-59.

OLIVA M. (2012) – Los adornos, producto de intercambio de ideas, materias y tecnología. Contactos e influencias entre las comunidades prehistóricas en el noreste peninsular entre el VI-IV milenios ANE, in M. Borrell, F. Borrell, J. Bosch, X. Clop et M. Molist (éd.), *Xarxes al Neolític. Circulació i intercanvi de matèries, productes i idees a la Mediterrània occidental (VII-III mil·lenni aC)*, *Rubricatum*, 5, p. 257-264.

OLIVA M. (2015) – *Aprofitament i transformació de matèries primeres per a l'elaboració d'ornaments durant la prehistòria recent (5600-3400 cal. Ane) al nord-est de la península Ibèrica*, thèse de doctorat, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 690 p.

OLIVIER G. (1960) – *Pratique Anthropologique*, Paris, Vigot Frères, 292 p.

OMS F. X., MARTÍN A., ESTEVE X., MESTRES J., MORELL B., SUBIRÀ M. E., GIBAJA J. F. (2016) – The Neolithic in Northeast Iberia: Chronocultural phases and ¹⁴C, *Radiocarbon*, p. 1-19.

OMS F. X., GIBAJA J. F., MARTÍN A., SUBIRÀ M. E., ESTEVE X., DUBOSCQ S., MORELL B. (sous presse) – La chronologie des *Sépulcros de fosa* en Catalogne, in actes du colloque « Le Chasséen, des Chasséens... Retour sur une culture nationale et ses parallèles », Paris, 18-20 novembre 2014, p. 49 (résumé).

ORENGO H. (2010) – *Arqueología de un paisaje cultural pirenaico de alta montaña. Dinámicas de ocupación del valle del Madriu-Perafita-Claror (Andorra)*, thèse de doctorat, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, 386 p.

OWINGS-WEBB P. A., SUCHEY J. M. (1985) – Epiphyseal Union of the Anterior Iliac Crest and Medial Clavicle in a Modern Multiracial Sample of American Males and Females, *American Journal of Physical Anthropology*, 68, p. 457-466.

PAES DA SILVA L. M., ÁLVARES CAPELOZZA A. L., FISCHER RUBIRA-BULLEN I. R. (2011) – Absence and Hypoplasia of the Mental Foramen Detected in CBCT Images: A Case Report, *Surgical and Radiologic Anatomy*, 33, p. 731-734.

PALOMO A., RODRÍGUEZ A. (2004) – Can Roqueta II (Sabadell, Vallès Occidental), *Tribuna d'Arqueologia*, 2000-2001, p. 77-98.

PANELLI C. (2014) – Il sito neolitico di Vicofertile (Parma), *Rivista di Studi Liguri*, LXXVII-LXXIX, p. 439-446.

PELLISSIER M., ALIX P., ASTRUC L., BIZOT B., BOUCETTA S., FOREST V., GASSIN B., GEORGES K., GILABERT C., GRATUZE B., LAZARD N., LÉA V., LEPÈRE C., MARTIN S., VERDIN P. (2010) – Le site chasséen des Terres-Longues à Trets (Bouches-du-Rhône), in X. Delestre et H. Marchesi (dir.), *Archéologie des rivages méditerranéens : 50 ans de recherche*, actes du colloque d'Arles (Bouches-du-Rhône) 28-30 octobre 2009, Paris, Errance, p. 329-336.

PEREZ E. (2013) – *L'enfant au miroir des sépultures médiévales (Gaule, VI^e-XII^e siècle)*,

thèse de doctorat, Université de Nice Sophia Antipolis, Nice, 1006 p.

PERICOT L. (1934) – *Historia de España. Tomo I. Epocas primitiva y romana*, Barcelona, Instituto Gallach, 608 p.

PÉTREQUIN P., CASSEN S., CROUTSCH C., WELLER O. (1997) – Haches alpines et haches carnacéennes dans l'Europe du V^e millénaire, *Notae Praehistoricae*, 17, p. 135-150.

PÉTREQUIN P., CASSEN S., CROUTSCH C., ERRERA M. (2002) – La valorisation sociale des longues haches de l'Europe néolithique, in J. Guilaine (éd.), *Matériaux, productions, circulations du Néolithique à l'âge du Bronze*, Paris, Errance, p. 67-98.

PÉTREQUIN P., CASSEN S., ERRERA M., KLASSEN L., PÉTREQUIN A.-M., SHERIDAN A. (2013) – The value of things: the production and circulation of alpine jade axes during the 5th – 4th millennia in a european perspective, T. Kerig et A. Zimmermann (éd.), *Economic archaeology: from structure to performance in European archaeology*, Bonn, Habelt, p. 65-82.

PIERA M., PLA A., ANTOLÍN F., ALONSO N., CAMARÓS E., CLOP X., GIBAJA J. F., SAÑA M., GALLART J. (2008) – El Collet de Puiggròs, un assentament a l'aire lliure de l'època neolítica, in J. Gelonch, J. Graus et J. Quer (éd.), *Fites en el temps, VI Trobada d'Estudiosos de les Garrigues*, Juneda, Fonoll, p. 23-48.

PINHEIRO J. (2006) – Decay Process of a Cadaver, in A. Schmitt, E. Cunha et J. Pinheiro (éd.), *Forensic Anthropology and Medicine: Complementary Sciences From Recovery to Cause of Death*, Totowa, NJ, Humana Press, p. 85-116.

PIQUÉ R., PALOMO A., TERRADAS X., TARRÚS J., BUXÓ R., BOSCH A., CHINCHILLA J., BODGANOVIC I., LÓPEZ O., SAÑA M. (2015) – Technical and functional analyses of the Neolithic bows from La Draga (NE Iberian Peninsula), *Journal of Archaeological Science*, 55, p. 166-173.

PONS F., GANDELIN M., ROUQUET J. (2012) – Des tombes chasséennes attestées dans le Toulousain, *Archéopages*, hors-série 3, janvier 2012, p. 85-89.

POPLIN F. (1975) – Problèmes d'ostéologie, in A. Leroi-Gourhan (dir.), *Séminaire sur les structures d'habitat*, Paris, Collège de France, p. 20-25.

POU R., MARTÍ M. (1995) – *Els sepulcres de fossa al Vallès: estudi de les necròpolis de la Bòbila Madurell i del Camí de Can Grau*, travail de recherche de troisième cycle, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 693 p.

POU R., MARTÍ M. (1999) – *El Camí de Can Grau (La Roca del Vallès). Una necròpolis de sepultures en fossa del neolític mitjà*, Barcelona, Generalitat de Catalunya, 31 p.

POU R., MARTÍ M. (sous presse) – Los sepulcros de fosa de la necròpolis del Camí de Can Grau (La Roca del Vallès, Barcelona), in J. F. Gibaja, M. E. Subirà, A. Martín, M. Mozota et J. Roig (éd.), *Mirando a la Muerte: Las prácticas funerarias durante el neolítico en el noreste peninsular*, E-ditArx e Q6 Publicaciones Digitales.

POU R., MARTÍ M., BORDAS A., DÍAZ J., MARTÍN A. (1996) – La cultura de los Sepulcros de fosa en el Vallès, la Bòbila Madurell i el Camí de Can Grau, in I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica: formació i implantació de les comunitats agrícoles (Gavà-Bellaterra, 27-29 mars 1995), *Rubricatum*, 1, 1, p. 519-526.

POU R., MARTÍ M., JORDANA X., MALGOSA A., GIBAJA J. F. (2010) – L'enterrament del Neolític Antic de la Plaça de la Vila de Madrid (Barcelona). Una estructura funerària del VI^e mil.lenni aC, *Quarhis*, II, 6, p. 95-107.

- POU R., MARTÍ M., MOZOTA M., ARMENTANO N., MARTÍN P., GIBAJA J. F. (2014) – Los enterramientos neolíticos de Ca l'Arnella (Terrassa, Barcelona), *Trabajos de Prehistoria*, 71, 1, p. 146-155.
- PÜNTENER A. G., MOSS S. (2010) – Otzi, the iceman and his leather clothes, *Chimia (Aarau)*, 64, 5, p. 315-320.
- QUERRÉ G., DOMÍNGUEZ-BELLA S., CASSEN S. (2012) – La variscite ibérique, exploitation, diffusion au cours du Néolithique, in G. Marchand et G. Querré (dir.), *Roches et sociétés de la Préhistoire. Entre massifs cristallins et bassins sédimentaires*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, p. 307-315.
- REIMER P. J., BARD E., BAYLISS A., BECK J. W., BLACKWELL P. G., BRONK RAMSEY C., GROOTES P. M., GUILDERTON T. P., HAFLIDASON H., HAJDAS I., HATT C., HEATON T. J., HOFFMANN D. L., HOGG A. G., HUGHEN K. A., KAISER K. F., KROMER B., MANNING S. W., NIU M., REIMER R. W., RICHARDS D. A., SCOTT E. M., SOUTHON J. R., STAFF R. A., TURNEY C. S. M., VAN DER PLICHT J. (2013) – IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP, *Radiocarbon*, vol. 55, n°4, p. 1869-1887.
- REMOLINS G., GIBAJA J. F., ALLIÈSE F., DUBOSCQ S., FONTANALS M., MARTIN P., MASCLANS A., MAZZUCCO N., MOZOTA M., OLIVA M., OMS X., SANTOS F. J., TERRADAS X., SUBIRÀ M. E., LLOVERA X. (sous presse) – La nécropole néolithique de la Feixa del Moro (Juberri, Andorre) : une révision des données, *Bulletin de la Société préhistorique française*.
- RENOM V. (1934) – La secció de prehistòria, *Anuari del Museu de Sabadell*, 19, p. 18-21.
- RICAUT F.-X., AURIOL V., VON CRAMON-TAUBADEL N., KEYSER C., MURAIL P., LUDES B., CRUBÉZY É. (2010) – Comparison Between Morphological and Genetic Data to Estimate Biological Relationship: The Case of the Egyin Gol Necropolis (Mongolia), *American Journal of Physical Anthropology*, 143, p. 355-364.
- RIPOLL E., LLONGUERAS M. (1963) – La cultura neolítica de los sepulcros de fosa en Cataluña, *Empúries*, 25, p. 1-82.
- RIPOLL E., LLONGUERAS M. (1967) – Notas sobre sepulcros de fosa catalanes, *Empúries*, 29, p. 240-257.
- RIURÓ F., FUSTÉ M. (1980) – *Les estacions prehistòriques del Puig d'en Roca. Les necròpolis neolítiques del Puig d'en Roca (Girona) i Sant Julià de Ramis*, Girona, Associació Arqueològica de Girona, 81 p.
- ROBLING A. G., UBELAKER D. H. (1997) – Sex Estimation from the Metatarsals, *Journal of Forensic Sciences*, 42, 6, p. 1062-1069.
- ROIG J. (sous presse a) – La nécropole de Can Gambús-1 (Sabadell, Barcelona) : tombes à fosse et pratiques funéraires. Preuves archéologiques de distinction sociale pendant le Néolithique moyen en Catalogne, in actes du Congrès de Préhistoire Française, Bordeaux/Les Eyzies-de-Tayac, mai 2010.
- ROIG J. (sous presse b) – El sepulcro de fosa infantil del Neolítico Medio de Can Marcet (Sant Cugat del Vallès, Barcelona), in J. F. Gibaja, M. E. Subirà, A. Martín, M. Mozota et J. Roig (éd.), *Mirando a la Muerte: Las prácticas funerarias durante el neolítico en el noreste peninsular*, E-ditArx e Q6 Publicaciones Digitales.
- ROIG J. (sous presse c) – El sepulcro de fosa del Neolítico Medio de Can Fatjó del Aurons (Sant Cugat del Vallès), in J. F. Gibaja, M. E. Subirà, A. Martín, M. Mozota et J. Roig (éd.),

Mirando a la Muerte: Las prácticas funerarias durante el neolítico en el noreste peninsular, E-ditArx e Q6 Publicaciones Digitales.

ROIG J., COLL J. M. (2007) – El paratge arqueològic de Can Gambús 1 (Sabadell, Vallès Occidental), *Tribuna d'Arqueologia*, 2006, p. 85-109.

ROIG J., COLL J. M. (2009) – El jaciment de la Plaça Major de Castellar del Vallès (Vallès Occidental), *Tribuna d'Arqueologia*, 2008-2009, p. 187-220.

ROIG J., COLL J. M., GIBAJA J. F., CHAMBON P., VILLA V., RUÍZ J., TERRADAS X., SUBIRÀ E. (2010) – La necrópolis de Can Gambús-1 (Sabadell, Barcelona). Nuevos conocimientos sobre las prácticas funerarias durante el Neolítico medio en el Noreste de la Península Ibérica, *Trabajos de Prehistoria*, 67, 1, p. 59-84.

ROIGÉ A. (2005) – *Revisió antropològica de les restes neolítiques de Sant Quirze de Galliners (Bòbila Madurell, Sant Quirze del Vallès)*, mémoire de Master, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 18 p.

ROJO GUERRA M. A., MORÁN-DAUCHEZ G., KUNST M. (2003) – Un défi à l'éternité : genèse et réutilisations du tumulus de La Sima (Miño de Medinaceli, Soria, Espagne), *Revue archéologique de Picardie*, vol. 21, n°1, p. 173-184.

ROJO GUERRA M. A., GARRIDO PENA R. (2012) – From pits to megaliths, neolithic burials in the interior of Iberia, in J. F. Gibaja, A. F. Carvalho et P. Chambon (dir.), *Funerary Practices in the Iberian Peninsula from the Mesolithic to the Chalcolithic*, Oxford, British Archaeological Reports, vol. 2417, p. 21-28.

ROSILLO R., PALOMO A., TARRÚS J., BOSCH À., GARCÍA R., ANTOLÍN F., CAMPENY G., CLEMENTE I., CLOP X., GARCÍA E., GIBAJA J. F., OLIVA M., PIQUÉ R., SAÑA M., TERRADAS X. (2012) – Darreres troballes de la prehistòria recent a l'Alt Empordà. Dos assentaments a l'aire lliure: la Serra del Mas Bonet (Vilafant) i els Banys de la Mercè (Capmany), *Tribuna d'Arqueologia*, 2010-2011, p. 41-62.

ROVIRA J., LÓPEZ A., SANMARTÍ E. (1981a) – Excavacions a la cista del Pla de la Pinassa (Sorba; Montmajor, Berguedà), *Informació Arqueològica Barcelona*, vol. 6, n°36-37, p. 155-161.

ROVIRA J., LÓPEZ A., SANMARTÍ E. (1981b) – *Memòria a la cista del Pla de la Pinassa (Sorba; Montmajor, Berguedà)*, memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 7 p.

ROYO GUILLÉN J. I. (1984) – Excavaciones del Museo de Zaragoza en la necrópolis prehistórica del «Barranco de la Mina Vallfera». Mequinzenza, Zaragoza, *Museo de Zaragoza*, Boletín 3, p. 5-24.

SANTONI V. (1999) – Le Néolithique moyen-supérieur de Cuccuru s'Arriu (Cabras-Oristano, Sardaigne), in J. Vaquer (dir.), *Le Néolithique du Nord-Ouest méditerranéen*, actes du XXIV^e Congrès Préhistorique de France, Carcassonne, 26-30 septembre 1994, Paris, Société préhistorique française, p. 77-87

SAUNDERS S. R., POPOVICH F. (1978) – A Family Study of Two Skeletal Variants, Atlas Bridging and Clinoid Bridging, *American Journal of Physical Anthropology*, 49, p. 193-204.

SAUNDERS S. R. (1978) – *The Development and Distribution of Discontinuous Morphological Variation of the Human Infracranial Skeleton*, Ottawa, National Museums of Canada, n°81, 549 p.

SCHEUER L., BLACK S. M. (2000) – *Developmental Juvenile Osteology*, London,

Academic Press, 485 p.

SCHEUER L. (2002) – Brief Communication: A Blind Test of Mandibular Morphology for Sexing Mandibles in the First Few Years of Life, *American Journal of Physical Anthropology*, 119, p. 189-191.

SCHMITT A. (2001) – *Variabilité de la sénescence du squelette humain. Réflexions sur les indicateurs de l'âge au décès : à la recherche d'un outil performant*, thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1, Talence, 346 p.

SCHMITT A. (2002) – Estimation de l'âge au décès des sujets adultes à partir du squelette : des raisons d'espérer, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 14, n°1-2, p. 51-73.

SCHMITT A. (2004) – Age-at-Death Assessment Using the Os Pubis and the Auricular Surface of the Ilium: a Test on an Identified Asian Sample, *International Journal of Osteoarchaeology*, 14, p. 1-6.

SCHMITT A. (2005) – Une nouvelle méthode pour estimer l'âge au décès des adultes à partir de la surface sacro-pelvienne iliaque, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 17, p. 1-13.

SCHMITT A. (2008) – Une nouvelle méthode pour discriminer les individus décédés avant ou après 40 ans à partir de la symphyse pubienne, *Journal de Médecine Légale Droit Médical*, vol. 51, n°1, p. 15-24.

SCHMITT A. (2015) – Pratiques mortuaires en fosse au Néolithique moyen dans le midi de la France : caractérisations et éclairages interprétatifs, *L'Anthropologie*, 119, p. 1-37.

SCHULTZ A. H. (1929) – The metopic fontanelle, fissure and suture, *American Journal of Anatomy*, 44, p. 475-499.

SCOTT G. R., TURNER C. G. (1997) – *The Anthropology of Modern Human Teeth*, Cambridge, University Press, 408 p.

SÉGUY I., BUCHET L. (2011) – *Manuel de paléodémographie*, Paris, Institut National d'Études Démographiques, 432 p.

SELLIER P. (1987) – Les sépultures de Mehrgarh : de l'analyse ostéologique à la reconstitution du rituel funéraire, *Annales de la Fondation Fyssen*, n°3, p. 17-35.

SELLIER P. (1996) – La mise en évidence d'anomalies démographiques et leur interprétation : population, recrutement et pratiques funéraires du tumulus de Courtesoult, in J.-F. Piningre (dir.), *Nécropoles et société au premier âge du Fer : le tumulus de Courtesoult (Haute-Saône)*, Paris, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, 54, p. 188-202.

SELLIER P. (2011) – Tous les morts ? Regroupement et sélection des inhumés : les deux pôles du « recrutement funéraire », in C. Castex, P. Courtaud, H. Duday, F. Le Mort et A.-M. Tillier (dir.), *Le regroupement des morts. Genèse et diversité archéologique*, Bordeaux, Ausonius Éditions, MSHA, Thanat'Os, 1, p. 83-94.

SENABRE M. R., SOCIAS J., NADAL J. (1993) – *Excavació d'urgències al Pou Nou 2, memòria inèdita dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya*, Barcelona, 164 p.

SERRA RÀFOLS J. de C. (1930) – *El poblament prehistòric de Catalunya*, Barcelona, Barcino, 173 p.

SERRA RÀFOLS J. de C. (1947) – *La exploración de la necrópolis neolítica de la Bóvila*

Madurell en Sant Quirze de Galliners, Museu d'Història de Sabadell, 3, p. 57-75.

SERRA VILARÓ J. (1927) – *La civilitzacion megalítica a Catalunya. Contribucion al seu estudi*, Museu Diocesà i Comarcal de Solsona, 351 p.

SJØVOLD T. (1984) – A report on the heritability of some cranial measurements and non-metric traits, in G. N. Van Vark et W. W. Howells (éd.), *Multivariate Statistical Methods in Physical Anthropology*, Dordrecht, Reidel Publishing Company, p. 223-246.

SMITH B. H. (1984) – Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists, *American Journal of Physical Anthropology*, 63, p. 39-56.

STUART-MACADAM P. (1985) – Porotic Hyperostosis: Representative of a Childhood Condition, *American Journal of Physical Anthropology*, 66, p. 391-398.

SUBIRÀ M. E., MALGOSA A. (1996) – Anàlisi químic i de dieta en la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Barcelona). Diferències socials, in I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica: formació i implantació de les comunitats agrícoles (Gavà-Bellaterra, 27-29 mars 1995), *Rubricatum*, 1, 1, p. 581-584

SUBIRÀ M. E., MARTÍNEZ P., FORTÓ A., MUÑOZ V., ORTEGA D., GIBAJA J. F. (2015) – Las inhumaciones del Neolítico antiguo de Ca l'Estrada (Canovelles, Barcelona), *Munibe Antropologia-Arkeologia*, nº66, p. 135-145.

TARRADELL M. (1960) – La cultura de los sepulcros de fosa en Cataluña y el problema de sus relaciones con Valencia y Almería, *Saitabi*, V, p. 5-25.

TARRÚS J. (1987) – El megalitisme de l'Alt Empordà (Girona) : els constructors de dòlmens entre el Neolític mitjà i el Calcolític a l'Albera, Serra de Roda i Cap de Creus, *Cota Zero*, 3, p. 36-54.

TARRÚS J., CHINCHILLA J., ALIAGA S., MERCADAL O. (1992) – Ca n'Isach (Palau-Saverdera) : un assentament a l'aire lliure del Neolític Mitjà, *Tribuna d'Arqueologia*, 1990-1991, p. 27-39.

TEN R. (1986-1989) – La cova sepulcral neolítica epicardial dels Lladres (Vacarisses, Vallès Occidental), *Empúries*, nº48-50, 1986-1989, p. 352-355.

TERRADAS X., GIBAJA J. F. (2002) – La gestión social del sílex melado durante el Neolítico Medio en el Nordeste de la Península Ibérica, *Trabajos de Prehistoria*, 59, 1, p. 29-48.

TERRADAS X., GRATUZE B., BOSCH J., ENRICH R., ESTEVE X., OMS F. X., RIBÉ X. (2014) – Neolithic Diffusion of Obsidian in the Western Mediterranean: New Data from Iberia, *Journal of Archaeological Science*, 41, p. 69-78.

THEVENET C. (2010) – *Des faits aux gestes... Des gestes aux sens ? Pratiques funéraires et société durant le Néolithique ancien en Bassin parisien*, thèse de doctorat, Université de Paris 1, Paris, 892 p.

THOMAS L.-V. (1985) – *Rites de mort. Pour la paix des vivants*, Paris, Fayard, 294 p.

THOMAS A. (2011) – *Identités funéraires, variants biologiques et facteurs chronologiques : une nouvelle perception du contexte culturel et social du Cerny (Bassin Parisien, 4700-4300 avant J.-C.)*, thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1, Talence, 788 p.

THOMAS A. (2014) – Bioarchaeology of the Middle Neolithic: Evidence for Archery Among Early European Farmers, *American Journal of Physical Anthropology*, 154, p. 279-290.

TOSELLO G. (2005) – *Prehisto art : Gilles Tosello : illustrateur depuis 950,000 ans*, Le

Touquet, Auréoline, 160 p.

TRAMONI P., D'ANNA A. (sous presse) – Le Néolithique moyen de la Corse revisité : nouvelles données, nouvelles perceptions, *in* actes du colloque « Le Chasséen, des Chasséens... Retour sur une culture nationale et ses parallèles », Paris, 18-20 novembre 2014, p. 13-15 (résumé).

TREFFORT C. (1996) – Quelques remarques sur l'iconographie du linceul au Haut Moyen Âge, *in* L. Bonnabel et F. Carré (dir.), *Rencontre autour du linceul*, Reims, GAAFIF : bulletin de liaison, n° spécial, p. 8-9.

TURNER C. G., NICOL C. R., SCOTT E. C. (1991) – Scoring Procedures for Key Morphological Traits of the Permanent Dentition, *in* M. A. Kelley et C. S. Larsen (dir.), *Advances in Dental Anthropology*, New-York, Wiley-Liss, p. 13-21.

UBELAKER D. (1978), *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*, Washington DC, Taraxacum, 172 p.

UTRILLA P., LORENZO J. I., BALDELLOU V., SOPENA M. C., AYUSO O. (2008) – Enterramiento masculino en fosa, cubierto de cantos rodados, en el Neolítico Antiguo de la Cueva de Chaves, *in* M. S. Hernández Pérez, J. A. Soler Díaz, J. A. López Padilla (dir.), *IV Congreso del Neolítico Peninsular*, 27-30 de noviembre de 2006, vol. 2, p. 131-140.

VAQUER J. (1998) – Les sépultures du Néolithique moyen en France méditerranéenne, *in* J. Guilaine (dir.), *Sépultures d'Occident et genèses des mégalithismes*, Paris, Errance, p. 167-186.

VAQUER J. (2007) – Les tombes à dalles du Néolithique moyen dans la zone nord pyrénéenne, *in* P. Moinat et P. Chambon (dir.) : *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*, actes du colloque de Lausanne, 12 et 13 mai 2006, Lausanne, *Cahiers d'archéologie romande*, 110, Paris, *Mémoires de la Société préhistorique française*, 43, p. 13-25.

VAQUER J. (2014) – Les pratiques funéraires au Néolithique moyen dans le Midi de la France, *Rivista di Scienze Preistoriche*, LXIV, p. 5-24.

VAQUER J., DUDAY H., GANDELIN M., HÉROUIN S., TRESSET A. (2007) – La tombe de Coste Rouge à Beaufort (Hérault), *Gallia Préhistoire*, vol. 49, p. 127-159.

VAQUER J., GANDELIN M., MARLIÈRE P., TEXIER M. (2008) – Les sépultures de Villeneuve-Tolosane et de Cugnax : apports à la connaissance des pratiques funéraires du Chasséen garonnais, *in* J. Vaquer, M. Gandelin, M. Rémicourt et Y. Tchérémissinoff (dir.), *Défunts néolithiques en Toulousain*, Toulouse, Archives d'écologie préhistorique, p. 155-178.

VAQUER J., DUDAY H., SCHMITT A., GANDELIN M., GLEIZE Y., GIRAUD J.-P. (2008) – Les sépultures chasséennes du lotissement La Terrasse à Villeneuve-Tolosane, *in* J. Vaquer, M. Gandelin, M. Rémicourt et Y. Tchérémissinoff (dir.), *Défunts néolithiques en Toulousain*, Toulouse, Archives d'écologie préhistorique, p. 75-97.

VAQUER J., GANDELIN M., RÉMICOURT M., TCHÉRÉMISSINOFF Y. (dir.) (2008) – *Défunts néolithiques en Toulousain*, Toulouse, Archives d'écologie préhistorique, 228 p.

VAQUER J., MARTÍN A., PÉTREQUIN P., PÉTREQUIN A. M., ERRERA M. (2012) – Les haches alpines dans les sépultures du Néolithique moyen pyrénéen : importations et influences, *in* P. Pétrequin, S. Cassen, M. Errera, L. Klassen, A. Sheridan et A. M. Pétrequin (éd.), *JADE. Grandes haches alpines du Néolithique européen. V^e et IV^e millénaires av. J.-C.*, Gray, Presses Universitaires de Franche-Comté, p. 872-917.

- VAUQUELIN E., BONNABEL L., LAURELUT C., LOISEAU S., COLAS, C., RICHARD I. (sous presse) – A place for the living, a place for the dead – the Pont-sur-Seine “Ferme de l’Île” enclosure and burials in the eastern Paris basin (Champagne, France) around 4000-3500 BC, in H. Meller et S. Friederich (dir.), *Salzmünde – Regel oder Ausnahme? Interdisziplinäre Fachtagung*, Halle an der Saale, 18-20 octobre 2012.
- VELASCO A. (2012) – Plaça de la Gardunya, *Anuari d’arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, Ajuntament de Barcelona, Institut de Cultura, p. 68-70.
- VIGNAUD A. (1998) – La nécropole néolithique du Camp del Ginèbre de Caramany (Pyrénées-Orientales), in J. Guilaine et J. Vaquer (dir.), *Tombes, Nécropoles, Rites funéraires préhistoriques et historiques*, Toulouse, Séminaires du Centre d’Anthropologie-EHESS, p. 19-29.
- VILLALBA M. J. (1999) – Las sepulturas neolíticas del complejo minero de Can Tintorer y el modelo social de la población minera, *Revista d’Arqueologia de Ponent*, nº9, p. 41-73.
- VILLALBA M. J., BAÑOLAS L., ARENAS J., ALONSO M. (1986) – *Les mines neolítiques de Can Tintorer (Gavà). Excavacions 1978-1980*, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 100 p.
- VILLALBA M. J., BAÑOLAS L., ARENAS J. (1992) – Evidències funeràries a l’interior de les mines de Can Tintorer, in M. Cura, R. Vilardell et X. Llovera (éd.), *Estat de la investigació sobre el Neolític a Catalunya*, 9è Col·loqui internacional d’arqueologia de Puigcerdà, abril de 1991, Andorra, Institut d’Estudis Ceretans, p. 209-212.
- VILLAR V., RUÍZ J., SUBIRÀ M. E. (2008) – *Estudi antropològic de les restes neolítiques del jaciment de Can Gambús I (Sabadell, Vallès Occidental)*, in J. Roig et J. M. Coll (éd.), *Memòria de la intervenció arqueològica a Can Gambús-1 (Sabadell, Vallès Occ.)*, abril 2003-desembre 2004 i agost 2006, memòria inédita depositada en el Servei d’Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- VIVES E., MARTÍN A. (1990) – Estudi antropològic dels esquelets de la sepultura dels «Garrofers del torrent de Santa Maria» (Vilanova i la Geltrú, Garraf), *Cypsela*, VIII, p. 61-64.
- VIVES E., TURBÓN D. (1982) – Can Catafau (Caldes de Montbui, Vallès). Estudi de les restes òssies humanes, *Arxaona*, 13, II, p. 9-23.
- VOISIN J.-L. (2011) – Les caractères discrets des membres supérieurs : un essai de synthèse des données, *Bulletins et Mémoires de la Société d’Anthropologie de Paris*, 24, 3, p 107-130.
- WELLER O., FÍGULS A. (2005) – Première exploitation de sel gemme en Europe : organisation et enjeux socio-économiques au Néolithique moyen autour de *La Muntanya de Sal* de Cardona (Catalogne), in A. Fíguls et O. Weller (éd.), *1a Trobada internacional d’arqueologia envers l’explotació de la sal a la prehistòria i protohistòria*, Cardona, 6, 7 i 8 desembre del 2003, Cardona, Institut de Recerques Envers la Cultura, p. 219-239.
- WU L., TURNER C. G. (1993) – Brief Communication: Variation in the Frequency and Form of the Lower Permanent Molar Middle Trigonid Crest, *American Journal of Physical Anthropology*, 91, p. 245-248.
- YAÑEZ C., MALGOSA A., BURJACHS F., DÍAZ N., GARCIA C., ISIDRO A., JUAN J., MATAMALA J. (2002) – El mon funerari al final del V millenni a Andorra, la tomba de Segudet (Ordino), *Cypsela*, 14, p. 175-194.

Liste des figures

Figure 1 : principales zones géographiques du nord-est de la péninsule Ibérique (photographie modifiée d'après D. Gaya).....	19
Figure 2 : carte hydrographique du nord-est de la péninsule Ibérique (modifié d'après D. Dalet).....	21
Figure 3 : principales entités culturelles de la France et des régions limitrophes au V ^e et au IV ^e millénaire (modifié d'après Beeching 2007, p. 70)	24
Figure 4 : localisation des différents types de sépultures du Néolithique catalan (Gibaja, 2004b, Fig. 1)	31
Figure 5 : typologies proposées entre 1994 et 2010 ; a : Bordas <i>et al.</i> , 1994 ; b : Pou et Martí, 1995 ; c : Martín, 2009 ; d : Roig <i>et al.</i> , 2010	33
Figure 6 : les différents secteurs du complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús (SIG : G. Remolins, thèse en cours).....	40
Figure 7 : répartition des sites funéraires <i>Sepulcres de fossa</i> en fonction de la quantité d'information disponible	47
Figure 8 : nombre minimum de sépultures rattachées à l'horizon <i>Sepulcres de fossa</i> par comarque à l'échelle de la Catalogne et des régions limitrophes (fond de carte G. Remolins).....	48
Figure 9 : schéma représentant les différentes composantes des deux principaux types de tombes complexes (modifié d'après les dessins de J. Roig et J. M. Coll)	52
Figure 10 : décalage entre la M1 inférieure et les autres dents mis en évidence à partir de la méthode Moorrees (Moorrees <i>et al.</i> , 1963a)	61
Figure 11 : délimitation des trois parcelles du secteur de Can Gambús (Roig et Coll, 2010, p. 94).....	80
Figure 12 : plan général de la nécropole de Can Gambús-1 (Roig <i>et al.</i> , 2010, p. 62).....	80
Figure 13 : profondeur maximale des sépultures de Can Gambús-1 en fonction de l'altitude.....	81
Figure 14 : inhumation double successive avec réduction dans la sépulture CG-1 497 (photo et plan : Arrago S.L.).....	87
Figure 15 : décomposition du cadavre en milieu intermédiaire dans la sépulture CG-1 167 (photos : Arrago S.L.) ; le pointillé blanc délimite la tache de sédiment noire évoquée p. 96	88
Figure 16 : dépôt double de la sépulture CG-1 247 (photo et plan : Arrago S.L.).....	90
Figure 17 : dépôt double de la sépulture CG-1 515 (photo et plan : Arrago S.L.).....	91
Figure 18 : dépôt double de la sépulture CG-1 580 (photo et plan : Arrago S.L.).....	91
Figure 19 : localisation des différents types de structure de Can Gambús-1(modifié d'après Roig <i>et al.</i> , 2010, p. 62).....	92
Figure 20 : surface de la chambre dans les structures simples et complexes de Can Gambús-1	93
Figure 21 : vue générale de la sépulture CG-1 70 et de l'UE 1263 (Roig et Coll 2010, p. 110)	94
Figure 22 : profil transversal de la sépulture CG-1 110 ; le défunt et le mobilier étaient directement recouverts par la couche argileuse rouge UE 707 et reposaient au-dessus de la couche argileuse marron UE 1265 (plan : Arrago S.L.).....	95
Figure 23 : couche argileuse marron UE 1265 visible sous l'ensemble d'outils en os qui accompagnait le défunt de la sépulture CG-1 110 (photo : Arrago S.L.).....	95
Figure 24 : taches de sédiment pouvant correspondre à des éléments en matériaux périssables dans trois sépultures de Can Gambús-1 (photos : Arrago S.L.).....	96
Figure 25 : des pierres en tant qu'aménagement ? a : ensemble de poinçons en appui contre une pierre posée au fond de la sépulture CG-1 221 ; b : bloc de pierre en contact avec le bloc	

crânio-facial du défunt de la sépulture CG-1 110 ; c : pierre plate déposée sur l'avant-bras du défunt de la sépulture CG-1 175 (photos : Arrago S.L.)	97
Figure 26 : effets de contrainte observables dans la sépulture CG-1 137 ; a : contrainte de la cage thoracique; b : contrainte du radius gauche en équilibre sur l'ulna (photos : Arrago S.L.)	98
Figure 27 : effets de contrainte observables dans la sépulture CG-1 184 ; a : pas d'effet de contrainte généralisé ; b : contrainte des patellas en position anatomique malgré le basculement des membres inférieurs (photos : Arrago S.L.)	99
Figure 28 : effets de contrainte observables dans la sépulture CG-1 668 ; a : probable basculement des membres inférieurs sur le côté droit ; b : effet de « pointe » au niveau des pieds (photos : Arrago S.L.)	100
Figure 29 : objets pouvant avoir été contenus dans des poches ou des petits sacs ; a : lame de silex sur l'épaule du sujet de la sépulture CG-1 184 ; b : ensemble composé d'une lame de silex, d'une pierre de quartz et d'une pierre ferrugineuse à droite et ensemble de huit petites pierres à gauche des côtes du sujet de la sépulture CG-1 130 (photos : Arrago S.L.)	101
Figure 30 : vues d'artistes d'hommes et de femmes néolithiques ; a : « Moissoneuse (Montilier, lac de Morat) Néolithique (Civilisation de Horgen), 3150 av. J.C. » (dessin B. Clarys) ; b : couverture du livre <i>Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da península ibérica e do norte de Marrocos</i> (dessin P. L. Repiso, in Gibaja et Carvalho, 2011) ; c : « Inhumation dans une sépulture collective néolithique » (dessin G. Tosello, in Tosello, 2005)	102
Figure 31 : possibles cas de perles cousues sur un vêtement ou un accessoire ; a : CG-1 110, b : CG-1 122 (photos : Arrago S.L.)	105
Figure 32 : objets appointés en os découverts dans les sépultures 43 et 41 de la Bòbila Madurell (Serra Ràfols, 1947, illustration 6)	106
Figure 33 : poinçons retrouvés contre les os pariétaux du défunt de la sépulture CG-1 122 (plan : Arrago S.L.)	107
Figure 34 : traces de matière colorante rouge sur la face de quatre défunts de Can Gambús-1 ;	108
Figure 35 : effet de paroi sur le côté droit du défunt de la sépulture CG-1 246 ; a : vue générale ; b : vue de détail de l'avant-bras droit et de l'ensemble d'outils en os (photos : Arrago S.L.)	109
Figure 36 : effets de paroi chez le défunt de la sépulture CG-1 130 ; a : possible effet rectiligne à droite ; b : butée des pieds (photos : Arrago S.L.)	110
Figure 37 : effet de rupture chez les défunts des sépultures CG-1 130, 137 et 180 (photos : Arrago S.L.)	111
Figure 38 : orientation du corps des défunts de Can Gambús-1 (la flèche correspond à la tête)	112
Figure 39 : nombre d'individus associés aux différents angles de flexion des coudes en fonction du côté à Can Gambús-1	113
Figure 40 : nombre d'individus associés aux différents angles de flexion des genoux en fonction du côté à Can Gambús-1	114
Figure 41 : quatre situations témoignant de la présence d'appuis-tête à Can Gambús-1	115
Figure 42 : couche argileuse beige UE 184 visible sous la tête du défunt de la sépulture CG-1 122 (Roig et Coll, 2010, p. 112)	115
Figure 43 : nombre d'individus associés aux différentes situations des mains en fonction du côté à Can Gambús-1	116
Figure 44 : vue générale de la sépulture CG-1 442 et des membres inférieurs du défunt (photos : Arrago S.L.)	117
Figure 45 : vue générale de la sépulture CG-1 180 et des membres inférieurs du défunt (photos : Arrago S.L.)	118

Figure 46 : nombre d'individus associés aux différentes catégories de mobilier à Can Gambús-1	119
Figure 47 : ensembles composés de nucléus de silex blond ; a : associé à 13 perles en variscite, une petite lame de hache et un fragment de céramique dans la sépulture CG-1 175 ; associé à 6 perles en variscite et une vingtaine de fragments de céramique dans la sépulture CG-1 246 (photos : Arrago S.L.).....	120
Figure 48 : vase sphérique décoré mis au jour dans la sépulture CG-1 243 : a : le vase décoré est fragmenté derrière la tête (photo : Arrago S.L.) ; b : profil du vase décoré (Coll et Roig, 2008, L'àmina 26)	122
Figure 49 : vase hémisphérique à pied mis au jour dans la sépulture CG-1 70 : a : le vase à pied était posé à l'envers dans un large vase hémisphérique (photo : Arrago S.L.) ; b : profil du vase à pied (Coll et Roig, 2008, L'àmina 5).....	122
Figure 50 : typologie des vases retrouvés à Can Gambús-1 (Coll et Roig, 2008, L'àmina 43)	123
Figure 51 : petit vase à droite de la tête ; a : au-dessus de l'épaule comme dans CG-1 180 ; b : ou dans l'angle du cou comme dans CG-1 668 (photos : Arrago S.L.)	124
Figure 52 : des vases contre le cou : a : petit vase hémisphérique posé à l'envers contre le cou du défunt de la sépulture CG-1 221 (photo : Arrago S.L.) ; b : coupelle en céramique sous l'os occipital et empreinte d'un micro-vase près de la clavicule gauche dans la sépulture 46 de Balloy « Les Réaudins » (photo : D. Mordant, <i>in</i> Chambon, 1997, Fig. 6).....	125
Figure 53 : petit vase sous l'humérus droit du défunt de la sépulture CG-1 208 (photo : Arrago S.L.).....	125
Figure 54 : paire d'objets appointés en os près de la tête chez quatre individus ; a : CG-1 175 ; b : CG-1 179 ; c : CG-1 184 ; d : CG-1 442 (photos et plan : Arrago S.L.).....	127
Figure 55 : des dépôts de « pieds de cochon » ? a : métapodes de suidé découverts dans la sépulture CG-1 137 (photo : Arrago S.L.) ; « pieds de cochon » non consommés (11-13) et consommés (14) mis au jour dans la grotte de Foissac (Lignereux <i>et al.</i> , 1999, photos 11-14	130
Figure 56 : traces de pigment rouge dans la sépulture CG-1 110 (photo : Arrago S.L.)	132
Figure 57 : bloc de pierre posé sur le bassin du défunt de la sépulture CG-1 243 (photo : Arrago S.L.).....	133
Figure 58 : vue de détail des mains du défunt de la sépulture CG-1 184 (photo : Arrago S.L.)	134
Figure 59 : perles en variscite, lames et armature de flèche perçante en silex blond découvertes dans la sépulture CG-1 70 (photo : Arrago S.L.).....	134
Figure 60 : possible carquois composé de flèches à armatures perçantes et tranchantes mis au jour dans la sépulture CG-1 176 (photos : Arrago S.L.)	135
Figure 61 : nombre d'individus répartis en fonction du nombre d'objets à Can Gambús-1 .	137
Figure 62 : vase retrouvé dans l'angle ouest de l'avant-fosse de la sépulture 167 de Can Gambús-1(photos : Arrago S.L.).....	138
Figure 63 : dalles de couverture ; a : scellant une chambre latérale (CG-1 515) ; b : scellant une chambre centrale (CG-1 184 ; photos : Arrago S.L.)	139
Figure 64 : les différentes opérations menées à la Bòbila Madurell (Chambon, 2012, Figure 14).....	143
Figure 65 : découverte « frontale » des sépultures lors de l'extraction de l'argile ; ici, une dalle de couverture est en place dans la Fossa 43 (photo : V. Renom, Fondo Familia Renom, fournie par J. Roig).....	144
Figure 66 : profils topographiques de la Bòbila Madurell ; <i>bobila</i> : briqueterie ; <i>F.F.C.C.</i> : ligne ferroviaire (Blanch <i>et al.</i> , 1990, Fig. 5).....	144

Figure 67 : profondeur maximale des structures de la Bòbila Madurell en fonction de l'altitude	145
Figure 68 : localisation des sépultures de la Bòbila Madurell (SIG : G. Remolins, thèse en cours).....	147
Figure 69 : localisation des structures découvertes entre 1921 et 1947 sur le plan de J. de C. de Serra Ràfols (1947) par PC (en rouge) et FA (en vert)	150
Figure 70 : distribution des âges au décès des individus immatures de la Bòbila Madurell et comparaison avec les valeurs théoriques de S. Ledermann (1969).....	151
Figure 71 : distribution des âges au décès des individus immatures dans les deux principaux groupes de tombes de la Bòbila Madurell et comparaison avec les valeurs théoriques de S. Ledermann (1969).....	152
Figure 72 : localisation des six adultes matures (surlignés en jaune) de la bande G du secteur de Mas Duran (modifié d'après Mora et Martín, 1993).....	153
Figure 73 : vues de la possible trépanation de la calotte 2349/BM23 ; a : vue postérieure ; b : vue latérale gauche ; c : vue de la perforation en face exocrânienne ; d : vue de la perforation en face endocrânienne	161
Figure 74 : cliché de la calotte 2349 obtenu par CT-scan (R. Dinarès) ; le halo blanc autour de la perforation correspond à la formation d'os compact témoignant d'une cicatrisation.....	162
Figure 75 : vues de la calotte BM 3 ; a : vue générale (Campillo, 1977, p. 146-149, Fig. 98) ; b : vue de détail des deux incisions (Fig. 99) ; c : vue de détail de la lésion endocrânienne (Fig. 101).....	163
Figure 76 : inhumations dont le caractère primaire a été discuté ; a : E-28 (Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, disponible sur le site Calaix) ; b : B-11 (Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, disponible sur le site Calaix) ; c : MS-17 (Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya) ; d : MS-28 (Alaminos <i>et al.</i> , 1991, p. 22).....	166
Figure 77 : vue générale de la structure BM-11.2 (Pou et Martí, 1995, Foto n°7, p. 61)	168
Figure 78 : plan modifié de la structure MS-21a (Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, disponible sur le site Calaix).....	169
Figure 79 : plan de la structure MF-18 ; l'adulte mature, en noir, présentait une armature perçante fichée dans une vertèbre (Campillo <i>et al.</i> , 1993, Figure 1)	171
Figure 80 : plan du niveau supérieur de la structure MS-78 (Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, disponible sur le site Calaix)	172
Figure 81 : plan modifié de la structure MS-1 (Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, disponible sur le site Calaix).....	173
Figure 82 : pourcentage des différents types de structure dans les deux principaux groupes de tombes de la Bòbila Madurell	175
Figure 83 : pourcentage des différentes catégories d'âge en fonction de la taille de la structure	176
Figure 84 : des pierres en tant qu'aménagement ? a : MS-61 (Alaminos <i>et al.</i> , 1991, p. 21) ; b : MS-16 (Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya).....	177
Figure 85 : vue générale de la sépulture BM-G.18 (Mora et Díaz, 1995, p. 81).....	178
Figure 86 : plan de la structure BM-G.14 (Pou et Martí, 1995, p. 141).....	179
Figure 87 : possible bracelet dans la sépulture BM-M.15 (Pou et Martí, 1995, p. 34).....	180
Figure 88 : effet de paroi sur le côté droit du défunt de la sépulture MS-5 (photo : Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya).....	184
Figure 89 : effet de paroi sur le côté gauche du défunt de la sépulture BM-G.9 (photo : UAB-CEPAP).....	184
Figure 90 : effets de rupture observables au niveau de la jonction VT-VL et de l'articulation sacro-iliaque droite du défunt de la sépulture BM-G.17 (photo : UAB-CEPAP).....	185

Figure 91 : effets de rupture observables au niveau de plusieurs articulations du défunt de la Fossa 30/2362 (photo : V. Renom, Fondo Familia Renom, fournie par J. Roig)	186
Figure 92 : nombre d'individus inhumés à la Bòbila Madurell en fonction de l'orientation du corps	187
Figure 93 : orientation du corps des défunts de la Bòbila Madurell pour lesquels une photo ou un plan avec nord était disponible (n = 36 ; la flèche correspond à la tête).....	187
Figure 94 : nombre d'individus associés aux différents angles de flexion des coudes en fonction du côté à la Bòbila Madurell.....	190
Figure 95 : nombre d'individus associés aux différents angles de flexion des genoux en fonction du côté à la Bòbila Madurell.....	191
Figure 96 : nombre d'individus associés aux différentes situations des mains en fonction du côté à la Bòbila Madurell	192
Figure 97 : vue générale de la sépulture B-15 (Alaminos <i>et al.</i> , 1991).....	193
Figure 98 : vue générale de la sépulture BM-G.10 (photo : UAB-CEPAP)	194
Figure 99 : plan de la sépulture BM-G.12 (Pou et Martí, 1995, p. 30)	194
Figure 100 : nombre d'individus associés aux différentes catégories de mobilier à la Bòbila Madurell	195
Figure 101 : vase à anses en languette mis au jour dans la Fossa 31/2325 (photo : V. Renom, Fondo Familia Renom, fournie par J. Roig).....	198
Figure 102 : tessons recouvrant le défunt inhumé dans la structure MS-2 (Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya).....	199
Figure 103 : petit vase à droite de la tête ; a : au-dessus de l'épaule dans BM-M.25 (photo : UAB-CEPAP) ; b : dans l'angle du cou dans la Fossa 30/2362 (photo : V. Renom, Fondo Familia Renom, fournie par J. Roig).....	200
Figure 104 : petit vase sous le membre supérieur droit du défunt de la sépulture BM-M.11200	
Figure 105 : nombre d'objets par individu à la Bòbila Madurell	206
Figure 106 : nombre d'objets par individu en fonction de l'âge à la Bòbila Madurell	206
Figure 107 : vase retrouvé dans le niveau supérieur de la structure MS-2 (photos : Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya).....	207
Figure 108 : dalles de couverture ; a : scellant une chambre latérale (MF-12 ; photo : Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya) ; b : scellant une chambre centrale (MS-67 ; photo : Alaminos <i>et al.</i> , 1991, p. 14).....	208
Figure 109 : pierres recouvrant la surface de la sépulture BM-H.9 (Pou et Martí, 1995, Foto n°3, p. 45).....	209
Figure 110 : plan général du secteur de Can Gambús-2 et localisation des sépultures néolithiques (Bravo <i>et al.</i> , 2015, Fig. 2 ; SIG : G. Remolins, thèse en cours)	212
Figure 111 : sépultures perturbées ; a : UF1 ; b : UF5 (Bravo <i>et al.</i> , 2015, Fig. 4 et 7)	215
Figure 112 : vue générale de la sépulture UF2 (Bravo <i>et al.</i> , 2015, Fig. 5).....	216
Figure 113 : vue générale de la sépulture UF16 (Bravo <i>et al.</i> , 2015, Fig. 10).....	216
Figure 114 : croquis de la sépulture UF16 et représentation des effets de paroi en rouge....	218
Figure 115 : croquis de la sépulture UF2 et représentation des effets de paroi en rouge.....	218
Figure 116 : orientation du corps des défunts de Can Gambús-2 (la flèche correspond à la tête)	219
Figure 117 : nombre d'objets accompagnant les défunts de Can Gambús-2	220
Figure 118 : effectifs des trois principaux ensembles du complexe (du nord au sud)	223
Figure 119 : histogramme de calibration des dates disponibles pour le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús	224
Figure 120 : représentation graphique de la somme des probabilités (graphique fourni par B. Morell).....	224

Figure 121 : distribution des âges au décès des individus immatures à l'échelle du complexe et comparaison avec les valeurs théoriques de S. Ledermann (1969).....	225
Figure 122 : distribution des âges au décès des individus immatures des trois principaux groupes de tombes du complexe et comparaison avec les valeurs théoriques de S. Ledermann (1969).....	226
Figure 123 : répartition des différentes catégories d'âge en fonction de la zone.....	227
Figure 124 : nombre d'individus associés aux différents nombres de racines de M3 supérieures en fonction de la zone.....	236
Figure 125 : pourcentage des principaux types de structure en fonction de l'âge.....	240
Figure 126 : pourcentage des principaux types de structure en fonction de la zone.....	240
Figure 127 : longueur maximale de la structure dans les trois ensembles principaux.....	241
Figure 128 : nombre de structures associées aux différents types architecturaux en fonction de l'orientation de la structure.....	241
Figure 129 : nombre de structures associées aux différents types architecturaux en fonction de l'orientation de la chambre sépulcrale.....	242
Figure 130 : pourcentage d'individus associés à de la parure portée en fonction de la zone.....	243
Figure 131 : pourcentage d'individus associés à de la parure portée en fonction du type de structure.....	244
Figure 132 : nombre d'individus inhumés dans le complexe en fonction de l'orientation du corps.....	245
Figure 133 : nombre d'individus associés aux différents ensembles en fonction de l'orientation du corps.....	246
Figure 134 : nombre d'individus associés aux différents types de structure en fonction de l'orientation du corps.....	247
Figure 135 : nombre d'individus associés aux différents types de structures complexes en fonction de l'orientation du corps.....	247
Figure 136 : nombre d'individus associés aux différents angles de flexion des coudes en fonction du côté à l'échelle du complexe.....	248
Figure 137 : nombre d'individus associés aux différents angles de flexion des genoux en fonction du côté à l'échelle du complexe.....	249
Figure 138 : nombre d'individus associés aux différentes situations des mains en fonction du côté à l'échelle du complexe.....	250
Figure 139 : bilan des tests de corrélation entre les différentes catégories de mobilier et les principales variables observées (e.g. la présence d'armatures perçantes et tranchantes, de vases entiers, d'industrie osseuse et d'ensembles de poinçons est liée à l'âge).....	251
Figure 140 : pourcentage de pièces associées aux principales activités à la Bòbila Madurell (Gibaja, 2003) et à Can Gambús-1 (Gibaja et Terradas, 2012).....	252
Figure 141 : pourcentage d'individus associés aux différentes catégories de nombre d'objets en fonction de l'âge.....	255
Figure 142 : pourcentage d'individus associés aux différentes catégories de nombre d'objets en fonction de la zone.....	256
Figure 143 : pourcentage d'individus associés aux différentes catégories de nombre d'objets en fonction du type de structure.....	256
Figure 144 : nombre de structures associées aux différents types architecturaux en fonction de la présence de dalle de couverture.....	257
Figure 145 : densité moyenne de sépultures en fonction de la zone (Can Gambús-2 n'est pas représenté ici car sa densité atteint 86 sépultures au km ²).....	258
Figure 146 : répartition des structures domestiques et des sépultures à l'échelle du complexe.....	260
Figure 147 : plan de répartition des sépultures de Can Gambús-2 et du mobilier associé....	261

Figure 148 : plan schématique de la répartition des sépultures de la bande G de Mas Duran et du mobilier associé.....	262
Figure 149 : plan schématique de la répartition des structures de Madurell Sud et du mobilier associé	265
Figure 150 : localisation des sites de comparaison ayant livré des sépultures en fosses	274
Figure 151 : pourcentages de sites ayant livré des sépultures en fosse en fonction du nombre de structures par site.....	275
Figure 152 : localisation des huit sépultures du Pla del Riu de les Marcetes (Guitart, 1990, Fig. 5).....	276
Figure 153 : localisation des 18 sépultures du Puig d'en Roca (Riuró et Fusté, 1980, Figura 8)	277
Figure 154 : localisation des différents types de structure de la nécropole du Camí de Can Grau (modifié d'après Martí <i>et al.</i> , 1997, Fig. 20).....	278
Figure 155 : localisation des sépultures de la zone centrale de la Bòbila Madurell (modifié d'après différents plans disponibles sur le site Calaix).....	279
Figure 156 : plan de la sépulture CCG-46 du CCG (Martí <i>et al.</i> , 1997, Fig. 62).....	281
Figure 157 : vue générale de la sépulture CCA-2 de Ca l'Arnella (Pou <i>et al.</i> , 2014, Fig. 2).....	283
Figure 158 : effets de paroi et de rupture observables au niveau du squelette a : effet de paroi bilatéral et contrainte de la tête visibles sur le squelette de la Fossa 6 du Pla del Riu de les Marcetes (Guitart, 1990) ; b : multiples effets de rupture visibles sur le squelette de la sépulture CCG-38 du Camí de Can Grau (Pou et Martí, 1999)	284
Figure 159 : objets en os retrouvés dans la sépulture 10 du Puig d'en Roca (Riuró et Fusté, 1980, Figura 20).....	286
Figure 160 : carte géologique de Catalogne et répartition des sépultures en fosses et en cistes (fond de carte modifié : Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya)	288
Figure 161 : localisation des sites de comparaison ayant livré des sépultures en cistes	290
Figure 162 : pourcentages de sites ayant livré des sépultures en ciste en fonction du nombre de structures par site.....	291
Figure 163 : localisation des neuf cistes d'El Llord (Castany, 1997, p. 6)	292
Figure 164 : localisation des trois cistes et des structures domestiques de la Feixa del Moro (SIG : G. Remolins).....	293
Figure 165 : vue générale des cistes en cours de fouille (la ciste 3 se trouve sous les planches à l'arrière-plan ; Remolins <i>et al.</i> , sous presse, Figure 2).....	293
Figure 166 : longueur maximale de la structure dans nos échantillons de cistes et de fosses et à la Bòbila Madurell-Can Gambús.....	296
Figure 167 : différentes formes d'aménagement du fond de la chambre ; a : couche d'argiles cuites qui recouvrait le fond de la ciste d'El Llord I (Castany, 2008, Fig. III, 25) ; b : dalles planes au fond de la ciste d'El Llord IV (Castany, 2008, Fig. III, 26).....	297
Figure 168 : vue de l'intérieur de la ciste 3 au moment de sa découverte (Llovera et Colomer, 1989) ; photo déposée au Patrimoni Cultural d'Andorra	299
Figure 169 : vue générale de la ciste d'El Serrat de les Tombes (Castany, 2008, Fig. II, 237)	300
Figure 170 : plan du squelette de la ciste II de la Feixa del Moro (Llovera, 1986, Fig. 2)...	301
Figure 171 : localisation des sites de comparaison rattachés au Néolithique Postcardial.....	306
Figure 172 : distribution des âges au décès des individus immatures de Sant Pau del Camp (d'après Estebaranz <i>et al.</i> , 2008) et comparaison avec les valeurs théoriques de S. Ledermann (1969)	307
Figure 173 : plan de la structure E26 du Pujolet de Moja (Mestres <i>et al.</i> , 1997, Figura 2) ..	308
Figure 174 : vue générale de la structure SP 22 du Crès (Loison et Schmitt, 2009, Fig. 5) .	308
Figure 175 : plan de la structure E3 de Pou Nou 2 (Senabre <i>et al.</i> , 1993, p. 12).....	309

Figure 176 : plan de la nécropole de Sant Pau del Camp (DAO : P. Chambon).....	310
Figure 177 : dépôt du défunt sur le côté gauche, principales articulations fléchies ; a : sépulture E-22 du Camí de Mas Romeu (source : blog Sepulturas Neolíticas) ; b : sépulture 5 de Collet de Puiggròs (Piera <i>et al.</i> , 2008) ; c : sépulture E-16 de Mas Pujó (source : blog Sepulturas Neolíticas) ; d : sépulture E-2 d'Hort d'en Grimau (source : blog Sepulturas Neolíticas)	311
Figure 178 : dépôt du défunt sur le dos, membres inférieurs remontés vers la poitrine ; a : sépulture UF III de Reina Amàlia (González <i>et al.</i> , 2011, Figura 5) ; b : sépulture BM-G.5 de la Bòbila Madurell (Pou et Martí, 1995, Foto n°6, p. 61)	312
Figure 179 : les deux sépultures les mieux dotées de la nécropole de Sant Pau del Camp ; a : sépulture 17 ; b : sépulture 11 (DAO : P. Chambon)	313
Figure 180 : vue générale de la structure E-11 des Horts de Can Torras (Coll et Roig 2004, Figura 2)	315
Figure 181 : vue générale de la structure E-41 de la Plaça Major (Roig et Coll, 2009, Figura 6)	316
Figure 182 : vue des individus B, C et D de la structure SP 5 (Loison et Schmitt, 2009, Fig. 8)	317
Figure 183 : plan de la mine 84 du secteur Les Ferreres (Borrell <i>et al.</i> , 2015, Figure 6)	319

Liste des tableaux

Tableau 1 : thèses de doctorat en cours dans le cadre du projet <i>Sepulturas Neolíticas</i> (* soutenues en 2015).....	18
Tableau 2 : équivalence entre les différentes typologies proposées depuis 1965	32
Tableau 3 : tableau récapitulatif des fouilles menées sur le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús	38
Tableau 4 : présentation du corpus ostéologique de la Bòbila Madurell-Can Gambús	43
Tableau 5 : inventaire des squelettes conservés au Museu d'Arqueologia de Catalunya.....	44
Tableau 6 : gestion des individus manquants et surnuméraires	45
Tableau 7 : bilan des classes d'âge attribuées aux individus immatures de la Bòbila Madurell-Can Gambús	59
Tableau 8 : bilan des classes d'âge attribuées aux individus adultes de la Bòbila Madurell-Can Gambús	63
Tableau 9 : bilan provisoire de l'âge du corpus adulte et taille adulte de la Bòbila Madurell-Can Gambús	64
Tableau 10 : corpus utilisé dans l'estimation de l'âge secondaire	65
Tableau 11 : scores présentant une différence significative entre les classes [<30] ans vs [>30] ans.....	66
Tableau 12 : scores présentant une différence significative entre les classes [<40] ans vs [>40] ans.....	66
Tableau 13 : combinaisons de scores utilisés pour distinguer les individus <30 ans des >30 ans.....	67
Tableau 14 : combinaisons de scores utilisés pour distinguer les individus <40 ans des >40 ans.....	67
Tableau 15 : bilan des classes d'âge attribuées aux individus adultes de la Bòbila Madurell-Can Gambús à l'issue de l'estimation de l'âge secondaire	68
Tableau 16 : bilan final de l'âge du corpus adulte et taille adulte de la Bòbila Madurell-Can Gambús.....	68
Tableau 17 : bilan de la diagnose sexuelle primaire	70
Tableau 18 : confrontation entre le « sexe BCFM » et le « sexe coxal » des 20 individus sexés primairement	72
Tableau 19 : bilan de la diagnose sexuelle secondaire à partir de la morphologie crânienne. 73	
Tableau 20 : bilan final de la diagnose sexuelle	73
Tableau 21 : datations radiocarbone disponibles pour l'ensemble de Can Gambús-1 (Roig et Coll 2010, p. 120)	81
Tableau 22 : répartition par classe d'âge des individus inhumés à Can Gambús-1	82
Tableau 23 : possibles adultes âgés inhumés à Can Gambús-1 ; stades usure dentaire : Smith, 1984 ; stades sutures crâniennes : 1) ouvert, 2) en cours de synostose,.....	83
Tableau 24 : bilan de la détermination du sexe à Can Gambús-1	84
Tableau 25 : indices de robustesse calculés à Can Gambús-1	84
Tableau 26 : indices morphologiques calculés à Can Gambús-1 et comparaison en fonction du sexe (test U de Mann-Withney)	84
Tableau 27 : indices crâniens calculés à Can Gambús-1	85
Tableau 28 : caractères partagés par les individus inhumés dans une même sépulture à Can Gambús-1 (* origine génétique privilégiée)	86
Tableau 29 : sépultures doubles de Can Gambús-1	89
Tableau 30 : individus associés à de la parure à Can Gambús-1 (éléments perforés en position compatible avec une parure individuelle)	104

Tableau 31 : individus associés à des perles et des éléments perforés hors parure individuelle à Can Gambús-1	104
Tableau 32 : individus présentant des objets appointés en os près de la tête à Can Gambús-1	106
Tableau 33 : individus dont le squelette présentait des traces de matière colorante rouge à Can Gambús-1	108
Tableau 34 : individus présentant un décalage entre l'orientation du sujet et celle de la chambre sépulcrale ou de la structure à Can Gambús-1	112
Tableau 35 : individus ayant livré un petit vase à droite de la tête à Can Gambús-1	124
Tableau 36 : individus ayant livré une paire d'objets appointés en os près de la tête à Can Gambús-1	127
Tableau 37 : individus ayant livré un ensemble d'objets appointés en os à Can Gambús-1	128
Tableau 38 : individus associés à des restes de faune et de malacofaune à Can Gambús-1	129
Tableau 39 : individus associés à des phalanges de mouton ou de capriné à Can Gambús-1	130
Tableau 40 : individus ayant livré des traces de pigment rouge ailleurs que sur la face à Can Gambús-1	131
Tableau 41 : individus associés à de possibles flèches à Can Gambús-1 (l'espace disponible fait référence à l'espace disponible pour la hampe)	136
Tableau 42 : individus accompagnés par plus de 20 objets à Can Gambús-1 (* présence d'indicateurs d'âge avancé)	137
Tableau 43 : sépultures ayant livré une ou des dalles de couverture à Can Gambús-1	138
Tableau 44 : sépultures n'ayant pas livré de dalle mais présentant des pierres en surface de la chambre à Can Gambús-1	139
Tableau 45 : datations radiocarbone disponibles pour l'ensemble de la Bòbila Madurell (Martí <i>et al.</i> , 1997 ; Martín, 2009)	146
Tableau 46 : différents numéros attribués aux restes osseux de la période Renom	149
Tableau 47 : répartition des individus immatures de la Bòbila Madurell en fonction du secteur	152
Tableau 48 : répartition par classe d'âge des individus inhumés à la Bòbila Madurell	153
Tableau 49 : bilan de la détermination du sexe à la Bòbila Madurell	154
Tableau 50 : indices de robustesse calculés à la Bòbila Madurell et comparaison en fonction du sexe (test U de Mann-Whitney)	154
Tableau 51 : indices morphologiques calculés à la Bòbila Madurell et comparaison en fonction du sexe (test U de Mann-Whitney)	155
Tableau 52 : indices crâniens calculés à la Bòbila Madurell et comparaison en fonction du sexe (test U de Mann-Whitney)	155
Tableau 53 : caractères rares (< 10%) présents au moins une fois à la Bòbila Madurell	157
Tableau 54 : variations liées à l'âge à la Bòbila Madurell (test exact de Fisher ; * origine génétique privilégiée)	159
Tableau 55 : variations dont le lien au sexe est proche de la significativité statistique à la Bòbila Madurell (test exact de Fisher)	159
Tableau 56 : caractères partagés par les individus inhumés au sein d'une même structure à la Bòbila Madurell (* origine génétique privilégiée, ** origine fonctionnelle privilégiée)	161
Tableau 57 : individus inhumés en espace colmaté ou mixte à la Bòbila Madurell	167
Tableau 58 : structures ayant livré plus d'un individu à la Bòbila Madurell	170
Tableau 59 : structures circulaires mises au jour à la Bòbila Madurell dont certaines pourraient correspondre à des structures domestiques réutilisées	174
Tableau 60 : individus associés à de la parure à la Bòbila Madurell (éléments de parure perforés en position compatible avec une parure individuelle)	181

Tableau 61 : individus associés à des perles et des ornements hors parure individuelle à la Bòbila Madurell.....	181
Tableau 62 : individus associés à des perles et des ornements dont la situation est indéterminée à la Bòbila Madurell.....	182
Tableau 63 : individus présentant des objets appointés en os près de la tête à la Bòbila Madurell.....	183
Tableau 64 : sépultures présentant un décalage entre l'orientation du sujet et celle de la chambre sépulcrale ou de la structure à la Bòbila Madurell	188
Tableau 65 : orientation du corps des défunts de la Bòbila Madurell selon les différentes sources disponibles.....	189
Tableau 66 : individus associés à des nucléus de silex à la Bòbila Madurell	196
Tableau 67 : individus associés à de l'industrie lithique polie à la Bòbila Madurell.....	197
Tableau 68 : individus associés à de l'outillage de mouture à la Bòbila Madurell.....	197
Tableau 69 : individus ayant livré un petit vase à droite de la tête à la Bòbila Madurell	200
Tableau 70 : individus ayant livré un ensemble d'outils appointés en os à la Bòbila Madurell	201
Tableau 71 : individus associés à des restes de faune et de malacofaune à la Bòbila Madurell	204
Tableau 72 : individus associés à de possibles flèches à la Bòbila Madurell	205
Tableau 73 : individus les mieux dotés à la Bòbila Madurell	206
Tableau 74 : sépultures ayant livré une ou des dalles de couverture à la Bòbila Madurell ..	208
Tableau 75 : sépultures n'ayant pas livré de dalle mais présentant des pierres en surface de la chambre à la Bòbila Madurell	208
Tableau 76 : structures possiblement recouvertes par un amoncellement de pierres et de terre à la Bòbila Madurell.....	209
Tableau 77 : datations radiocarbone disponibles pour l'ensemble de Can Gambús-2 (Bravo <i>et al.</i> , 2015)	211
Tableau 78 : identification biologique élémentaire des défunts de Can Gambús-2.....	213
Tableau 79 : indices infracrâniens calculés à Can Gambús-2.....	213
Tableau 80 : indices crâniens calculés à Can Gambús-2	214
Tableau 81 : test d'une distribution préférentielle des adultes matures à l'échelle du complexe (test du Chi ²).....	227
Tableau 82 : test d'une distribution préférentielle des adultes matures à l'échelle du complexe en incluant les individus présentant des indices d'âge avancé (test du Chi ²).....	227
Tableau 83 : répartition des femmes et des hommes en fonction du site.....	228
Tableau 84 : indices de robustesse calculés à l'échelle du complexe (test U de Mann-Withney)	228
Tableau 85 : indices morphologiques calculés à l'échelle du complexe (test U de Mann-Withney).....	229
Tableau 86 : indices crâniens calculés à l'échelle du complexe (test U de Mann-Withney)	229
Tableau 87 : indices de robustesse calculés dans le corpus féminin (test U de Mann-Withney)	230
Tableau 88 : indices de robustesse calculés dans le corpus masculin (test U de Mann-Withney)	230
Tableau 89 : indices morphologiques calculés dans le corpus féminin (test U de Mann-Withney).....	230
Tableau 90 : indices morphologiques calculés dans le corpus masculin (test U de Mann-Withney).....	231
Tableau 91 : indices crâniens calculés dans le corpus féminin (test U de Mann-Withney)..	231
Tableau 92 : indices crâniens calculés dans le corpus masculin (test U de Mann-Withney)	232

Tableau 93 : variations liées à l'âge à l'échelle du complexe (test exact de Fisher)	233
Tableau 94 : variations liées au sexe à l'échelle du complexe (test exact de Fisher)	233
Tableau 95 : variation liées à l'un des ensembles du complexe (test exact de Fisher)	236
Tableau 96 : répartition de l'orientation en fonction du site (test du Chi ²).....	246
Tableau 97 : test de corrélation entre la position des mains et le côté (test du Chi ²).....	250
Tableau 98 : structures dont le caractère sépulcral est discuté (SD : structure domestique)	267
Tableau 99 : individus inhumés dans des structures dont le caractère sépulcral est discuté	268
Tableau 100 : sites bien documentés ayant livré des sépultures en fosses.....	274
Tableau 101 : datations radiocarbone obtenues au Camí de Can Grau (Martí <i>et al.</i> , 1997 ; Pou et Martí, sous presse)	281
Tableau 102 : sites bien documentés ayant livré des sépultures en cistes	289
Tableau 103 : sélection de sépultures bien documentées rattachées au Néolithique Postcardial	305

Los enterramientos de la Bòbila Madurell-Can Gambús (Vallès Occidental). Un enfoque sobre las prácticas funerarias del Noreste de la Península Ibérica a finales del V e inicios del IV Milenio a.C.

A finales del V e inicios del IV milenio las comunidades del noreste de la Península Ibérica inhumaron sus muertos en tumbas conocidas como “Sepulcros de fosa”. El conjunto de yacimientos formados por la Bòbila Madurell y Can Gambús agrupan un tercio de las sepulturas atribuidas a este horizonte. La sucesión de hallazgos realizados intermitentemente entre 1921 y 2004 ha generado un corpus de conocimiento desigual tanto a nivel de los esqueletos como de la documentación. Las 169 tumbas analizadas y los 197 individuos estudiados en este trabajo se han clasificado en tres sectores en base al número de inhumados y a la densidad. Los análisis intragrupos muestran diferencias a nivel de la implantación de las sepulturas, de la identidad biológica de los difuntos, de las formas de inhumar el cuerpo y del ajuar. Aun así, los tres sectores no pueden ser considerados como independientes. Como las dataciones C14 demuestran su contemporaneidad, es probable que la razón de haber sido inhumado en uno u otro sector se deba a diferencias sociales, a la edad, a las actividades cotidianas, a una jerarquía o a otros factores que desconocemos. Si el yacimiento de la Bòbila Madurell y Can Gambús es excepcional por la concentración de tumbas, el mismo tipo de gestos funerarios se encuentran dentro de la escala del litoral catalán. En otras áreas próximas se localizan otro tipo de tumbas, cistas elaboradas con lajas de piedra, que suponen una práctica funeraria distinta. A veces confundidas con los *Sepulcros de fosa*, las sepulturas del horizonte anterior (Postcardial) pertenecen a un sistema funerario diferente. En un contexto más amplio, los *Sepulcros de fosa* desentonan en el paisaje funerario neolítico del Oeste de Europa y la Bòbila Madurell y Can Gambús constituye paradójicamente al mismo tiempo el yacimiento emblemático y un caso único.

Palabras clave: *Sepulcros de fosa*, Península Ibérica, Neolítico Medio, sepultura, cista, prácticas funerarias, antropología biológica, análisis tafonómico

The Bòbila Madurell-Can Gambús burial site (Vallès Occidental): Perspectives on the funerary practices of the northeastern Iberian Peninsula at the end of the 5th and the beginning of the 4th millennium BC

In the late 5th and early 4th millennium BC, the communities of the northeastern Iberian Peninsula interred their dead within elaborate burial structures known as “*Sepulcres de fossa*”. The Bòbila Madurell-Can Gambús burial site alone yielded a third of all graves assigned to this horizon. The site’s long history of research, reaching from 1921 to 2004 resulted in an uneven corpus of both osteological material and documentation. This work comprises a total of 169 graves, including 197 individuals, which can be attributed to three main clusters of variable size and density. Intra-site analyses have shown differences in terms of burial distribution, biological identity of the deceased, body treatment and grave good depositional practices. However, the three clusters cannot be considered independently. As radiocarbon data attests for the contemporaneity of burial events, social criteria (age, perhaps daily activities or even hierarchy) likely directed the attribution of individuals to one cluster or the other. If the burial site of Bòbila Madurell-Can Gambús stands out by its remarkable number of graves, analogous features are also found alongside the Catalan coast. By contrast, the funerary practices identified in the Pyrenean cists are distinct. Also, incidentally thought to have functioned similarly to the *Sepulcres de fossa*, the pit graves of the prior (Postcardial) horizon can now be considered as part of a different funerary system. The *Sepulcres de fossa*, of which the burial site of Bòbila Madurell-Can Gambús is paradoxically both representative and exceptional, finally represent an unusual phenomenon within the general Neolithic burial landscape of Western Europe.

Keywords: *Sepulcres de fossa*, Iberian Peninsula, Middle Neolithic, burial structure, cist, funerary practices, biological anthropology, taphonomic analysis

Les sépultures de la Bòbila Madurell-Can Gambús (Vallès occidental). Éclairages sur les pratiques funéraires du nord-est de la péninsule Ibérique à la fin du V^e et au début du IV^e millénaire

À la fin du V^e et au début du IV^e millénaire, les communautés du nord-est de la péninsule Ibérique ont inhumé leurs morts dans des tombes élaborées, connues sous l'expression « *Sepulcres de fossa* ». Le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús rassemble un tiers des sépultures attribuées à cet horizon. L'échelonnement des découvertes de 1921 à 2004 a abouti à un corpus inégal à la fois au niveau des squelettes et de la documentation. Les 169 tombes et les 197 individus répertoriés dans ce travail sont répartis en trois secteurs principaux d'effectif et de densité variables. Les analyses intra-sites montrent des différences au niveau de l'implantation des sépultures, de l'identité biologique des défunts et des modalités de dépôt du corps et du mobilier. Néanmoins, les trois secteurs ne peuvent être considérés indépendamment. Les datations ¹⁴C attestant de leur contemporanéité, il est probable que le fait d'avoir été inhumé dans l'un ou l'autre des secteurs soit lié à des différences sociales, au moins l'âge et peut-être les activités quotidiennes, voire la hiérarchie. Si le complexe de la Bòbila Madurell-Can Gambús est exceptionnel par la concentration de tombes, les mêmes gestes se retrouvent à l'échelle du littoral catalan. Inversement, les pratiques funéraires identifiées dans les cistes pyrénéennes sont distinctes. Parfois confondues avec les *Sepulcres de fossa*, les sépultures en fosse de l'horizon antérieur (Postcardial) appartiennent à un système funéraire différent. Plus largement, les *Sepulcres de fossa* détonnent dans le paysage funéraire néolithique ouest-européen et la Bòbila Madurell-Can Gambús en représente paradoxalement le site emblématique et un cas unique.

Mots-clés : *Sepulcres de fossa*, péninsule Ibérique, Néolithique moyen, sépulture, ciste, pratiques funéraires, anthropologie biologique, analyse taphonomique

Els enterraments de la Bòbila Madurell-Can Gambús (Vallès occidental). Un enfoc sobre les pràctiques funeràries del Nordest de la Península Ibèrica a finals del V i inicis del IV mil·lenni a.C.

A les darreries del V i inicis del IV mil·lenni, les comunitats del nord-est de la Península Ibèrica van enterrar els seus morts en tombes complexes, conegudes com “*Sepulcres de fossa*”. El conjunt de jaciments formats per la Bòbila Madurell i Can Gambús agrupen un terç de les sepultures atribuïdes a aquest horitzó. La successió de troballes realitzades des de 1921 fins el 2004 han generat un corpus de coneixement desigual, tant a nivell dels esquelets com de la documentació. Les 169 tombes i els 197 individus estudiats en aquest treball s'han classificat en tres sectors segons la variació en el nombre d'inhumats i la densitat. Les anàlisis intragrups mostren diferències a nivell de la implantació de les sepultures, de la identitat biològica dels difunts i de les modalitats de la inhumació del cos i de l'aixovar. Tot i així, els tres sectors no poden ser considerats com a independents. Les datacions de C14 demostren la seva contemporaneïtat, de fet és probable que la raó per haver estat inhumat en un o altre sector fos deguda a diferències socials, a l'edat, a les activitats quotidianes o a una jerarquia. Amb tot i que el conjunt de jaciments de la Bòbila Madurell i Can Gambús és excepcional per la seva concentració de tombes, el mateix tipus de pràctica funerària es retroba a la franja del litoral català. Geogràficament i més allunyades es localitzen les cistes pirinenques, que comporten una pràctica funerària diferent. A vegades confoses amb els *Sepulcres de fossa*, les sepultures de l'horitzó anterior (Postcardial), pertanyen a un sistema funerari distint. En un marc més ampli, els *Sepulcres de fossa* desentonen dins del paisatge funerari neolític de l'Oest d'Europa, el seu major exponent n'és, paradoxalment, el cas únic i excepcional del conjunt de jaciments formats per la Bòbila Madurell i Can Gambús.

Paraules clau: *Sepulcres de fossa*, Península Ibèrica, Neolític Mig, sepulcre, cista, pràctiques funeràries, antropologia biològica, anàlisi tafonòmica

Liste des annexes

Annexe 1 : datations radiocarbone obtenues en contexte funéraire pour la fin du V ^e et le IV ^e millénaire dans le Nord-Est ibérique.....	5
Annexe 2 : inventaire des individus inhumés à la Bòbila Madurell-Can Gambús	8
Annexe 3 : inventaire des sites ayant livré des <i>Sepulcres de fossa</i> et niveau d'information associé à chaque site.....	13
Annexe 4 : bilan de l'estimation de l'âge des individus immatures	18
Annexe 5 : liste des points d'ossification secondaires d'après Scheuer et Black (2000)	20
Annexe 6 : bilan de l'estimation de l'âge des individus adultes.....	22
Annexe 7 : liste des stades d'usure dentaire attribués à chaque dent	26
Annexe 8 : bilan de la détermination du sexe d'après Bruzek (2002).....	30
Annexe 9 : liste des mesures infracrâniennes utilisées dans la diagnose sexuelle secondaire ...	38
Annexe 10 : liste des mesures crâniennes effectuées sur les squelettes adultes et de taille adulte	39
Annexe 11 : liste des mesures infracrâniennes effectuées sur les squelettes adultes et de taille adulte	40
Annexe 12 : liste des mesures infracrâniennes effectuées sur les squelettes immatures	42
Annexe 13 : liste des indices crâniens effectués sur les individus adultes et de taille adulte..	44
Annexe 14 : liste des indices infracrâniens effectués sur les individus adultes et de taille adulte	46
Annexe 15 : liste des variations anatomiques non métriques crâniennes	49
Annexe 16 : liste des variations anatomiques non métriques dentaires.....	52
Annexe 17 : liste des variations anatomiques non métriques infracrâniennes	56
Annexe 18 : inventaire des individus inhumés à Can Gambús.....	59
Annexe 19 : bilan des indices infracrâniens (robustesse) calculés à Can Gambús-1	61
Annexe 20 : bilan des indices infracrâniens (morphologie) calculés à Can Gambús-1	61
Annexe 21 : bilan des indices crâniens calculés à Can Gambús-1	61
Annexe 22 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques crâniennes cotées à Can Gambús-1 et des tests de corrélation en fonction du sexe	63
Annexe 23 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques dentaires cotées à Can Gambús-1 et des tests de corrélation en fonction du sexe	66
Annexe 24 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques infracrâniennes cotées à Can Gambús-1 et des tests de corrélation en fonction du sexe	70
Annexe 25 : bilan des données propres à chaque individu inhumé à Can Gambús-1	73
Annexe 26 : inventaire des individus inhumés à la Bòbila Madurell	81
Annexe 27 : bilan des indices infracrâniens (robustesse) calculés à la Bòbila Madurell	85
Annexe 28 : bilan des indices infracrâniens (morphologie) calculés à la Bòbila Madurell	85
Annexe 29 : bilan des indices crâniens calculés à la Bòbila Madurell	85
Annexe 30 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques crâniennes cotées à la Bòbila Madurell et des tests de corrélation en fonction de l'âge et du sexe.....	87
Annexe 31 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques dentaires cotées à la Bòbila Madurell et des tests de corrélation en fonction de l'âge et du sexe	90
Annexe 32 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques infracrâniennes cotées à la Bòbila Madurell et des tests de corrélation en fonction de l'âge et du sexe.....	94
Annexe 33 : bilan des données propres à chaque individu inhumé à la Bòbila Madurell	97
Annexe 34 : bilan des indices infracrâniens calculés à Can Gambús-2.....	113
Annexe 35 : bilan des indices crâniens calculés à Can Gambús-2	113
Annexe 36 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques crâniennes cotées à Can Gambús-2	114

Annexe 37 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques dentaires cotées à Can Gambús-2.....	117
Annexe 38 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques infracrâniennes cotées à Can Gambús-2.....	121
Annexe 39 : bilan des données propres à chaque individu inhumé à Can Gambús-2.....	124
Annexe 40 : bilan des indices infracrâniens (robustesse) calculés à l'échelle du complexe.	126
Annexe 41 : bilan des indices infracrâniens (morphologie) calculés à l'échelle du complexe	126
Annexe 42 : bilan des indices crâniens calculés à l'échelle du complexe.....	126
Annexe 43 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques crâniennes cotées à l'échelle du complexe et des tests de corrélation en fonction de l'âge et du sexe.....	128
Annexe 44 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques dentaires cotées à l'échelle du complexe et des tests de corrélation en fonction de l'âge et du sexe.....	132
Annexe 45 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques infracrâniennes cotées à l'échelle du complexe et des tests de corrélation en fonction de l'âge et du sexe....	136
Annexe 46 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques crâniennes cotées à l'échelle du complexe et des tests de corrélation en fonction de la zone sépulcrale.....	139
Annexe 47 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques dentaires cotées à l'échelle du complexe et des tests de corrélation en fonction de la zone sépulcrale.....	142
Annexe 48 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques infracrâniennes cotées à l'échelle du complexe et des tests de corrélation en fonction de la zone sépulcrale	146
Annexe 49 : bilan des tests de corrélation entre le mobilier et l'âge.....	149
Annexe 50 : bilan des tests de corrélation entre le mobilier et le sexe.....	150
Annexe 51 : bilan des tests de corrélation entre le mobilier et la zone sépulcrale (Can Gambús-1, Bòbila Madurell, Can Gambús-2).....	151
Annexe 52 : bilan des tests de corrélation entre le mobilier et la zone sépulcrale (Can Gambús-1, zone centrale de la Bòbila Madurell, Madurell Sud, Can Gambús-2).....	153
Annexe 53 : bilan des tests de corrélation entre le mobilier et le type de structure (complexe, simple, circulaire).....	155
Annexe 54 : bilan des tests de corrélation entre le mobilier et le type de structure complexe (chambre centrale, chambre latérale, mixte).....	157
Annexe 55 : bilan des tests de corrélation en fonction du possible caractère non sépulcral des structures.....	159

Annexe 1 : datations radiocarbone obtenues en contexte funéraire pour la fin du V^e et le IV^e millénaire dans le Nord-Est ibérique

Site	Commune	Structure (code échantillon)	Code laboratoire	Référence	Matériau	Date BP (cal. BP)	Date calibrée (avant J.-C.)
Cova de Can Sadurní	Begues	Couche 18	OxA-15488	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Graine	6421 ± 34	5473-5330
Cova de Can Sadurní	Begues	Couche 18	UBAR-760	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Graine	6405 ± 55	5481-5300
Padró II	Tavernet	A l'extérieur de la chambre	UBAR-115	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Charbon	5870 ± 100	4986-4501
Cova de l'Avellaner	Cogolls	Zone III	UBAR-109	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Os humain	5830 ± 100	4934-4462
Padró II	Tavernet	A l'extérieur de la chambre	UBAR-114	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Charbon	5770 ± 80	4824-4451
Ca l'Estrada	Canovelles	SF-501	POZ-10391	Fortó <i>et al.</i> , 2006	Os humain	5740 ± 40	4694-4491
Bòbila Madurell Mas Duran	Sant Quirze del Vallès	G10	UBAR-401	Martí <i>et al.</i> , 1997	Os humain	5540 ± 450	5473-3385
Cova de Can Sadurní	Begues	Niveau Molinot	I-13, 314	Martín et Tarrús, 1991	Indét.	5470 ± 110	4535-4043
Cova del Frare	Matadepera	Niveau Molinot	I-13, 033	Martín <i>et al.</i> , 1985	Indét.	5460 ± 250	4847-3713
Font del Molinot	Pontons	Couche 3	MC-1111	Martín et Tarrús, 1991	Indét.	5450 ± 90	4457-4052
Arreganyats	Espolla		UGRA-148	Martín et Tarrús, 1991	Charbon	5400 ± 100	4448-3994
Bòbila Madurell Mas Duran	Sant Quirze del Vallès	M8	UBAR-444	Martín, 2009	Os humain	5360 ± 90	4351-3987
Can Tintorer	Gavà	Mine 8 FI	I-12.731	Martín et Tarrús, 1991	Indét.	5350 ± 90	4346-3986
Cova dels Lladres	Vacarisses		UBAR-63	Ten, 1986-1989	Charbon	5330 ± 90	4337-3981
Bòbila Madurell Mas Duran	Sant Quirze del Vallès	G17	UBAR-442	Martí <i>et al.</i> , 1997	Os humain	5310 ± 90	4331-3973
Feixa del Moro	Juberri		Indét.	Llovera, 1992	Indét.	5310 ± 310	4848-3381
Cova del Toll	Moia	Couche 5 fosse	MC-1474	Martín et Tarrús, 1991	Indét.	5300 ± 100	4346-3951
Cova del Pastoral	La Cellera de Ter	Zone III	UBAR-101	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Os humain	5270 ± 70	4315-3964
Hort d'en Grimau	Castellví de la Marca	E17	A-465	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Charbon	5270 ± 65	4259-3966
Hort d'en Grimau	Castellví de la Marca	E8	A-464	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Charbon	5250 ± 65	4255-3957
Cova del Toll	Moia	Couche 2c	MC-1471	Guilaine <i>et al.</i> , 1981	Indét.	5240 ± 100	4327-3804
Can Roqueta II	Sabadell	Couche 1	β-189077	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Os humain	5220 ± 50	4230-3955
Cova del Toll	Moia	Couche 3	MC-1475	Guilaine <i>et al.</i> , 1981	Indét.	5220 ± 100	4322-3798
Cova del Toll	Moia	Couche 3	MC-2139	Guilaine <i>et al.</i> , 1981	Indét.	5210 ± 90	4309-3797
Bòbila Madurell Can Gambús-2	Sabadell	UF16	CNA2301	Bravo <i>et al.</i> , 2015	Os humain	5200 ± 35	4220-3953
Els Mallols	Cerdanyola del Vallès	E114	UBAR-583	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Os humain	5170 ± 80	4232-3787
Cova del Toll	Moia	Couche 2b	MC-1470	Martín et Tarrús, 1991	Indét.	5170 ± 100	4241-3714
Puig d'en Roca	Sant Gregori	Sépulture 15	CNA 2327.1.1	Gibaja <i>et al.</i> , 2016	Os humain	5160 ± 35	4045-3812
Sant Pau del Camp	Barcelona	E18	UBAR 263	Molist <i>et al.</i> , 2008	Os humain	5160 ± 130	4319-3697
Can Roqueta II	Sabadell	Couche 1	β-189075	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Os humain	5130 ± 50	4041-3796
Bòbila Madurell Can Gambús-2	Sabadell	UF2	CNA2300	Bravo <i>et al.</i> , 2015	Os humain	5120 ± 45	4033-3796
Garrofers del Torrent de Santa Maria	Vilanova i la Geltrú		UBAR-100	Martín et Miret, 1990	Os humain	5100 ± 110	4227-3655
Cova del Toll	Moia	Couche 3	MC-1472	Guilaine <i>et al.</i> , 1981	Indét.	5100 ± 100	4225-3658
Puig d'en Roca	Sant Gregori	Sépulture 5	CNA 2324.1.1	Gibaja <i>et al.</i> , 2016	Os humain	5095 ± 35	3968-3798

Tires Llargues	Sant Climent de Sesebebes			GAK-12.162	Martín et Tarrús, 1991	Charbon	5090 ± 160	4324-3537
Ca l'Oliaire	Berga	F6		β-147811	Martín <i>et al.</i> , 2005	Os humain	5080 ± 80	4042-3698
Can Tintorer	Gavà	Mine 6 puits Jg		I-11.786	Martín et Tarrús, 1991	Charbon	5070 ± 100	4146-3646
Pla del Riu de les Marcetes	Manresa			UGRA-349	Martin, 2009	Os humain	5040 ± 100	4040-3643
Puig d'en Roca	Sant Gregori	Sépulture 10		CNA 2325.1.1	Gibaja <i>et al.</i> , 2016	Os humain	5035 ± 35	3949-3714
Bòbila Madurell secteur B	Sant Quirze del Vallès	Silo B12		UBAR-84	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Charbon	5010 ± 80	3960-3656
Ferres	Gavà	Mine 90		β-250404	Borrell <i>et al.</i> , 2009	Charbon	5000 ± 40	3944-3695
Bòbila Madurell Madurell Sud	Sant Quirze del Vallès	MS17		UBAR-585	Martin, 2009	Charbon	5000 ± 130	4223-3518
Pujolet de Moja	Vilafranca del Penedès	E1		β-62851	Mestres <i>et al.</i> , 1997	Os humain	4990 ± 70	3946-3656
Puig d'en Roca	Sant Gregori	Sépulture 16		CNA 2329.1.1	Gibaja <i>et al.</i> , 2016	Os humain	4985 ± 35	3936-3662
Bòbila Madurell Can Gambús-1	Sabadell	E167		UBAR-901	Roig <i>et al.</i> , 2010	Os humain	4980 ± 40	3938-3656
Ferres	Gavà	Mine 84		β-250403	Borrell <i>et al.</i> , 2009	Charbon	4980 ± 40	3938-3656
Puig d'en Roca	Sant Gregori	Sépulture 14		CNA 2326.1.1	Gibaja <i>et al.</i> , 2016	Os humain	4980 ± 35	3930-3661
Bòbila Madurell fouille Llongueras	Sant Quirze del Vallès	Habitat 1		UBAR-6	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Charbon	4970 ± 80	3950-3641
Can Tintorer	Gavà	Mine 49		UBAR-41	Martín et Tarrús, 1991	Indét.	4970 ± 110	3990-3524
Ceuró	Castellar de la Ribera			Indét.	Martin, 2009	Indét.	4960 ± 60	3942-3641
Camí de Can Grau	La Roca del Vallès	CCG38 I		UBAR-576	Martin, 2009	Os humain	4950 ± 80	3953-3545
Costa dels Garrics del Caballol	Pinell	Ciste I		UBAR-127	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Os humain	4950 ± 70	3944-3638
Can Gelats	Aiguaviva	EF1		CNA 2663.1.1	Gibaja <i>et al.</i> , 2016	Os humain	4950 ± 52	3933-3642
Can Tintorer	Gavà	Mine 7 galerie B		CSIC-489	Martín et Tarrús, 1991	Indét.	4940 ± 50	3913-3639
Bòbila Madurell fouille Llongueras	Sant Quirze del Vallès	Foyer 2		UBAR-5	Mestres <i>et al.</i> , 1991	Charbon	4940 ± 250	4329-3101
Feixa del Moro	Juberri			Indét.	Llovera, 1986	Indét.	4930 ± 170	4225-3356
Bòbila Madurell Mas Duran	Sant Quirze del Vallès	7.7		UBAR-445	Martí <i>et al.</i> , 1997	Os humain	4880 ± 173	4147-3117
Can Tintorer	Gavà	Mine 8 galerie		I-12.158	Martin et Tarrús, 1991	Indét.	4880 ± 100	3943-3380
Bòbila Madurell Can Gambús-1	Sabadell	E246		UBAR-902	Roig <i>et al.</i> , 2010	Os humain	4865 ± 40	3758-3532
Costa dels Garrics del Caballol	Pinell	Ciste II		UBAR-209	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Os humain	4860 ± 45	3761-3526
Bòbila Madurell Can Gambús-1	Sabadell	E110		UBAR-900	Roig <i>et al.</i> , 2010	Os humain	4850 ± 80	3894-3377
Can Tintorer	Gavà	Mine 41		UBAR-42	Martin et Tarrús, 1991	Indét.	4820 ± 100	3894-3366
Can Tintorer	Gavà	Mine 28 galerie A couche IV		I-13.099	Martin et Tarrús, 1991	Indét.	4820 ± 100	3894-3366
Bòbila Madurell Madurell Sud	Sant Quirze del Vallès	MS78		UBAR-586	Martin, 2009	Charbon	4810 ± 70	3712-3375
Bòbila Madurell fouille Llongueras	Sant Quirze del Vallès	Fosse domestique 3		MC-2142	Martin et Tarrús, 1991	Indét.	4800 ± 150	3958-3114
Camí de Can Grau	La Roca del Vallès	CCG33		AA-19183	Martí <i>et al.</i> , 1997	Os humain	4800 ± 110	3913-3351
Can Tintorer	Gavà	Mine 28 galerie A couche V		UBAR-49	Martin et Tarrús, 1991	Indét.	4740 ± 90	3701-3351
Cova del Toixó	Torrelles de Foix			UBAR-408	Gibaja <i>et al.</i> , 2010	Os humain	4740 ± 70	3645-3370
Can Tintorer	Gavà	Mine 7 puits		Indét.	Martin et Tarrús, 1991	Indét.	4710 ± 50	3635-3371
Can Tintorer	Gavà	Mine 28 galerie A couche IV		UBAR-30	Martin et Tarrús, 1991	Indét.	4710 ± 130	3769-3093
Can Tintorer	Gavà	Mine 28 galerie C couche III		UBAR-48	Martin et Tarrús, 1991	Indét.	4690 ± 100	3661-3105
Can Tintorer	Gavà	Mine 28 galerie A couche IV		UBAR-47	Martin et Tarrús, 1991	Charbon	4610 ± 90	3634-3037

Bòbila Madurell Can Gambús-I	Sabadell	E515 individu 2	UBAR-903	Roig <i>et al.</i> , 2010	Os humain	4570 ± 60	3517-3092
Bòbila Madurell Mas Duran	Sant Quirze del Vallès	M7	UBAR-443	Martí <i>et al.</i> , 1997	Os humain	4560 ± 80	3620-3021
Cova del Frare	Matadepera		MC-2297	Martín <i>et al.</i> , 1985	Indét.	4450 ± 100	3484-2896
Can Tintorer	Gavà	Mine 8 galerie F	I-12.730	Martín et Tarrús, 1991	Indét.	4310 ± 150	3367-2497
Sabassona	Tabernoles		I-1518	Martín et Tarrús, 1991	Os humain	4310 ± 140	3359-2575
El Llord	Castellar de la Ribera	Ciste V	UBAR-362	Castany, 1997	Os humain	4290 ± 130	3341-2577
Cova de Can Sadurní	Begues		I-11, 533	Martín et Tarrús, 1991	Indét.	4225 ± 90	3086-2501
Sabassona	Tabernoles	Fosse 2	CSIC-31	Martín et Tarrús, 1991	Os humain	4070 ± 130	2917-2211

Annexe 2 : inventaire des individus inhumés à la Bòbila Madurell-Can Gambús

IM : individu immature ; AD : individu adulte ; JTA : jeune individu de taille adulte ; TA : individu de taille adulte ; IND : individu d'âge indéterminé

>30 : âge primaire ; (>30) : âge secondaire (usure dentaire)

F : sexe primaire ; (F) : sexe secondaire (BCFM)

Individu connu uniquement grâce à la bibliographie

Individu	Secteur	Code âge	Âge (années)	Classe d'âge	Sexe
UF1	Can Gambús-2	AD	>20	Adulte	
UF2	Can Gambús-2	TA		Taille adulte	
UF5	Can Gambús-2	AD	>20	Adulte	
UF13	Can Gambús-2	TA		Taille adulte	
UF16	Can Gambús-2	AD	20-39	Adulte	M
CG-1 45	Can Gambús-1	AD	>30	Adulte	
CG-1 70	Can Gambús-1	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 110	Can Gambús-1	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 111	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 112	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 113	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 115	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 116	Can Gambús-1	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 122	Can Gambús-1	AD	>20	Adulte	
CG-1 127	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 130	Can Gambús-1	AD	(>30)	Adulte	(M)
CG-1 137	Can Gambús-1	AD	>30	Adulte	(M)
CG-1 161	Can Gambús-1	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 162	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	F?
CG-1 163	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 166	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 167	Can Gambús-1	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 168	Can Gambús-1	IND		Indéterminable	
CG-1 170	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 171 1	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 171 2	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 174	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 175	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	(F)
CG-1 176	Can Gambús-1	AD	20-29	Adulte	M
CG-1 179	Can Gambús-1	AD	>20	Adulte	M
CG-1 180	Can Gambús-1	AD	>30	Adulte	F
CG-1 184	Can Gambús-1	AD	>20	Adulte	
CG-1 186	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 208	Can Gambús-1	AD	>20	Adulte	
CG-1 221	Can Gambús-1	AD	>30	Adulte	M
CG-1 223	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 228	Can Gambús-1	AD	(>40)	Adulte mature	

CG-1 243	Can Gambús-1	AD	>20	Adulte	
CG-1 246	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	(F)?
CG-1 247 1	Can Gambús-1	AD	>20	Adulte	
CG-1 247 2	Can Gambús-1	AD	>30	Adulte	F
CG-1 441	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 442	Can Gambús-1	AD	20-29	Adulte jeune	M
CG-1 497 1	Can Gambús-1	AD	>20	Adulte	
CG-1 497 2	Can Gambús-1	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 515 1	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 515 2	Can Gambús-1	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 516	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 532	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	(F)
CG-1 534	Can Gambús-1	IND		Indéterminable	
CG-1 580 1	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 580 2	Can Gambús-1	TA		Taille adulte	
CG-1 664	Can Gambús-1	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 665	Can Gambús-1	AD	>20	Adulte	(F)
CG-1 668	Can Gambús-1	AD	(>40)	Adulte mature	
CG-1 674	Can Gambús-1	JTA	(<30)	Jeune taille adulte	(F)
CG-1 693	Can Gambús-1	AD	20-49	Adulte	
E-28A	Secteur A	AD	>20	Adulte	
E-28B	Secteur A	TA		Taille adulte	
BM-7.7	Mas Duran	AD	(>30)	Adulte	
BM-11.2	Mas Duran	IM	11-17,5	[10-14] ou [15-19]	
BM-11.3	Mas Duran	IM	7,25-8,5	[5-9]	
BM-11.4	Mas Duran	AD	>20	Adulte	(M)
BM-G.4A	Mas Duran	AD	>20	Adulte	F
BM-G.4B	Mas Duran	TA		Taille adulte	
BM-G.5	Mas Duran	AD	>30	Adulte	
BM-G.7	Mas Duran	AD	>40	Adulte mature	
BM-G.9A	Mas Duran	AD	(>40)	Adulte mature	(F)
BM-G.9B	Mas Duran	IND		Indéterminable	
BM-G.10	Mas Duran	AD	>30	Adulte	
BM-G.12	Mas Duran	AD	>40	Adulte mature	
BM-G.13	Mas Duran	AD	>40	Adulte mature	
BM-G.14A	Mas Duran	IM	11-16	[10-14] ou [15-19]	
BM-G.14B	Mas Duran	IM	7,75-11,5	[5-9] ou [10-14]	
BM-G.17	Mas Duran	AD	>40	Adulte mature	M
BM-G.18	Mas Duran	AD	>40	Adulte mature	M
BM-H.3	Mas Duran	IM	3,25-5	[1-4] ou [5-9]	
BM-H.9	Mas Duran	TA		Taille adulte	
BM-H.10	Mas Duran	AD	30-39	Adulte	M?
BM-H.11	Mas Duran	IM		[10-14] ou [15-19]	
BM-I.5	Mas Duran	IM	5,5-7,25	[5-9]	
BM-M.5A	Mas Duran	AD	>20	Adulte	

BM-M.5B	Mas Duran	IM		[1-4] ou [5-9]	
BM-M.6	Mas Duran	IM	3,75-5,75	[1-4] ou [5-9]	
BM-M.7A	Mas Duran	AD	30-49	Adulte	M
BM-M.7B	Mas Duran	IM	<8	[1-4] ou [5-9]	
BM-M.8	Mas Duran	AD	(>30)	Adulte	F?
BM-M.9	Mas Duran	IM	7,75-11,25	[5-9] ou [10-14]	
BM-M.10A	Mas Duran	IM		[1-4] ou [5-9]	
BM-M.10B	Mas Duran	TA		Taille adulte	
BM-M.11	Mas Duran	AD	>20	Adulte	
BM-M.12A	Mas Duran	IM		[0] ou [1-4]	
BM-M.12B	Mas Duran	TA		Taille adulte	
BM-M.14	Mas Duran	IM	0,5-1	[0] ou [1-4]	
BM-M.15	Mas Duran	IM	3,75-5,75	[1-4] ou [5-9]	
BM-M.16A	Mas Duran	AD	(>30)	Adulte	(M)
BM-M.16B	Mas Duran	IM		[1-4] ou [5-9]	
BM-M.22	Mas Duran	IND		Indéterminable	
BM-M.25	Mas Duran	AD	>20	Adulte	
B-5	Secteur B	AD	20-29	Adulte jeune	
B-6	Secteur B	AD	(>30)	Adulte	(M)
B-7	Secteur B	IM		[5-9] ou [10-14]	
B-10A	Secteur B	AD	>30	Adulte	F
B-10B	Secteur B	IM	4,75-7,75	[1-4] ou [5-9]	
B-11	Secteur B	IM		[1-4] ou [5-9]	
B-15	Secteur B	AD	(>40)	Adulte mature	
B-16	Secteur B	AD	>30	Adulte	
MF-2A	Ferrocarrils	IM		[1-4] ou [5-9]	
MF-2B	Ferrocarrils	IM		[1-4] ou [5-9]	
MF-3	Ferrocarrils	TA		Taille adulte	
MF-10	Ferrocarrils	AD	>20	Adulte	F
MF-12a	Ferrocarrils	IM		[1-4] ou [5-9]	
MF-17	Ferrocarrils	IM	3,75-6,75	[1-4] ou [5-9]	
MF-18A	Ferrocarrils	AD	(>40)	Adulte mature	
MF-18B	Ferrocarrils	AD	20-29	Adulte jeune	M
2313a	Secteur Renom	IM	3,75-6,75	[1-4] ou [5-9]	
2314	Secteur Renom	TA		Taille adulte	(F)
2315	Secteur Renom	TA		Taille adulte	(M)?
2316	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2317	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2318	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2319	Secteur Renom	IM		[1-4] ou [5-9]	
2320	Secteur Renom	AD	>20	Adulte	
2321	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2322	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2323	Secteur Renom	TA		Taille adulte	(F)
2324	Secteur Renom	TA		Taille adulte	(F)

2325	Secteur Renom	AD	>20	Adulte	
2326A	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2326B	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2327	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2328	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2329	Secteur Renom	JTA	(<30)	Jeune taille adulte	(F)?
2334	Secteur Renom	IM		[1-4] ou [5-9]	
2335	Secteur Renom	IM	0,5-1	[0] ou [1-4]	
2336	Secteur Renom	AD	>20	Adulte	
2337	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2338A	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2338B	Secteur Renom	IM		[1-4]	
2339	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2340	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2341	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2342	Secteur Renom	IM	4,75-7,75	[1-4] ou [5-9]	
2344	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2345	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2346	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2347	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2348	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2349	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2350	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2351	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2353	Secteur Renom	IM	3,25-5	[1-4] ou [5-9]	
2354A	Secteur Renom	IM		[1-4] ou [5-9]	
2354B	Secteur Renom	IM		[1-4] ou [5-9]	
2355A	Secteur Renom	AD	>20	Adulte	
2355B	Secteur Renom	AD	>20	Adulte	
2356	Secteur Renom	IM	6,5-10	[5-9] ou [10-14]	
2357A	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2357B	Secteur Renom	IM	4,75-7,75	[1-4] ou [5-9]	
2358	Secteur Renom	IM	5-6,5	[5-9]	
2360A	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2360B	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2361	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2362A	Secteur Renom	AD	(>30)	Adulte	
2362B	Secteur Renom	TA		Taille adulte	
2363	Secteur Renom	TA		Taille adulte	(M)
2371	Secteur Renom	TA		Taille adulte	(F)
2372	Secteur Renom	IND		Indéterminable	
MS-1A	Madurell Sud	IM	6,75-10	[5-9] ou [10-14]	
MS-1B	Madurell Sud	IM	4,5-5,5	[1-4] ou [5-9]	
MS-2	Madurell Sud	IM	4,5-6,75	[1-4] ou [5-9]	
MS-5	Madurell Sud	AD	>30	Adulte	F?

MS-8	Madurell Sud	JTA	(<30)	Jeune taille adulte	(F)?
MS-9	Madurell Sud	TA		Taille adulte	
MS-10	Madurell Sud	IND		Indéterminable	
MS-12	Madurell Sud	IM	3,75-6,75	[1-4] ou [5-9]	
MS-15	Madurell Sud	IM		[5-9]	
MS-16	Madurell Sud	AD	>30	Adulte	F
MS-17	Madurell Sud	IM	3,75-6,75	[1-4] ou [5-9]	
MS-20	Madurell Sud	TA		Taille adulte	
MS-21a	Madurell Sud	IM	11,25-15,25	[10-14] ou [15-19]	
MS-23	Madurell Sud	IM	≈ 10	[5-9] ou [10-14]	
MS-28	Madurell Sud	IM		[5-9]	
MS-37	Madurell Sud	IM		[5-9]	
MS-61	Madurell Sud	IM		[1-4]	
MS-62	Madurell Sud	TA		Taille adulte	
MS-63	Madurell Sud	IM	13-20,5	[10-14] ou [15-19]	
MS-65	Madurell Sud	AD	>30	Adulte	(M)
MS-67	Madurell Sud	IM	4,5-7,25	[1-4] ou [5-9]	
MS-69	Madurell Sud	AD	>30	Adulte	
MS-70	Madurell Sud	IM		[0] ou [1-4]	
MS-74	Madurell Sud	IM	5,25-5,75	[5-9]	
MS-78A	Madurell Sud	AD	>30	Adulte	M
MS-78B	Madurell Sud	IM	1,5-2,75	[1-4]	
MS-78C	Madurell Sud	IM	4-5?	[1-4] ou [5-9]	
MS-78D	Madurell Sud	IM	3-4?	[1-4]	
MS-79	Madurell Sud	IM	5,25-8,75	[5-9]	

Annexe 3 : inventaire des sites ayant livré des *Sepulchres de fossa* et niveau d'information associé à chaque site

1 : très bien documenté ; 2 : bien documenté ; 3 : quelques informations ; 4 : pas d'information

Commune	Site	N sép.	N ind.	Référence	Type	Niveau
Aguilar de Segarra		1	1	Muñoz 1965	Fosse	4
Aiguaviva	Can Gelats	3	2	Augé <i>et al.</i> 2009, Augé et Soler sous presse	Fosse	2
Alcanar		1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4
Amposta	Pla d'Empúries	1	1	Muñoz 1965	Fosse	4
Badalona	Bòbila Elías	2		Muñoz 1965	Ciste	4
Badalona	Can Batllori	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	3
Badalona		1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Badalona		3 ou 4	3 ou 4	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Balsareny	El Pla del Coll	1		Castany 2008	Ciste	4
Barcelona	Calle de Copèrnico	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4
Barcelona	Carrer del Pi	2	2	Miró et Cebrià 1993	Fosse	2
Barcelona	Filmoteca	1	1	Nadal et Castillo 2010	Fosse	2
Barcelona	La Gardunya	1	1	Velasco 2012	Fosse	2
Barcelona	Sant Andreu Comtal	1	1	El Periódico 2010	Fosse	2
Baronia de Rialb	La Vinya Erma	1	2	Castany 2008	Ciste	4
Bassella	Montjuïc d'Altés	1	1	Castany 2008	Ciste	3
Bassella		1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Berga	Ca l'Oliaire	1	1	Martin <i>et al.</i> 2005	Fosse	3
Bergús	La Roqueta	2	2	Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Bergús	Pla de Bergús	1	2	Ripoll et Llongueras 1963	Ciste	3
Bigues i Riells	Can Maspons	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	3
Bigues i Riells	Can Pou	1	1	Ripoll et Llongueras 1967	Fosse	3
Biosca	Povia	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	3
Calders		1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4
Caldes de Montbui	Bòbila d'en Busquets	1	14	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Caldes de Montbui	Bòbila Negrell	1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Caldes de Montbui	Calle de la Estación	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Caldes de Montbui	Can Catafau	1	1	Vives et Turbón 1982	Fosse	4
Canovelles	Ca l'Amell Xic	2	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	3
Canyamars	Can Rogent	4	4	Muñoz 1965	Ciste	4
Capellades	Fàbrica Guasch	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	3
Capolat	El Serrat de les Tombes	1	2	Castany 2008	Ciste	2
Cardona	Palà de Coma	2	4	Muñoz 1965, Ripoll et Llongueras 1963, Castany 2008	Ciste	3

Cardona	Passieg Ramon Vall	3	3	Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	2
Cardona	Sant Ramon	1	2	Castany 2008	Ciste	3
Cardona	Vinya del Giralt	2	2	Ripoll et Llongueras 1963, Castany 2008	Ciste	3
Castellar de la Ribera	Ceuró	3	7	Castany 2008	Ciste	2
Castellar de la Ribera	El Llord	9	>13	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 1997, Castany 2008	Ciste	3
Castellar de la Ribera	El Mirador	1		Castany 2008	Ciste	4
Castellar de la Ribera	Els Clots del Solar	1	3	Castany 2008	Ciste	4
Castellar de la Ribera	Viladebaix	1	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Castellar del Riu	El Coll de l'Oreller	3	2	Castany 2008	Ciste	4
Castellar del Vallès	Horts de Can Torras	1	4	Coll et Roig 2004	Fosse	1
Castellar del Vallès	Plaça Major	1	1	Roig et Coll 2009	Fosse	1
Castellfollit del Boix	Cal Pessetero	3	1	Castany 2008	Ciste	4
Castellolí	Can Muset	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Castellón de la Plana		Plusieurs	Plusieurs	Muñoz 1965	Fosse	4
Castellerçol		1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4
Cerdanyola del Vallès	Bòbila d'en Fusteret	2	2	Muñoz 1965	Fosse	4
Cerdanyola del Vallès	Bòbila d'en Sallent	2	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Clariana de Cardener	Caixa del Moro	2	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Clariana de Cardener	La Fossa del General	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Conesa	Cista de les Comes	1	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	3
Cornudella		Plusieurs	Plusieurs	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4
El Bruc	Can Jorba	1	1	Muñoz 1965	Ciste	3
El Bruc	Can Vallès	2	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	2
Espinalbet	Coll de l'Oreller	>4	>5	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	3
Gavà	Can Tintorer	3	>18	Villalba <i>et al.</i> 1992	Mine	3
Gavà	Les Ferreres	2	3	Borrell <i>et al.</i> 2005, Borrell et Orri 2009, Casas et Majó 2009, Borrell <i>et al.</i> 2015	Mine	1
Granera	La Noguera	1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	3
Gurb		Plusieurs		Ripoll et Llongueras 1963	Ciste	4
Juberri	La Feixa del Moro	3	4	Canturri et Llovera 1985, Llovera 1986, Llovera et Canturri 1988, Llovera 1992, Castany 2008	Ciste	1
La Bisbal d'Empordà		1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4
La Llacuna	Mas de Berengueres	1	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	3
La Roca del Vallès	Camí de Can Grau	24	38	Ripoll et Llongueras 1963, Pou et Martí 1995, Martí <i>et al.</i> 1997	Fosse	2
Les Borges Blanques	Borges d'Urgell	Plusieurs	Plusieurs	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4

L'Estany	Serrat de l'Horabona	2	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4
Lladurs	Font Cirera	1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Lladurs	Font Petera	2		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Lladurs	Megalit del Senyor Bisbe	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	3
Lladurs	Sant Miquel de l'Alzina	1	3	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Llobera	Arceda	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	3
Manresa	Les Mercetes	1		Muñoz 1965	Fosse	4
Manresa	Los Huertos de Viladordis	1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Manresa	Pla del Riu de les Marcetes	8	10	Muñoz 1965	Fosse	2
Martorell	Bòbila Bonastre	2	11	Muñoz 1965	Fosse	3
Mataró	Can Marchal	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	3
Moià	Puig Espelta	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	3
Montanissell	Cap d'Obaga del Grauet	1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4
Montmajor	Can Agut	1		Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Montmajor	Correa	1		Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Montmajor	Pla de la Pinassa	1		Muñoz 1965, Rovira <i>et al.</i> 1981ab, Castany 2008	Ciste	4
Montmajor	Tomba del Moro	1	2	Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	3
Montmajor	Vinya de la Cabana	1		Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Montornès del Vallès	Bòbila de Can Torrents	3	3	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Montornès del Vallès	Bòbila d'en Joca	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	3
Móra d'Ebre		1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Navès	Ca n'Ignasi	1		Castany 2008	Ciste	4
Navès	Caixa del Moro de Peà	1	2	Castany 2008	Ciste	4
Navès	Cal Tururut	1	2	Castany 2008	Ciste	4
Navès	Cal Vila	1		Castany 2008	Ciste	4
Navès	El Còdol	1	1	Castany 2008	Ciste	4
Navès	El Puput	1	1	Castany 2008	Ciste	4
Navès	Els Tossals	1	1	Castany 2008	Ciste	3
Navès	Els Tossals	1	1	Castany 2008	Ciste	4
Noves de Segre	L'Astinyà	3	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Olius	Altaracs	2	>2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	3
Olius	Cal Rajolí	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	3
Olius	Cal Tòfol	1	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Olius	Carretera de Ribes	1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Olius	Colilles	1	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	3
Olius	El Cerc	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Olius	El Vilar de Simosa	1	5	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	2
Olius	Els Otis	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4

Olius	Els Plans	2	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Olius	Les Censades	1	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	3
Organyà	Cap de l'Obaga del Grauet	1		Castany 2008	Ciste	4
Pacs del Penedès	Mas d'en Boixos	4	6	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Alfonso <i>et al.</i> 2004	Fosse	3
Peramola	El Pla de Nuncarga	1	3	Castany 2008	Ciste	3
Peramola	El Serrat del Balasc	1		Castany 2008	Ciste	4
Peramola	Els Tros de l'Aragonès	1		Castany 2008	Ciste	4
Pinell	Costa dels Garrics del Caballol	2	8	Castany 2008	Ciste	2
Pinell	El Toll de l'Aubareda	1	3	Castany 2008	Ciste	3
Pinell	Els Trossos dels Perers	1		Castany 2008	Ciste	4
Pinell	La Fossa del Camí dels Casals	1	1	Castany 2008	Ciste	4
Pinell	Santes Creus de Bordell	1	1	Castany 2008	Ciste	4
Pinós	Gangolells	1		Castany 2008	Ciste	4
Ribera d'Ondara	La Plana del Torrent	1	1	Castany 2008	Ciste	3
Riner	Avellanosa	1		Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Riner	El Solar	5	7	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4
Riner	El Vilaró	1		Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Riner	Santa Susanna	2		Castany 2008	Ciste	4
Ripollet	Bòbila Padró	2	2	Ripoll et Llongueras 1963, Ripoll et Llongueras 1967, Muñoz 1965	Fosse	3
Riudecols	Els Valls	2	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	3
Rupit i Pruit	Rejols	Plusieurs	Plusieurs	Ripoll et Llongueras 1963	Fosse	4
Sabadell	Can Gambús-1	47	52	Roig et Coll 2007, Roig et Coll 2010, Roig <i>et al.</i> 2010	Fosse	1
Sabadell	Can Gambús-2	5	5	Artigues <i>et al.</i> 2006, Bravo <i>et al.</i> 2015	Fosse	1
Sabadell	Can Roqueta II	2	2	Palomo et Rodríguez 2004	Fosse	4
Sant Antolí i Vilanova	La Font de la Padruella	1	1	Castany 2008	Ciste	3
Sant Cugat del Vallès	Can Faijó del Aurons	1	1	Matas et Roig 2014a, Roig sous presse c	Fosse	3
Sant Cugat del Vallès	Can Marcet	1	1	Matas et Roig 2014b, Roig sous presse b	Fosse	3
Sant Feliú de Guíxols	Bòbila Pinell	Plusieurs	Plusieurs	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Sant Feliú de Guíxols	Bòbila Vilartagas	Plusieurs	Plusieurs	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Sant Feliú de Guíxols	San Elmo	1		Muñoz 1965	Fosse	4
Sant Gregori	Puig d'en Roca	18	>20	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Riuró et Fusté 1980	Fosse	3
Sant Joan Despí		1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Sant Julià de Ramis		4	4	Muñoz 1965, Riuró et Fusté 1980	Fosse	3
Sant Martí Sarroca	Can Posastre	1	1	Mestres 1981, Martín et Miret 1990	Fosse	3
Sant Pol de Mar		Plusieurs	Plusieurs	Muñoz 1965	Fosse	4

Sant Quirze del Vallès	Bòbila Madurell	119	48	Serra Ràfols 1947, Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Martín <i>et al.</i> 1988a, Blanch <i>et al.</i> 1990, Bordas <i>et al.</i> 1994	Fosse	1
Sant Vicenç de Castellet	Bòbila Vidal	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	3
Sant Vicenç de Castellet	Calle de la Igualdad	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	3
Santa Coloma de Queralt	Balma de Codony	1	3	Muñoz 1965	Ciste	4
S. Coloma de Queralt	Les Piles	3	3	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Santa Maria de Miralles		1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	3
Santa Perpètua de Mogoda	Bòbila Bellsolà	7	7	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	3
Santa Perpètua de Mogoda	Can Soldevila VI	1	1	Costa <i>et al.</i> 1982	Fosse	2
Santa Perpètua de Mogoda	Can Vinyals	1	4	Morral <i>et al.</i> 1979, Miquel et Morral 1980	Fosse	2
Santa Susanna	Ortoneda	2	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Segudet		1	1	Yañez <i>et al.</i> 2002	Ciste	1
Solsona	El Cementiri	1	1	Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	3
Solsona	Els Ots	1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4
Solsona	Vinya del Picó	2	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965, Castany 2008	Ciste	4
Terrassa	Ca l'Armella	2	2	Pou <i>et al.</i> 2014	Fosse	1
Tona	Manso Tarabau	1	1	Muñoz 1965	Fosse	4
Vic	Castelleir	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4
Vic	El Escorial	3	3	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Vilafranca del Penedès	Campo Cinzano	2	2	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	3
Vilafranca del Penedès	La Serreta	1	1	Esteve <i>et al.</i> 2012, Esteve <i>et al.</i> sous presse	Fosse	1
Vilafranca del Penedès	Pont Vell	1	1	Ripoll et Llongueras 1963	Ciste	4
Vilafranca del Penedès	Sepulcro Martorell	1	1	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Vilafranca del Penedès	Vinya del Marxant	1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4
Vilafranca del Penedès	Vinya d'en Salvany	1		Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Vilanova i la Geltrú	Garrofers del Torrent de Santa Maria	1	2	Martín et Miret 1990, Vives et Martín 1990	Fosse	2
Vilanova i la Geltrú	Bòbila Roca	2	2	Muñoz 1965	Fosse	4
Vilanova i la Geltrú	Masia Nova	9	9	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Ciste	4
Vilanova i la Geltrú	Solicrup	1	1	Giralt 1985	Ciste	3
Vilassar de Dalt	Bòbila Boatella	9 à 11	9 à 11	Ripoll et Llongueras 1963, Muñoz 1965	Fosse	4
Vimbodí	Mas de Baix	1	1	Miró <i>et al.</i> 1995, Miró 1996	Ciste	3

Annexe 4 : bilan de l'estimation de l'âge des individus immatures

Ma : Moorrees *et al.* 1963a ; Mb : Moorrees *et al.* 1963b ; U : Ubelaker 1978 ; SB : Scheuer et Black 2000 ; M : Maresch 1970

*Une seule dent disponible, retard d'émergence suspecté

Individu	Dents perm. (Ma)	Dents décid. (Mb)	Schémas de D. H. Ubelaker (U)	Ossification secondaire (SB)	Longueur des os longs (M)	Diamètre des os longs (comp. intra-site)	Bilan	Classe d'âge
BM-11.2	11-17,5				9-14		10-19	[10-14] ou [15-19]
BM-11.3	7,25-8,5	5,75-10,25		>6	6,5-7,5		7,25-8,5	[5-9]
BM-G.14A	11-16		12 ans ± 30 mois	≈17			10-19	[10-14] ou [15-19]
BM-G.14B	7,75-11,5		8 ans ± 24 mois		6-7		7,75-11,5	[5-9] ou [10-14]
BM-H.3	3,25-5	2-2,5			2,5-3		3,25-5	[1-4] ou [5-9]
BM-H.11						BM-G.14A	10-19	[10-14] ou [15-19]
BM-I.5	5,5-7,25	2,25-2,5					5,5-7,25	[5-9]
BM-M.5B							Infantile	[1-4] ou [5-9]
BM-M.6	3,75-5,75						3,75-5,75	[1-4] ou [5-9]
BM-M.7B				<8			1-9	[1-4] ou [5-9]
BM-M.9	7,75-11,25	8-13,75		13-16	9-10		7,75-11,25	[5-9] ou [10-14]
BM-M.10A						BM-H.3	1-9	[1-4] ou [5-9]
BM-M.12						Très petit gabarit	0-4	[0] ou [1-4]
BM-M.14		0,5-1					0,5-1	[0] ou [1-4]
BM-M.15	3,75-5,75	1,5-2,25		>4	1,5		3,75-5,75	[1-4] ou [5-9]
BM-M.16B							Infantile	[1-4] ou [5-9]
B-7	10-16,5	7-12,5	10 ans ± 30 mois	1-18			5-14	[5-9] ou [10-14]
B-10B	4,75-7,75			2-17			4,75-7,75	[1-4] ou [5-9]
B-11	1-2 (M1 inf g)*		4 ans ± 12 mois	>1			1-9	[1-4] ou [5-9]
MF-2A				<8			1-9	[1-4] ou [5-9]
MF-2B							Infantile	[1-4] ou [5-9]
MF-12a							Infantile	[1-4] ou [5-9]
MF-17	3,75-6,75						3,75-6,75	[1-4] ou [5-9]
2313a	3,75-6,75	2,25-4	7 ans ± 24 mois	3-8			3,75-6,75	[1-4] ou [5-9]
2319				>2			1-9	[1-4] ou [5-9]

2334						1-17				1-9	[1-4] ou [5-9]
2335		0,5-1								0,5-1	[0] ou [1-4]
2338B		>0,75-1,5								1-4	[1-4]
2342	4,75-7,75					>2				4,75-7,75	[1-4] ou [5-9]
2353	3,25-5	2,25-2,5								3,25-5	[1-4] ou [5-9]
2354A						2-7				1-9	[1-4] ou [5-9]
2354B						>2				1-9	[1-4] ou [5-9]
2356	6,5-10				8 ans ± 24 mois	2-17				6,5-10	[5-9] ou [10-14]
2357B	4,75-7,75									4,75-7,75	[1-4] ou [5-9]
2358	5-6,5									5-6,5	[5-9]
MS-1A	6,75-10				9 ans ± 24 mois					6,75-10	[5-9] ou [10-14]
MS-1B	4,5-5,5	1,5-2,5								4,5-5,5	[1-4] ou [5-9]
MS-2	4,5-6,75	5,75-10,25				1-6	1-1,5			4,5-6,75	[1-4] ou [5-9]
MS-12	3,75-6,75					2-4				3,75-6,75	[1-4] ou [5-9]
MS-15					9 ans ± 24 mois	2-17	3,5-4			5-9	[5-9]
MS-17	3,75-6,75					>2				3,75-6,75	[1-4] ou [5-9]
MS-21a	11,25-18,25					2-16				10-19	[10-14] ou [15-19]
MS-23	8,5-10,75	7-12,5				5-17				8,5-10,75	[5-9] ou [10-14]
MS-28					7 ans ± 24 mois	5-6	2-4			5-9	[5-9]
MS-37					5 ans ± 16 mois	<16				5-9	[5-9]
MS-61						3-8	2			1-4	[1-4]
MS-63	13-20,5					5-20				10-19	[10-14] ou [15-19]
MS-67	4,5-7,25	1,25-2,5				<17				4,5-7,25	[1-4] ou [5-9]
MS-70						<2				0-4	[0] ou [1-4]
MS-74	5,25-5,75									5,25-5,75	[5-9]
MS-78B	1,5-2,75				2 ans ± 18 mois	2-4				1,5-2,75	[1-4]
MS-78C	4,5-5,75				7 ans ± 24 mois		3-6			4,5-5,75	[1-4] ou [5-9]
MS-78D		1,5					2-3			1-4	[1-4]
MS-79	5,25-8,75					<19				5,25-8,75	[5-9]

Annexe 5 : liste des points d'ossification secondaires d'après Scheuer et Black (2000)

* Maturation des filles et des garçons cumulées

0 : non soudé ; 1 : soudure en cours ; 2 : suture encore visible ; 3 : soudé

Os	Code	Point d'ossification	Fusion*
BCF	M	Symphyse mandibulaire	<1 an
	Front	Suture métopique	2-4 ans
	Temp	Tympanique + pétro-mastoïde	<1 an
	SphGA	Grandes ailes du sphénoïde	<1 an
	OccLat	Partie latérale de l'occipital + écaille	1-3 ans
	OccBas	Base de l'occipital	4-7 ans
	SphOcc	Sphéno-occipital	11-18 ans
Scapula	ScA	Coracoïde	16-17 ans
	ScB	Épiphyse coracoïde	20 ans
	ScC	Cavité glénoïde sup	15-20 ans
	ScD	Cavité glénoïde inf	17-18 ans
	ScE	Acromion	18-20 ans
Sternum	St	Sternèbre	20 ans
Côte	K1A	Tubercule costal	17 ans
Humérus	HA	Tête+tubercules	2-6 ans
	HB	Épiphyse proximale	13-20 ans
	HC	Condyle + trochlée + épicondyle	12-14 ans
	HD	Épiphyse distale	11-17 ans
	HE	Épicondyle médial	13-16 ans
Radius	RA	Épiphyse proximale	11-17 ans
	RB	Épiphyse distale	14-20 ans
	RC	Tubérosité	14-20 ans
Ulna	UA	Épiphyse proximale	12-16 ans
	UB	Épiphyse distale	15-20 ans
Main	MTC	Épiphyse distale	13-16 ans
	MTC1	Épiphyse proximale	14-17 ans
	PhM	Épiphyse proximale	14-17 ans
VC	VC1A	Arc postérieur droit + gauche	4-5 ans
	VC1B	Arc antérieur + arc postérieur	5-6 ans
	VC2A	Arc droit + gauche	3-4 ans
	VC2B	Corps + arc	4-6 ans
	VC2C	Listel	20 ans
	VCA	Arc droit + gauche	2 ans
	VCB	Corps + arc	3-4 ans
	VCC	Listel	20 ans
VT	VTA	Arc droit + gauche	1-2 ans
	VTB	Corps + arc	3-4 ans
	VTC	Listel	20 ans
VL	VLA	Arc droit + gauche (sauf VL5)	1-2 ans
	VLB	Corps + arc	3-4 ans

	VLC	Listel	20 ans
	VLD	Processus épineux	20 ans
Sacrum	SA	Aileron + post	2-5 ans
	SB	Post + corps	2-6 ans
	SC	Corps	>20 ans
Coxal	CoxA	Pubis + ischium	5-8 ans
	CoxB	Acétabulum	11-17 ans
Fémur	FA	Tête	12-19 ans
	FB	Grand trochanter	14-18 ans
	FC	Petit trochanter	16-17 ans
	FD	Épiphyse distale	14-20 ans
Tibia	TA	Tubérosité + épiphyse proximale	12-14 ans
	TB	Épiphyse proximale	13-19 ans
	TC	Épiphyse distale	14-18 ans
Fibula	FiA	Épiphyse proximale	12-20 ans
	FiB	Épiphyse distale	12-18 ans
Pied	Cal	Tubérosité du calcaneus	10-20 ans
	MTT	Épiphyse distale	11-16 ans
	MTT1	Épiphyse proximale	13-18 ans
	PhP	Épiphyse proximale	11-18 ans

Annexe 6 : bilan de l'estimation de l'âge des individus adultes

Usure dent. : stades minimums et maximums observés chez l'individu d'après Smith (1984)

Cor. : suture coronale ; Sag. : suture sagittale ; Lamb. : suture lambdaïdoïde

1 : ouvert ; 2 : fermeture en cours ; 3 : fermé

* Une seule dent disponible

>30 : âge primaire ; (>30) : âge secondaire (usure dentaire)

Individu	Site	Âge mat. tard.	Âge SSPI	Âge SPU	Âge projet	Usure dent.	Cor.	Sag.	Lamb.	Autres	Classe d'âge	Bilan classe	Bilan final	Bilan classe final
UF1	Can Gambús-2	>20				4*		1?	1?		>20	Adulte	>20	Adulte
UF2	Can Gambús-2					5-7	2?					Taille adulte		Taille adulte
UF5	Can Gambús-2	>20				4*					>20	Adulte	>20	Adulte
UF13	Can Gambús-2					5-6						Taille adulte		Taille adulte
UF16	Can Gambús-2	>20	20-39			2-4	1	1	1		20-39	Adulte	20-39	Adulte
CG-1 45	Can Gambús-1	>30			Adulte	4-7	2	2	2		>30	Adulte	>30	Adulte
CG-1 70	Can Gambús-1	>20			Adulte	4-8					>20	Adulte	(>30)	Adulte
CG-1 110	Can Gambús-1				Adulte jeune	3-5						Taille adulte	(>30)	Adulte
CG-1 111	Can Gambús-1				Juvénile	2-5				Très gracile, M3 inf en éruption		Taille adulte		Taille adulte
CG-1 112	Can Gambús-1				Adulte jeune	3-6						Taille adulte		Taille adulte
CG-1 113	Can Gambús-1				Adulte	5-8				Perte dentaire		Taille adulte		Taille adulte
CG-1 115	Can Gambús-1				Adulte	7-8		3?	3?	Perte dentaire		Taille adulte		Taille adulte
CG-1 116	Can Gambús-1				Juvénile	3-5				Clavicule très gracile		Taille adulte	(>30)	Adulte
CG-1 122	Can Gambús-1	>20			Adulte jeune	4-8	3	2/3	2	Perte dentaire?	>20	Adulte	>20	Adulte
CG-1 127	Can Gambús-1				Adulte jeune	2-5	1?	1?				Taille adulte		Taille adulte
CG-1 130	Can Gambús-1	>20	20-59		Sénile	4-8	3	3	3	Perte dentaire	20-59	Adulte	(>30)	Adulte
CG-1 137	Can Gambús-1	>30			Adulte jeune	3-5				Perte dentaire	>30	Adulte	>30	Adulte
CG-1 161	Can Gambús-1	>20			Adulte jeune	3-7			2		>20	Adulte	(>30)	Adulte
CG-1 162	Can Gambús-1				Mature	4-8				Très gracile		Taille adulte		Taille adulte
CG-1 163	Can Gambús-1				Mature	4-8						Taille adulte		Taille adulte
CG-1 166	Can Gambús-1				Mature	5-8	2	3	3	Perte dentaire		Taille adulte		Taille adulte
CG-1 167	Can Gambús-1				Adulte	3-8	3	3	2/3	Nombreuses pathologies buccales		Taille adulte	(>30)	Adulte
CG-1 168	Can Gambús-1				Adulte							Indéterminable		Indéterminable
CG-1 170	Can Gambús-1				Juvénile							Taille adulte		Taille adulte
CG-1 171 1	Can Gambús-1				Juvénile	3-4						Taille adulte		Taille adulte
CG-1 171 2	Can Gambús-1				Juvénile	5-8						Taille adulte		Taille adulte
CG-1 174	Can Gambús-1				Adulte jeune	3-5						Taille adulte		Taille adulte
CG-1 175	Can Gambús-1				Adulte	4-8				Perte dentaire		Taille adulte		Taille adulte
CG-1 176	Can Gambús-1	20-29			Adulte	3-5					20-29	Adulte jeune	20-29	Adulte jeune
CG-1 179	Can Gambús-1	>20			Adulte						>20	Adulte	>20	Adulte
CG-1 180	Can Gambús-1	>30			Adulte	3-6				Fusion VL	>30	Adulte	>30	Adulte

CG-1 184	Can Gambús-1	>20						5-7	3	3	3	Fusion VC, arthrose VC, tassement VC, perte dentaire	>20	Adulte	>20	Adulte	Adulte
CG-1 186	Can Gambús-1			5-8				5-8						Adulte		Taille adulte	Taille adulte
CG-1 208	Can Gambús-1	>20		5-8				5-8	3	3	3	Perte dentaire	>20	Mature	>20	Adulte	Adulte
CG-1 221	Can Gambús-1	>30		4-8				4-8	3	3	3	Perte dentaire	>30	Sénile	>30	Adulte	Adulte
CG-1 223	Can Gambús-1			4-6				4-6						Adulte jeune		Taille adulte	Taille adulte
CG-1 228	Can Gambús-1			4-8				4-8						Adulte		Taille adulte	Adulte mature
CG-1 243	Can Gambús-1	>20		5-7				5-7					>20	Adulte	>20	Adulte	Adulte
CG-1 246	Can Gambús-1			6-7				6-7	3			Perte dentaire?		Adulte		Taille adulte	Taille adulte
CG-1 247 1	Can Gambús-1	>20		4-8				4-8	3	3	2/3	Perte dentaire, tassement VC	>20	Adulte	>20	Adulte	Adulte
CG-1 247 2	Can Gambús-1	>30		3-4				3-4					>30	Adulte jeune	>30	Adulte	Adulte
CG-1 441	Can Gambús-1			4-7				4-7						Adulte jeune		Taille adulte	Taille adulte
CG-1 442	Can Gambús-1	20-29		2-5				2-5					20-29	Adulte jeune	20-29	Adulte jeune	Adulte jeune
CG-1 497 1	Can Gambús-1	>20		3-6				3-6				Très gracile	>20	Adulte	>20	Adulte	Adulte
CG-1 497 2	Can Gambús-1	>20		3-6				3-6	3	3	3	Tassement VC	>20	Adulte	>20	Adulte	Adulte
CG-1 515 1	Can Gambús-1			4-8				4-8	3	3				Adulte		Taille adulte	Taille adulte
CG-1 515 2	Can Gambús-1			3-8				3-8						Adulte		Taille adulte	Adulte
CG-1 516	Can Gambús-1													Adulte		Taille adulte	Taille adulte
CG-1 532	Can Gambús-1			4-6				4-6		3	2/3			Adulte		Taille adulte	Taille adulte
CG-1 534	Can Gambús-1													Indéterminé		Indéterminable	Indéterminable
CG-1 580 1	Can Gambús-1			3-5				3-5						Adulte jeune		Taille adulte	Taille adulte
CG-1 580 2	Can Gambús-1			5-7				5-7						Adulte		Taille adulte	Taille adulte
CG-1 664	Can Gambús-1			3-5				3-5						Adulte		Taille adulte	Adulte
CG-1 665	Can Gambús-1	>20		5-7				5-7		3	2/3		>20	Mature	>20	Adulte	Adulte
CG-1 668	Can Gambús-1	>20		5-7				5-7	2/3	2	1	Perte dentaire	>20	Adulte jeune	>20	Adulte	Adulte mature
CG-1 674	Can Gambús-1			1-3				1-3	2	2		Très gracile, BCF de petite taille, M3 en éruption, listel soudé		Juvénile		Taille adulte	Jeune taille adulte
CG-1 693	Can Gambús-1	>20	20-49										20-49	Adulte	20-49	Adulte	Adulte
E-28A	Secteur A	>20		2-5				2-5					>20	Adulte	>20	Adulte	Adulte
E-28B	Secteur A											Gracile, grand trochanter g soudé, tubérosité radiale d'apparence juvénile		Adulte		Taille adulte	Taille adulte
BM-7.7	Mas Duran	>20		4-6				4-6	3	3	3		>20	Adulte	>20	Adulte	Adulte
BM-11.4	Mas Duran	>20		6-8				6-8	2/3	3	3	Perte dentaire	>20	Adulte	>20	Adulte	Adulte
BM-G.4A	Mas Duran	>20		4-6				4-6		1?	1?		>20	Adulte	>20	Adulte	Adulte
BM-G.4B	Mas Duran			4-5				4-5						Indéterminé		Taille adulte	Taille adulte
BM-G.5	Mas Duran	>30		4-6				4-6		3	1		>30	Adulte	>30	Adulte	Adulte
BM-G.7	Mas Duran	>20		4-7				4-7	2	2	1		>40	Mature	>40	Adulte mature	Adulte mature
BM-G.9A	Mas Duran	>20		4-7				4-7	2	2	2		>20	Adulte	>20	Adulte	Adulte
BM-G.9B	Mas Duran													Indéterminé		Indéterminable	Indéterminable
BM-G.10	Mas Duran	>30		5-6				5-6	3	3		Perte dentaire	>30	Mature	>30	Adulte	Adulte
BM-G.12	Mas Duran	>20		6-7				6-7	3	3	2		>40	Mature	>40	Adulte mature	Adulte mature
BM-G.13	Mas Duran	>30		4-6				4-6				Perte dentaire	>40	Mature	>40	Adulte mature	Adulte mature

BM-G.17	Mas Duran	>30				Mature	6-7	2	3	3		Perte dentaire	>40	Adulte	>40	Adulte mature
BM-G.18	Mas Duran	>30				Adulte	4-7	3	3	2		Perte dentaire	>40	Adulte	>40	Adulte mature
BM-H.9	Mas Duran	>30	20-39			Indéterminé								Taille adulte	30-39	Taille adulte
BM-M.5	Mas Duran	>20				Adulte	4-6	2	2	2				Adulte	>20	Adulte
BM-M.7A	Mas Duran	>30	20-49			Adulte	5-7	2/3	3	1		Perte dentaire	30-49	Adulte	30-49	Adulte
BM-M.8	Mas Duran	>20				Adulte	4-7	2/3	2/3					Adulte	>20	Adulte
BM-M.10B	Mas Duran	>20				Adulte	5-6							Taille adulte	>20	Taille adulte
BM-M.11	Mas Duran	>20				Mature	4-6	2/3	3	2		Perte dentaire	>20	Adulte	>20	Adulte
BM-M.12B	Mas Duran					Adulte								Taille adulte		Taille adulte
BM-M.16	Mas Duran	>20				Adulte	4-6	2	2	2			>20	Adulte	>30	Adulte
BM-M.22	Mas Duran	>20				Indéterminé								Indéterminable		Indéterminable
BM-M.25	Mas Duran	>20				Adulte	4-8	1?	1?	1?		Perte dentaire	>20	Adulte	>20	Adulte
B-5	Secteur B	20-29				Adulte	3*						20-29	Adulte jeune	20-29	Adulte jeune
B-6	Secteur B	>20				Adulte	3-6	2/3	2/3	2?			>20	Adulte	>30	Adulte
B-10A	Secteur B	>30				Adulte	4-5	2	2				>30	Adulte	>30	Adulte
B-15	Secteur B	>20				Adulte	6-8					Légère arthrose sur corps vertébral et sur PPP, perte dentaire	>20	Adulte	>40	Adulte mature
B-16	Secteur B	>30				Adulte	3-5						>30	Adulte	>30	Adulte
MF-3	Ferrocarrils					Adulte								Taille adulte		Taille adulte
MF-10	Ferrocarrils	>20				Adulte	5-7	2	2	2			>20	Adulte	>20	Adulte
2314	Secteur Renom							2?	3	2?				Taille adulte		Taille adulte
MF-18A	Ferrocarrils	>20				Adulte	4-7	2/3	2/3			Perte dentaire	>20	Adulte	>40	Adulte mature
2315	Secteur Renom					Adulte	3-5	2	2	2				Taille adulte		Taille adulte
2326A	Secteur Renom					Adulte	4-5							Taille adulte		Taille adulte
MF-18B	Ferrocarrils	>30	20-39			Adulte	3-5	1	1/2	1/2			20-29	Adulte jeune	20-29	Adulte jeune
2316	Secteur Renom						3-5		2	2				Taille adulte		Taille adulte
2326B	Secteur Renom						1-4							Taille adulte		Taille adulte
2317	Secteur Renom						4-5	2	2					Taille adulte		Taille adulte
2327	Secteur Renom					Adulte	4-5							Taille adulte		Taille adulte
2318	Secteur Renom									3				Taille adulte		Taille adulte
2328	Secteur Renom					Adulte	3-5	2						Taille adulte		Taille adulte
2320	Secteur Renom	>20											>20	Adulte	>20	Adulte
2329	Secteur Renom					Adulte	1-5			2		Petit gabarit, M3 inf et C sup en éruption, processus coracoïde g soudé (16-17 ans)		Taille adulte	<30	Jeune taille adulte
2321	Secteur Renom					Adulte	4-6							Taille adulte		Taille adulte
2336	Secteur Renom	>20				Adulte	3-5	2	2	2			>20	Adulte	>20	Adulte
2322	Secteur Renom					Adulte	3-5	2	2	2		Sphéno-occipitale soudée		Taille adulte		Taille adulte
2337	Secteur Renom					Adulte	2-5	2	2	2				Taille adulte		Taille adulte
2323	Secteur Renom					Adulte	8*	3	3	2/3				Taille adulte		Taille adulte
2338A	Secteur Renom						5-8					Perte dentaire		Taille adulte		Taille adulte
2324	Secteur Renom					Adulte	3-6	1/2?	2	2				Taille adulte		Taille adulte
2339	Secteur Renom							1?	1?	1?				Taille adulte		Taille adulte

Annexe 7 : liste des stades d'usure dentaire attribués à chaque dent
 1/2 (Smith 1984) → 1 ; 3(Smith 1984) → 2 ; 4/5 (Smith 1984) → 3 ; 6 (Smith 1984) → 4 ; 7/8 (Smith 1984) → 5.

Individu	Classe d'âge	Bilan 30	Bilan 40	Bilan final	Groupe âge	Âge primaire	II min	I2 min	C min	P1 min	P2 min	M1 min	M2 min	M3 min	II max	I2 max	C max	P1 max	P2 max	M1 max	M2 max	M3 max	
UF1	[>20]			>20		2						5											
UF2						2															5		
UF5	[>20]			>20		2																	
UF13						2																	
UF16	[20-39]			20-39		1																	
CG-1 45	[>30]	>30		>30	2	1			3	3	3	4	3				4	3	3	5	4		
CG-1 70	[>20]	>30		>30		2			3	3	3	5	4	3			4	4	4	5	5	3	
CG-1 110		>30		>30		2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
CG-1 111						2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	
CG-1 112						2			3		3	3	3				3		3	3	3		
CG-1 113						2				4			3					4			4		
CG-1 115						2																	
CG-1 116		>30		>30		2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
CG-1 122	[>20]			>20		2																	
CG-1 127			<40			2	2	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	
CG-1 130	[20-59]	>30		>30		2		3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	4		4	4	
CG-1 137	[>30]	>30		>30	2	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
CG-1 161	[>20]	>30		>30		2	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	5	4	4	
CG-1 162						2						3	3							5	3		
CG-1 163						2			3								3						
CG-1 166						2	5	5	5						5	5	5						
CG-1 167		>30		>30		2	3	2	2	3	3		3	3	3	3	3	3	3		3	3	
CG-1 168						2																	
CG-1 170						2																	
CG-1 171 1						2								2								2	
CG-1 171 2						2																	
CG-1 174						2							3									3	
CG-1 175						2																	
CG-1 176	[20-29]			20-29	1	1						3	2								3	3	
CG-1 179	[>20]			>20		2																	
CG-1 180	[>30]			>30	2	1						3									3		
CG-1 184	[>20]			>20		2	3		3		4				4		4			5			
CG-1 186						2																	

Annexe 8 (1/2) : bilan de la détermination du sexe d'après Bruzek (2002)

Individu	Os coxal gauche										Sexe gauche	Os coxal droit										Sexe droit	Sexe morpho. final								
	RP1	RP2	RP3	RP	GS1	GS2	GS3	GS	AC	B11		B2	B13	B1	PI	RP1	RP2	RP3	RP	GS1	GS2			GS3	GS	AC	B11	B2	B13	B1	PI
	m	m		M					I							m	m		M												
UF1	m	m		M					I																						
UF2																															
UF5																															
UF13																															
UF16	m	m		M	m	m	i	M	M																			M			
CG-1 45																												M			
CG-1 110																															
CG-1 70																															
CG-1 111																															
CG-1 112																															
CG-1 113																															
CG-1 115																															
CG-1 116																															
CG-1 122																															
CG-1 127																															
CG-1 130																															
CG-1 137	m	m		M					M																						
CG-1 161																															
CG-1 162	m	m		M	f	f	f	F	F																				I		
CG-1 163																															
CG-1 166																															
CG-1 167																															
CG-1 170																															
CG-1 171 1																															
CG-1 171 2																															
CG-1 174																															
CG-1 175																															
CG-1 176	m	m		M	m	m	i	M	M																				M		
CG-1 179																													M		
CG-1 180																													I		
CG-1 184																															
CG-1 186																															
CG-1 208																															

Annexe 8 (2/2) : bilan de la détermination du sexe d'après Murail *et al.* (2005) et Buikstra et Ubelaker (1994)

Individu	Os coxal gauche		Os coxal droit		Sexe DSP final	Sexe coxal final	Critères						Sexe BCFM	Sexe projet	Sexe final
	F	M	F	M			CN	PM	FRO	G	TM	Sexe			
UF1															
UF2															
UF5															
UF13															
UF16	0,0200	0,9800	0,0430	0,9570	M	M	0	0	-2	-2	I				M
CG-1 145							1	0	1	0	I			I	
CG-1 110							-2	-2		-2	F			M	
CG-1 170								-1		-1	M			M	
CG-1 111											F			F	
CG-1 112							-2	-2		-2	F			I	
CG-1 113										-1	M			M	
CG-1 115							-2			-2	I			I	
CG-1 116							-1			0	F			F	
CG-1 122							-2	-2			F			F	
CG-1 127							-2			-2	I			I	
CG-1 130							1	1	1	1	M			M	(M)
CG-1 137							0	1	1	0	M			M	(M)
CG-1 161								2		0	M			M	
CG-1 162									0	-2	F			F	F?
CG-1 163										-2	F			F	
CG-1 166							-1	0	0	0	I			I	
CG-1 167								0	1	-1	I			M	
CG-1 170											I			I	
CG-1 171 1										0	I			I	
CG-1 171 2															
CG-1 174															
CG-1 175							-1	-1		-1	F			F	(F)
CG-1 176	0,0110	0,9890			M	M					M			M	M
CG-1 179						M					M			M	M
CG-1 180			0,9916	0,0084	F	F				-2	I			I	F
CG-1 184							0	0	1	0	I			M	
CG-1 186							1			-1	M			M	
CG-1 208							0	-2	-2	-1	F			I	

Annexe 9 : liste des mesures infracrâniennes utilisées dans la diagnose sexuelle secondaire

■ Mesure ne respectant pas la loi normale et exclue de la procédure

Os	Code	Mesure	Référence
Clavicule	CI M4	Diamètre vertical au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	CI M5	Diamètre horizontal au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	CI M6	Périmètre au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
Humérus	H M5	Diamètre maximal au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	H M6	Diamètre minimal au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	H M7	Périmètre minimal de la diaphyse	Bräuer 1988
	H M9a	Diamètre antéro-postérieur de la diaphyse	Bräuer 1988
Radius	R M4	Diamètre transversal maximal de la diaphyse	Bräuer 1988
	R M5	Diamètre antéro-postérieur au niveau de M4	Bräuer 1988
	RadPMN	Périmètre minimal sous la tubérosité bicipitale	Hambücken 1993
Ulna	U M3	Périmètre minimal au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	U M11	Diamètre antéro-postérieur au niveau de M12	Bräuer 1988
	U M12	Diamètre transversal maximal de la diaphyse	Bräuer 1988
	U M13	Diamètre transversal sous sygmoïdien	Bräuer 1988
	U M14	Diamètre antéro-postérieur sous sygmoïdien	Bräuer 1988
Fémur	F M6	Diamètre antéro-postérieur au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	F M7	Diamètre transversal au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	F M8	Périmètre au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	F M9a	Diamètre transversal sous-trochantérien (petit trochanter)	Bräuer 1988
	F M10a	Diamètre antéro-postérieur sous-trochantérien (petit trochanter)	Bräuer 1988
Patella	P M3	Diamètre antéro-postérieur	Bräuer 1988
Tibia	T M8a	Diamètre antéro-postérieur de la diaphyse au trou nourricier	Bräuer 1988
	T M9a	Diamètre transversal de la diaphyse au trou nourricier	Bräuer 1988
	T M10b	Périmètre minimum de la diaphyse (moitié distale de la diaphyse)	Bräuer 1988
Fibula	Fi M2	Largeur maximale	Bräuer 1988
	Fi M3	Hauteur	Bräuer 1988
	Fi M4	Longueur maximale de la trochlée	Bräuer 1988

Annexe 10 : liste des mesures crâniennes effectuées sur les squelettes adultes et de taille adulte

Os	Code	Mesure	Référence
Voûte/base	M1	Longueur maximale (glabelle-opisthocrânion)	Bräuer 1988
	M2	Longueur glabelle-inion	Bräuer 1988
	M3	Longueur glabelle-lambda	Bräuer 1988
	M5	Longueur de la base (nasion-endobasion)	Bräuer 1988
	M7	Longueur <i>foramen magnum</i> (endobasion-opisthion)	Bräuer 1988
	M8	Largeur maximale (euryon-euryon)	Bräuer 1988
	M9	Largeur frontale minimale (frontotemporale-frontotemporale)	Bräuer 1988
	M10	Largeur frontale maximale (coronion-coronion)	Bräuer 1988
	M12	Largeur bi-astériorion	Bräuer 1988
	M13	Largeur bi-mastoïdienne	Bräuer 1988
	M13(1)	Largeur maximale bi-mastoïdienne	Bräuer 1988
	M16	Largeur maximale <i>foramen magnum</i>	Bräuer 1988
	M17	Hauteur exobasion-bregma	Bräuer 1988
	M20	Hauteur porion-bregma (construction géométrique)	Bräuer 1988
	M23	Périmètre horizontal (glabelle-opisthocrânion)	Bräuer 1988
	M24	Périmètre transversal (porion-bregma)	Bräuer 1988
	M26	Arc frontal (nasion-bregma)	Bräuer 1988
	M27	Arc pariétal (bregma-lambda)	Bräuer 1988
	M28	Arc occipital (lambda-opisthion)	Bräuer 1988
	M29	Corde frontale (nasion-bregma)	Bräuer 1988
M30	Corde pariétale (bregma-lambda)	Bräuer 1988	
M31	Corde occipitale (lambda-opisthion)	Bräuer 1988	
Face	HZY	Hauteur maximale zygomatique	Bocquentin 2003
	M43(1)	Largeur faciale orbitaire interne (frontomalaire-frontomalaire)	Bräuer 1988
	M44	Largeur bi-orbitaire (ectoconchion-ectoconchion)	Bräuer 1988
	M45	Largeur bi-zygomatique (zygion-zygion)	Bräuer 1988
	M46	Largeur bi-zygomaxillaire (zygomaxillaire-zygomaxillaire)	Bräuer 1988
	M47	Hauteur totale de la face (gnathion-nasion)	Bräuer 1988
	M48	Hauteur supérieure de la face (prosthion-nasion)	Bräuer 1988
	M48(1)	Hauteur spinoalvéolaire (nasospinale-prosthion)	Bräuer 1988
	M50	Largeur inter-orbitaire (maxillofrontale-maxillofrontale)	Bräuer 1988
	M51	Largeur de l'orbite (maxillofrontale-ectoconchion)	Bräuer 1988
	M52	Hauteur de l'orbite	Bräuer 1988
	M54	Largeur maximale de l'échancrure nasale	Bräuer 1988
	M55	Hauteur du nez (nasospinale-nasion)	Bräuer 1988
	M61	Largeur maxillo-alvéolaire (largeur du bord alvéolaire supérieur)	Bräuer 1988
	M62	Longueur du palais (orale-staphylion)	Bräuer 1988
M63	Largeur minimale du palais (endomolare gauche-endomolare droit)	Bräuer 1988	
Mandibule	ESYM	Épaisseur de la symphyse	Demoulin 1986
	M65	Largeur bi-condylienne	Bräuer 1988
	M66	Largeur bi-goniaque (gonion-gonion)	Bräuer 1988
	M67	Largeur bi-mentale (distance minimale entre le bord antérieur des foramens droit et gauche)	Bräuer 1988
	M68(1)	Longueur de la mandibule	Bräuer 1988
	M69	Hauteur de la symphyse (gnathion-infradentale)	Bräuer 1988
	M70	Hauteur de la branche montante dans le plan tangentiel	Bräuer 1988
	M70a	Hauteur de la branche montante	Bräuer 1988
	M71a	Largeur minimale de la branche montante	Bräuer 1988
M79	Angle goniale	Bräuer 1988	

Annexe 11 : liste des mesures infracrâniennes effectuées sur les squelettes adultes et de taille adulte

Os	Code	Mesure	Référence
Atlas	AtL	Largeur maximale	Ce travail
	AtAp	Longueur antéro-postérieure maximale	Ce travail
Axis	AxM1a	Hauteur maximale	Bräuer 1988
	AxL	Largeur maximale	Bocquentin 2003
	AxAp	Longueur antéro-postérieure maximale	Bocquentin 2003
Clavicule	Cl M1	Longueur maximale	Bräuer 1988
	Cl M4	Diamètre vertical au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	Cl M5	Diamètre horizontal au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	Cl M6	Périmètre au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
Scapula	Sc M11	Longueur maximale du processus coracoïde	Bräuer 1988
	Sc M12	Hauteur de la cavité glénoïde	Bräuer 1988
	Sc M13	Largeur de la cavité glénoïde	Bräuer 1988
Humérus	H M1	Longueur maximale	Bräuer 1988
	H M3	Largeur de l'extrémité proximale	Bräuer 1988
	H M4	Largeur de l'extrémité distale	Bräuer 1988
	H M5	Diamètre maximal au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	H M6	Diamètre minimal au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	H M7	Périmètre minimal de la diaphyse	Bräuer 1988
	H M9a	Diamètre antéro-postérieur de la diaphyse	Bräuer 1988
	H M10a	Diamètre vertical de la tête	Bräuer 1988
Radius	R M1	Longueur maximale	Bräuer 1988
	R M2a	Longueur physiologique (point le plus profond des deux épiphyses)	Bräuer 1988
	R M4	Diamètre transversal maximal de la diaphyse	Bräuer 1988
	R M4(1)	Diamètre transversal de la tête en face antérieure	Bräuer 1988
	R M5	Diamètre antéro-postérieur au niveau de M4	Bräuer 1988
	R M5(6)	Largeur maximale de l'extrémité distale	Bräuer 1988
	RadPMN	Périmètre minimal sous la tubérosité bicipitale	Hambücken 1993
Ulna	U M1	Longueur maximale	Bräuer 1988
	U M2	Longueur physiologique (point le plus profond de l'olécrâne)	Bräuer 1988
	U M3	Périmètre minimal au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	U M11	Diamètre antéro-postérieur au niveau de M12	Bräuer 1988
	U M12	Diamètre transversal maximal de la diaphyse	Bräuer 1988
	U M13	Diamètre transversal sous sygmoïdien	Bräuer 1988
	U M14	Diamètre antéro-postérieur sous sygmoïdien	Bräuer 1988
MTC 1 et 2	MC1 M2	Longueur maximale	Robling et Ubelaker 1997
	MC2 M2	Longueur maximale	Robling et Ubelaker 1997
Fémur	F M1	Longueur maximale	Bräuer 1988
	F M4	Longueur au grand trochanter	Bräuer 1988
	F M6	Diamètre antéro-postérieur au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	F M7	Diamètre transversal au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988

	F M8	Périmètre au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	F M9a	Diamètre transversal sous-trochantérien (petit trochanter)	Bräuer 1988
	F M10a	Diamètre antéro-postérieur sous-trochantérien (petit trochanter)	Bräuer 1988
	F M15	Diamètre vertical du col	Bräuer 1988
	F M18	Diamètre vertical de la tête	Bräuer 1988
	F M19	Diamètre antéro-postérieur de la tête	Bräuer 1988
	F M21	Largeur de l'extrémité distale	Bräuer 1988
	F M22	Diamètre antéro-postérieur du condyle externe	Bräuer 1988
	F M29	Angle collo-diaphysaire (degré de l'angle entre le col et la diaphyse)	Bräuer 1988
Patella	P M1	Hauteur maximale	Bräuer 1988
	P M2	Largeur maximale	Bräuer 1988
	P M3	Diamètre antéro-postérieur	Bräuer 1988
Tibia	T M1	Longueur du tibia (de la surface articulaire du condyle latéral à la pointe de la malléole médiale)	Bräuer 1988
	T M1a	Longueur maximale du tibia (avec les épines)	Bräuer 1988
	T M3	Largeur de l'extrémité proximale	Bräuer 1988
	T M6	Largeur de l'épiphyse distale	Bräuer 1988
	T M8a	Diamètre antéro-postérieur de la diaphyse au trou nourricier	Bräuer 1988
	T M9a	Diamètre transversal de la diaphyse au trou nourricier	Bräuer 1988
	T M10b	Périmètre minimum de la diaphyse (moitié distale de la diaphyse)	Bräuer 1988
Fibula	Fi M1	Longueur maximale	Bräuer 1988
	Fi M2	Diamètre maximal au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	Fi M3	Diamètre minimal au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	Fi M4	Périmètre au milieu de la diaphyse	Bräuer 1988
	Fi M4(2)	Largeur de l'extrémité distale	Bräuer 1988
Talus	Tal M1a	Longueur maximale	Bräuer 1988
	Tal M2	Largeur maximale	Bräuer 1988
	Tal M3	Hauteur	Bräuer 1988
	Tal M4	Longueur maximale de la trochlée	Bräuer 1988
	Tal M5	Largeur maximale de la trochlée	Bräuer 1988
Calcaneus	Cal M1	Longueur maximale	Bräuer 1988
	Cal M1a	Longueur	Bräuer 1988
	Cal M4	Hauteur du corps	Bräuer 1988
	Cal M4a	Hauteur maximale	Bräuer 1988
	Cal M5	Longueur du corps	Bräuer 1988
	Cal M6	Largeur maximale	Bräuer 1988
	Cal M7	Hauteur de la tubérosité	Bräuer 1988
	Cal M8	Largeur de la tubérosité	Bräuer 1988
MTT 1 et 2	MT1 M1b	Longueur maximale	Robling et Ubelaker 1997
	MT2 M1b	Longueur maximale	Robling et Ubelaker 1997

Annexe 12 : liste des mesures infracrâniennes effectuées sur les squelettes immatures

Os	Code	Mesure	Référence
Clavicule	Cl	Longueur maximale	Fazekas et Kósa 1978
Scapula	Sc1	Hauteur	Fazekas et Kósa 1978
	Sc2	Largeur du corps	Duday <i>et al.</i> 1995
	Sc3	Largeur maximale	Duday <i>et al.</i> 1995
Manubrium	Man1	Hauteur	Bräuer 1988
	Man2	Largeur maximale	Bräuer 1988
Humérus	H1	Longueur maximale	Fazekas et Kósa 1978
	H2	Largeur transversale maximale de l'extrémité distale	Fazekas et Kósa 1978
	H3	Diamètre maximal de l'extrémité proximale	Duday <i>et al.</i> 1995
	H4	Diamètre sagittal de l'extrémité distale	Duday <i>et al.</i> 1995
	H5	Périmètre au milieu de la diaphyse	Duday <i>et al.</i> 1995
	Hepi1	Diamètre maximal de l'épiphyse distale (trochlée)	Thomas 2011
	Hepi1b	Diamètre maximal de l'épiphyse distale (trochlée + épicondyle latéral)	Thomas 2011
	Hepi2	Diamètre maximal de l'épiphyse proximale	Thomas 2011
Radius	R1	Longueur maximale	Fazekas et Kósa 1978
	R2	Diamètre maximal de l'extrémité proximale	Thomas 2011
	R3	Largeur maximale de l'extrémité distale	Duday <i>et al.</i> 1995
	R4	Périmètre au milieu de la diaphyse	Duday <i>et al.</i> 1995
	Repi1	Diamètre maximal de l'épiphyse proximale	Thomas 2011
	Repi2	Diamètre maximal de l'épiphyse distale	Thomas 2011
Ulna	U1	Longueur maximale	Fazekas et Kósa 1978
	U2	Diamètre sagittal maximal de l'extrémité proximale	Duday <i>et al.</i> 1995
	U3	Diamètre transversal perpendiculairement à U2	Duday <i>et al.</i> 1995
	U5	Diamètre maximal de l'extrémité distale	Duday <i>et al.</i> 1995
	U6	Périmètre au milieu de la diaphyse	Duday <i>et al.</i> 1995
	Uepi1	Diamètre maximal de l'épiphyse distale	Thomas 2011
MTC 1 à 5	MTC	Longueur maximale	Fazekas et Kósa 1978
Ilium	Il1	Hauteur maximale	Duday <i>et al.</i> 1995
	Il2	Largeur maximale	Duday <i>et al.</i> 1995
	Il3	Diamètre sagittal maximal de la région acétabulaire	Duday <i>et al.</i> 1995
	Il4	Diamètre transversal perpendiculairement à Il3	Duday <i>et al.</i> 1995
Ischium	Is1	Hauteur maximale	Duday <i>et al.</i> 1995
	Is2	Largeur maximale	Duday <i>et al.</i> 1995
Pubis	Pu1	Longueur maximale	Duday <i>et al.</i> 1995
	Pu2	Hauteur de l'extrémité acétabulaire	Duday <i>et al.</i> 1995
	Pu3	Hauteur de la surface symphysaire	Duday <i>et al.</i> 1995
Fémur	F1	Longueur maximale	Fazekas et Kósa 1978
	F2	Diamètre maximal de l'extrémité proximale	Duday <i>et al.</i> 1995
	F3	Largeur maximale de l'extrémité distale	Fazekas et Kósa 1978
	F4	Diamètre antéro-postérieur de l'extrémité distale	Duday <i>et al.</i> 1995
	F5	Périmètre au milieu de la diaphyse	Duday <i>et al.</i> 1995

	Fepi1	Diamètre maximal de l'épiphyse proximale	Thomas 2011
	Fepi2	Largeur maximale de l'épiphyse distale	Thomas 2011
	Fepi3	Diamètre antéro-postérieur de l'épiphyse distale	Thomas 2011
Tibia	T1	Longueur maximale	Fazekas et Kósa 1978
	T2	Diamètre transversal maximal de l'extrémité proximale	Duday <i>et al.</i> 1995
	T3	Diamètre sagittal maximal de l'extrémité proximale	Duday <i>et al.</i> 1995
	T4	Diamètre transversal maximal de l'extrémité distale	Duday <i>et al.</i> 1995
	T5	Diamètre sagittal maximal de l'extrémité distale	Duday <i>et al.</i> 1995
	T6	Périmètre au milieu de la diaphyse	Duday <i>et al.</i> 1995
	Tepi1	Diamètre transversal maximal de l'épiphyse proximale	Thomas 2011
	Tepi2	Diamètre sagittal maximal de l'épiphyse proximale	Thomas 2011
	Tepi3	Diamètre transversal maximal de l'épiphyse distale	Thomas 2011
	Tepi4	Diamètre sagittal maximal de l'épiphyse distale	Thomas 2011
Fibula	Fi1	Longueur maximale	Fazekas et Kósa 1978
	Fi2	Diamètre maximal de l'extrémité proximale	Thomas 2011
	Fi3	Diamètre maximal de l'extrémité distale	Thomas 2011
	Fi4	Périmètre au milieu de la diaphyse	Duday <i>et al.</i> 1995
	Fiepi1	Diamètre maximal de l'épiphyse proximale	Thomas 2011
Talus	Tal1	Longueur maximale	Duday <i>et al.</i> 1995
	Tal2	Largeur maximale	Duday <i>et al.</i> 1995
Calcaneús	Cal1	Longueur maximale	Thomas 2011
MTT 1 à 5	MTT	Longueur maximale	Fazekas et Kósa 1978

Annexe 13 : liste des indices crâniens effectués sur les individus adultes et de taille adulte d'après Bräuer (1988)

Indice horizontal (M.I1)

M8/M1x100

≤74,9	Dolichocrâne (plus long que large)
75,0-79,9	Mésocrâne (aussi long que large)
≥80,0	Brachocrâne (plus large que long)

Indice hauteur/longueur (M.I4)

M20/M1x100

≤57,9	Chamaecrâne
58,0-62,9	Orthocrâne
≥63,0	Hypsocrâne

Indice hauteur/largeur (M.I5)

M20/M8x100

≤79,9	Tapéinocrâne
80,0-85,9	Métrioocrâne
≥86,0	Acrocrâne

Capacité crânienne

Sexe masculin : $0,000365 \times M8 \times M1 \times M20 + 359,34$

Sexe féminin : $0,000375 \times M8 \times M1 \times M20 + 296,4$

Sexe indéterminé : $0,000370 \times M8 \times M1 \times M20 + 328$

≤1149,9	Microcéphalie
1150,0-1449,9	Petite capacité
1450,0-1649,9	Moyenne capacité
1650,0-1949,9	Grande capacité
≥1950,0	Macrocéphalie

Indice frontal transverse (M.I12)

M9/M10x100

≤79,9	Crêtes frontales divergentes
80,0-99,9	Crêtes frontales intermédiaires
≥100,0	Crêtes frontales parallèles

Indice fronto-pariétal transverse (M.I13)

M9/M8x100

≤65,9	Sténométope (front étroit)
66,0-69,9	Métriométope (front moyen)
≥70,0	Eurymétope (front large)

Indice fronto-sagittal (M.I22)

M29/M26x100

≤79,9

80,0-84,9

85,0-89,9

90,0-94,9

95,0-99,9

≥100,0

Indice pariéto-sagittal (M.I24)

M30/M27x100

80,0-84,9

85,0-89,9

90,0-94,9

95,0-99,9

≥100,0

Indice occipito-sagittal (M.I25)

M31/M28x100

≤79,9

80,0-84,9

85,0-89,9

90,0-94,9

Indice orbitaire (M.I42)

M52/M51x100

≤75,9 Chamaeconque (orbite large)

76,0-84,9 Mésoconque (orbite moyenne)

≥85,0 Hypsiconque (orbite étroite)

Indice nasal (M.I48)

M54/M55x100

≤46,9 Leptorhinien (ouverture nasale étroite)

47,0-50,9 Mésorhinien (ouverture nasale moyenne)

≥51,0 Chamaerhinien (ouverture nasale large)

Indice palatin (M.I58)

M63/M62x100

≤79,9 Leptostaphylin

80,0-84,9 Mésostaphylin

≥85,0 Brachystaphylin

Indice mandibulaire (M.I62)

M68/M65x100

≤97,9 Dolichosténomandibulaire ≤84,9 Brachygnathe

98,0-104,9 Mésomandibulaire 85,0-89,9 Mésognathe

≥105,0 Brachyeurymandibulaire ≥90,0 Dolichognathe

Annexe 14 : liste des indices infracrâniens effectués sur les individus adultes et de taille adulte d'après Bräuer (1988)

Fémur Pilastric

FM6/FM7*100

<100,0 Nul

100,0-

109,9 Faible

110,0-

119 Moyen

≥120,0 Fort

Fémur Platymérie

FM10a/FM9a*100

<75,0 Hyperplatymérie

75,0-84,9 Platymérie

85,0-99,9 Eurymérie

≥100,0 Sténomère

Fémur Indice de la tête

FM19/FM18*100

90,0-94,9

95,0-99,9

100,0-

104,9

105,0-

109,9

Fémur Indice de robustesse 1

(FM6+FM7)/FM2*100

11,0-11,9

12,0-12,9

13,0-13,9

Fémur Indice de robustesse 2

FM8/FM2*100

19,0-19,9

20,0-20,9

21,0-21,9

Tibia Cnémie

TM9a/TM8a*100

<55,0 Hypercnémie

55,0-62,9 Platycnémie

63,0-69,9 Mésocnémie

≥70,0 Eurycnémie

Tibia Indice de robustesse
TM10b/TM1*100
19,0-19,9
20,0-20,9
21,0-21,9
22,0-22,9

Tibia Indice crural
TM1/FM2*100
82,0-82,9
83,0-83,9
84,0-84,9
85,0-85,9

Humérus Indice diaphysaire
HM6/HM5*100
<60,0
60,0-64,9
65,0-69,9
70,0-74,9
75,0-79,9
80,0-84,9
85,0-89,9
90,0-94,9

Humérus Indice de robustesse
HM7/HM1*100
20,0-20,9
21,0-21,9
22,0-22,9

Radius Indice diaphysaire
RM5/RM4*100
<60,0
60,0-64,9
65,0-69,9
70,0-74,9
75,0-79,9
80,0-84,9
85,0-89,9
90,0-94,9
95,0-99,9

Radius Indice de robustesse

RadPMN/RM1*100

16,0-16,9

17,0-17,9

18,0-18,9

19,0-19,9

>20,0

Ulna Indice de robustesse

UM3/UM2*100

16,0-17,9

18,0-19,9

20,0-21,9

22,0-23,9

Annexe 15 : liste des variations anatomiques non métriques crâniennes

G = Gemmerich 1999 ; HDS = Hauser et De Stefano 1989 ; BB = Berry et Berry 1967 ; T = Thomas 2011

* origine génétique privilégiée

Variation non observable sur l'ensemble du corpus

Os	Code	Caractère	Codage	Présent	Référence
Voûte	A1	Os suturaire sagittal	0=absent, 1=présent		G21, HDS pl. II
	A2	Os suturaire coronal	0=absent, 1=présent		G22, HDS pl. II, BB7
	A3	Os fontanellaire au bregma	0=absent, 1=présent		G23, HDS pl. II, BB5
	A4	Amincissement bi-pariétal*	0=absent, 1=léger, 2=marqué	≥1	G24, HDS pl. XVIII a, b
	A5	Foramen pariétal*	0=absent, 1=présent		G25, HDS pl. XII a-g, BB4
	A6	Os fontanellaire au lambda	0=absent, 1=présent		G59, HDS pl. XVI fig. 15 a-d, BB2
	A7	Os interpariétal (os des Incas, ≥2cm)	0=absent, 1=partiel, 2=complet, 3=multiple	≥1	G60, HDS pl. XVI b-d, f, fig. 15 h-w
	A8	Os préinterpariétal	0=absent, 1=présent		G61
	A9	Os suturaire lambdoïde*?	0=absent, 1=présent		G62, HDS pl. XVI fig. 15 a-d, BB3
	A10	Suture occipitale transverse	0=absent, 1=présent		G63
	A11	Suture Mendosa	0=absent, 1=présent		G64, HDS pl. XXVIII c, d, fig. 15 e-g
	A12	Processus rétro-mastoïdien	0=absent, 1=présent		G65, HDS pl. XVII a, fig. 16
	A13	Ligne nucale suprême	0=absent, 1=présent		G66, HDS pl. XVII a, b, BB1
	A14	Torus occipital transverse	0=absent, 1=présent		G67
	A15	Foramen squameux inférieur	0=absent, 1=présent		G68, HDS pl. V, IX h, XXIX e
	A16	Foramen squameux supérieur	0=absent, 1=présent		G69, HDS pl. V, XXVIII a
	A17	Écaille du temporal bipartite	0=absent, 1=présent		G70, HDS pl. V, XXVIII b, XXIX a
	A18	Processus pariétal de l'écaille du temporal	0=absent, 1=présent		G71, HDS pl. V, XXVIII a
	A19	Synostose squamo-pariétale	0=absent, 1=présent		G72
	A20	Os suturaire à la partie squameuse du temporal	0=absent, 1=présent		G73, HDS pl. V, fig. 33 a, I
	A21	Articulation fronto-temporale	0=en H, 1=en K, 2=en X	≥1	G74, HDS pl. XXXI j, fig. 33 b, a-d, BB9
	A22	Os fontanellaire au ptériorion (épiptérique)	0=absent, 1=présent		G75, HDS pl. XXXI e-i, fig. 33 a, A-H, BB8
	A23	Épine supraméatique	0=absent, 1=présent		G76, HDS pl. XXVII a-c, fig. 31
	A24	Dépression supraméatique	0=absent, 1=présent		G77, HDS pl. XXVII a-c, fig. 31
	A25	Suture squamo-mastoïdienne	0=absent, 1=partiel, 2=complet	≥1	G78, HDS pl. XXIX, fig. 32
	A26	Foramen mastoïdien absent	0=présent, 1=absent		G79, HDS pl. XXX, BB15
	A27	Os suturaire occipito-mastoïdien	0=absent, 1=présent		G81, HDS pl. XXVIII c, e, XXIX b
	A28	Os fontanellaire à l'astériorion	0=absent, 1=présent		G82, HDS pl. XXVIII c, e, XXIX b, BB11
	A29	Foramen pariétal inférieur	0=absent, 1=présent		G83, HDS pl. V, XXVIII a
	A30	Os pariétal bipartite*	0=absent, 1=présent		G84, HDS pl. V

	A31	Os à l'incisure pariétale*	0=absent, 1=présent			G85, HDS pl. XXIX b-h, BB10
	A32	Torus du canal auditif externe**	0=absent, 1=présent			HDS pl. XXVII a-c, BB12
Maxillaire	A33	Suture incisive	0=absent, 1=partiel, 2=complet	≥1		G26
	A34	Foramen palatin mineur accessoire	0=absent, 1=présent			G27, HDS pl. XXV, XXVI b-e, fig. 28, BB22
	A35	Suture palatine transverse	0=absent, 1=partiel, 2=complet	≥1		G28, HDS pl. XXV, XXVI, fig. 30
	A36	Os médiopalatin antérieur	0=absent, 1=partiel, 2=complet	≥1		G29
	A37	Épine palatine	0=absent, 1=présent			T
	A38	Pont palatin	0=absent, 1=unique, 2=multiple	≥1		G30, HDS pl. XXV b, e, g, h, XXVI e, fig. 29
	A39	Torus palatin*	0=absent, 1=léger, 2=marqué, 3=exhubérant	≥2		G33, HDS pl. XXVI, BB23
	A40	Torus maxillaire*	0=absent, 1=léger, 2=marqué, 3=exhubérant	≥1		G34, HDS pl. XXVII f, g, BB24
	A41	Tubeurcle pharyngien*	0=absent, 1=présent			G35, HDS pl. XX, fig. 23
	A42	Fossette pharyngienne*	0=absent, 1=présent			G36, HDS pl. XX b, e, f, h, fig. 24
Base	A43	Tubeurcle précondyloïdial*	0=absent, 1=présent			G38, HDS pl. XIX g, XX f, h, fig. 22, BB18
	A44	Canal basilaire médian	0=absent, 1=présent			G39, HDS pl. XIX b, fig. 24, 25
	A45	Canal condyloïdial antérieur (hypoglosse) bipartite ou multiple*	0=absent, 1= partiel, 2=bipartite, 3=multiple	≥1		G40, HDS pl. XXI, fig. 18, BB19
	A46	Canal condyloïdial intermédiaire*	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1		G41, HDS pl. XIX d, e, fig. 19
	A47	Canal condyloïdial postérieur*	0=absent, 1=présent			G42, HDS pl. XVII c-h, BB16
	A48	Facette condyloïdiale bipartite*	0=absent, 1=présent			G43, HDS pl. XIX f, g, XX e, g, BB17
	A49	Processus paracondyloïdial	0=absent, 1=présent			G44, HDS pl. XIX d, g, fig. 20
	A50	Foramen occipital	0=absent, 1=présent			HDS pl. IV, XIX i
	A52	Canal crânio-pharyngien	0=absent, 1=présent			G46, HDS pl. XIX a, fig. 24
	A53	Foramen veineux (de Vésale)	0=absent, 1=fermeture partielle, 2=fermeture complète	≥1		G47, HDS pl. XXIII b-g, fig. 26 b
Spénoïde	A54	Foramen ovale vers <i>lacerum</i> incomplet	0=absent, 1=ouverture partielle, 2=ouverture complète	≥1		G48, HDS pl. XXIII a-h, fig. 26 a, BB20
	A55	Foramen ovale vers <i>spinousum</i> incomplet	0=absent, 1=ouverture partielle, 2=ouverture complète	≥1		G48, HDS pl. XXIII a-h, fig. 26 a, BB20
	A56	Foramen épineux (<i>spinousum</i>) incomplet	0=absent, 1=ouverture partielle, 2=ouverture complète	≥1		G49, HDS pl. XXIII a-h, BB21
	A57	Épine ptérygo-alalaire (sur le foramen ovale)	0=absent, 1=présent			G50, HDS pl. XXIV, fig. 27
	A58	Pont ptérygo-alalaire	0=absent, 1=présent			G51, HDS pl. XXIV g-l, fig. 27
	A59	Épine ptérygo-spinale (sur le foramen épineux)	0=absent, 1=présent			HDS pl. XXIV, fig. 27
	A60	Pont ptérygo-spinal (civini)	0=absent, 1=présent			G52, HDS pl. XXIV d-f, fig. 27
	A61	Pont clinodien	0=absent, 1=présent			G53, HDS pl. XXIV a-c, fig. 27
	A62	Foramen de la fosse mandibulaire	0=absent, 1=présent			G54
	Temporal	A63	Foramen rétro-articulaire (postglenoïde, jugulaire)	0=absent, 1=présent		

Face	A64	Pont du foramen jugulaire	0=absent, 1=présent		G56, HDS pl. XIX f, h, fig. 21
	A65	Foramen de Huschke	0=absent, 1=présent		G58, HDS pl. XXII, BB13
	B1	Suture métopique (0<2cm, 1≥2cm)*	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1	G1, HDS pl. VI a-g, fig. 7 a, b, 8 a, BB6
	B2	Fissure métopique	0=absent, 1=présent		G2, HDS pl. X c, fig. 9 a, b
	B3	Sillon frontal	0=absent, 1=présent		G3, HDS pl. VII a, b
	B4	Suture supra-nasale	0=absent, 1=présent		G4, HDS pl. VI h, i, fig. 8 a, b
	B5	Foramen nasal	0=absent, 1=présent		G5, HDS pl. IX g-j
	B6	Foramen supra-orbitaire (latéral ou médian)	0=absent, 1=présent		G6, HDS pl. VII-VIII, fig. 10, BB26
	B7	Foramen supra-trochléaire (foramen frontal)	0=absent, 1=présent		G7, HDS pl. VII-VIII, fig. 10, BB27
	B8	Incisure supra-orbitaire médiane*	0=absent, 1=présent		G8, HDS pl. VII-VIII, fig. 10
	B9	Incisure supra-trochléaire	0=absent, 1=présent		G9, HDS pl. VII-VIII, fig. 10
	B10	Fissure infra-orbitaire	0=absent, 1=présent		G10, HDS pl. IX c, d, X a-h, fig. 11 a-c
	B11	Foramen infra-orbitaire accessoire	0=absent, 1=présent		G11, HDS pl. X, fig. 12 a-d, BB30
	B12	Foramen ethmoïdal postérieur absent	0=absent, 1=présent		G12, HDS pl. IX a-c, BB29
	B13	Foramen ethmoïdal antérieur extrasutural	0=absent, 1=présent		G13, HDS pl. IX a-c, BB28
Mandibule	B14	Canal optique accessoire	0=absent, 1=présent		G14
	B15	Épine trochléaire	0=absent, 1=présent		G15, HDS pl. IX e, f
	B16	Os zygomatique bipartite (os <i>japonicum</i>)	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1	G16, HDS pl. XXXI c, d, fig. 34
	B17	Foramen zygomatico-facial accessoire	0=absent, 1=présent		G17, HDS pl. XXXI a-d, fig. 35
	B18	Foramen zygomatico-facial absent	0=présent, 1=absent		G18, HDS pl. XXXI a-d, fig. 35, BB25
	B19	Tubercule zygomaxillaire	0=absent, 1=présent		G19, HDS pl. XI, fig. 13
	B20	Tubercule marginal de l'os zygomatique	0=absent, 1=léger, 2=marqué	≥1	G20, HDS pl. XXXII, fig. 36
	C1	Foramen mentonnier multiple	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1	G86, HDS pl. XXXIII b, XXIX a
	C2	Foramen mentonnier accessoire	0=absent, 1=présent		G87, HDS pl. XXXIII b, XXIX a
	C3	Foramen mentonnier absent	0=absent, 1=présent		G88, HDS pl. XXXIII b, XXIX a
	C4	Orifice du canal de Robinson	0=absent, 1=présent		G89, HDS fig. 39
	C5	Foramen rétro-molaire	0=absent, 1=présent		G90, HDS fig. 39
	C6	Torus mandibulaire interne*	0=absent, 1=léger, 2=marqué	≥1	G91, HDS pl. XXVII d, e
	C7	Épine mentonnière (apophyse génie)	0=absent, 1=léger, 2=marqué	≥1	G93, HDS pl. XXXIII a-d, fig. 38
	C8	Foramen génien	0=absent, 1=présent		G94, HDS pl. XXXIII a-d, fig. 38
C9	Canalicules inter-incisifs	0=absent, 1=présent		G95	
C10	Foramen molaire	0=absent, 1=présent		G96, HDS fig. 39	
C11	Foramen de Serres	0=absent, 1=présent		G97, HDS fig. 39	
C12	Pont mylo-hyoïdien*	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1	G98, HDS pl. XXXIII e, f, fig. 37	
C13	Condyle mandibulaire bipartite	0=absent, 1=présent		G99	
C14	Canal de l'arête temporale	0=absent, 1=présent		G100	
C15	Tubercule subcondyalaire	0=absent, 1=présent		T	

Annexe 16 : liste des variations anatomiques non métriques dentaires

ST = Scott et Turner 1997 ; G = Gemmerich 1999 ; B = Bocquentin 2003 ; TNS = Turner, Nichol et Scott 1991 ; WT = Wu et Turner 1993
 * origine génétique privilégiée

Dent	Code	Caractère	Codage	Présent	Référence
I1 sup	UI1PEL	Incisive en pelle*	(0-1)=absent, (2-3)=léger, (4-6)=marqué	≥2	ST p. 27, TNS p. 14-15
	UI1DPEL	Incisive en double pelle*	(0-2)=absent, (3-6)=présent	≥3	ST p. 27, TNS p. 15
	UI1TD	Tubercule dentaire*	(1)=absent, (2)=léger, (3-4)=marqué, (5-6)=très marqué	≥2	ST p. 27-28
	UI1SCR	Sillon coronoradiculaire*	0=absent, 1=présent		ST p. 29-30, TNS p. 16
	UI1AIL	Incisive en aile*	0=absent, 1=présent		ST p. 30, TNS p. 14
	UI1CLB	Convexité labiale*	(0-1)=absent, (2)=léger, (3-4)=marqué	≥2	TNS p. 15
	UI2PEL	Incisive en pelle*	(0-1)=absent, (2-3)=léger, (4-7)=marqué	≥2	ST p. 27, TNS p. 14-15
	UI2DPEL	Incisive en double pelle*	(0-2)=absent, (3-6)=présent	≥3	ST p. 27, TNS p. 15
	UI2TD	Tubercule dentaire*	(1)=absent, (2)=léger, (3-4)=marqué, (5-6)=très marqué	≥2	ST p. 27-28
	UI2SCR	Sillon coronoradiculaire*	0=absent, 1=présent		ST p. 29
I2 sup	UI2CHE	Incisive en cheville*	0=taille normale, 1=taille réduite, 2=forme en cheville	≥2	ST p. 32, TNS p. 20
	UI2DIM	Incisive diminutive*	0=taille normale, 1=taille réduite	≥1	ST p. 32, TNS p. 20
	UI2T	Incisive en T*	0=forme normale, 1=forme en T	≥1	ST p. 32, TNS p. 20
	UI2TON	Incisive en tonneau*	0=forme normale, 1=forme en tonneau	≥1	ST p. 32
	UI2CLB	Convexité labiale*	(0-1)=absent, (2)=léger, (3-4)=marqué	≥2	TNS p. 15
	UI2AGE	Agénésie*	0=présent, 1=absent		TNS p. 20
	UCPEL	Canine en pelle*	(0-1)=absent, (2-3)=léger, (4-6)=marqué	≥2	ST p. 27, TNS p. 14-15
	UCDPEL	Canine en double pelle*	(0-2)=absent, (3-6)=présent	≥3	ST p. 27, TNS p. 15
	UCTD	Tubercule dentaire*	(1)=absent, (2)=léger, (3-4)=marqué, (5-6)=très marqué	≥2	ST p. 27-28
	UCCM	Crête mésiale*	(0-1)=absent, (2)=léger, (3)=marqué, coalescence, crête et tubercule	≥2	ST p. 32
C sup	UCCAD	Crête accessoire distale*	(0-1)=absent, (2-5)=présent	≥2	ST p. 33
	UPICAP	Crête accessoire du paracone*	0=absent, 1=mésial, 2=distal, 3=mésial et distal	≥1	ST p. 34
	UPI1M	Tubercule marginal*	0=absent, 1=mésial, 2=distal, 3=mésial et distal	≥1	ST p. 35
	UIPIO	Odontome*	0=absent, 1=présent		ST p. 35-36
	UPI1CDS	Crête disto-sagittale*	0=absent, 1=présent		ST p. 37-38, TNS p. 18
	UPI1R	Racine double ou triple*	0=une racine, 1=deux racines, 2=trois racines	≥1	ST p. 39
	UPIPEL	Prémolaire en pelle*	0=absent, 1=présent		TNS p. 15

P2 sup	UP1CAC	Cuspide accessoire mésiale ou distale*	0=absent, 1=présent		TNS p. 17
	UP1H	Hypocone*	0=hypocone absent, 1=hypocone présent		TNS p. 17
	UPIEE	Extension de l'émail interradiculaire*	0=absent, 1=présent (léger ou marqué, face linguale ou vestibulaire)		TNS p. 19
	UP2CAP	Crête accessoire du paracone*	0=absent, 1=mésial, 2=distal, 3=mésial et distal	≥1	ST p. 34
	UP2TM	Tubercule marginal*	0=absent, 1=mésial, 2=distal, 3=mésial et distal	≥1	ST p. 35
	UP2O	Odontome*	0=absent, 1=présent		ST p. 35-36
	UP2R	Racine double ou triple*	0=une racine, 1=deux racines, 2=trois racines	≥1	ST p. 39
	UP2CAC	Cuspide accessoire mésiale ou distale*	0=absent, 1=présent		TNS p. 17
	UP2H	Hypocone*	0=hypocone absent, 1=hypocone présent		TNS p. 17
	UP2EE	Extension de l'émail interradiculaire*	0=absent, 1=présent (léger ou marqué, face linguale ou vestibulaire)		TNS p. 19
M1 sup	UP2AGE	Agénésie*	0=présent, 1=absent		TNS p. 20
	UM1H	Hypocone (cuspidé 4)*	(0-2)=absent, (3-5)=présent	≥3	ST p. 40-41
	UM1TC	Tubercule de Carabelli*	(0-1)=absent, (2-4, A-B)=fossette, (5-7, C-D)=tubercule	≥2	ST p. 42-44
	UM1MU	Métaconule (cuspidé 5)*	(0)=absent, (1-5)=présent	≥1	ST p. 44-45
	UM1TMA	Tubercule mésial accessoire*	0=absent, 1=un tubercule, 2=deux tubercules	≥1	ST p. 45-46
	UM1P	Parastyle*	(0)=absent, (1)=fossette, (2-5)=tubercule	≥1	ST p. 46-47
	UM1EE	Extension de l'émail interradiculaire*	0=absent, 1=présent (léger ou marqué, face linguale ou vestibulaire)		ST p. 47-48
	UM1R	Racine simple ou double*	0=trois racines, 1=une racine, 2=deux racines	≥1	ST p. 48, TNS p. 20
	UM1M	Métacone (cuspidé 3)	(0)=absent, (1)=fossette, (2-5)=tubercule	≥1	TNS p. 18
	UM2H	Hypocone (cuspidé 4)*	(0-2)=absent, (3-5)=présent	≥3	ST p. 40-41
M2 sup	UM2TC	Tubercule de Carabelli*	(0-1)=absent, (2-4, A-B)=fossette, (5-7, C-D)=tubercule	≥2	ST p. 42-44
	UM2MU	Métaconule (cuspidé 5)*	(0)=absent, (1-5)=présent	≥1	ST p. 44-45
	UM2TMA	Tubercule mésial accessoire*	0=absent, 1=un tubercule, 2=deux tubercules	≥1	ST p. 45-46
	UM2P	Parastyle*	(0)=absent, (1)=fossette, (2-5)=tubercule	≥1	ST p. 46-47
	UM2EE	Extension de l'émail interradiculaire*	0=absent, 1=présent (léger ou marqué, face linguale ou vestibulaire)		ST p. 47-48
	UM2R	Racine simple ou double*	0=trois racines, 1=une racine, 2=deux racines	≥1	ST p. 48, TNS p. 20
	UM2M	Métacone (cuspidé 3)	(0)=absent, (1)=fossette, (2-5)=tubercule	≥1	TNS p. 18
	UM3H	Hypocone (cuspidé 4)*	(0-2)=absent, (3-5)=présent	≥3	ST p. 40-41
	UM3TC	Tubercule de Carabelli*	(0-1)=absent, (2-4, A-B)=fossette, (5-7, C-D)=tubercule	≥2	ST p. 42-44
	UM3MU	Métaconule (cuspidé 5)*	(0)=absent, (1-5)=présent	≥1	ST p. 44-45
M3 sup	UM3TMA	Tubercule mésial accessoire*	0=absent, 1=un tubercule, 2=deux tubercules	≥1	ST p. 45-46
	UM3P	Parastyle*	(0)=absent, (1)=fossette, (2-5)=tubercule	≥1	ST p. 46-47
	UM3EE	Extension de l'émail interradiculaire*	0=absent, 1=présent (léger ou marqué, face linguale ou vestibulaire)		ST p. 47-48
	UM3R	Racine simple ou double*	0=trois racines, 1=une racine, 2=deux racines	≥1	ST p. 48, TNS p. 20
	UM3M	Métacone (cuspidé 3)*	(0)=absent, (1)=fossette, (2-5)=tubercule	≥1	TNS p. 18
	UM3CHE	Molaire en cheville*	0=taille normale, 1=diamètre bucco-lingual = 7-10 mm, 2=diamètre bucco-lingual < 7 mm	≥2	TNS p. 21

	UM3AGE	Agénésie*	0=présent, 1=absent	G32
I2 inf	LI1PEL	Incisive en pelle*	(0-1)=absent, (2-3)=léger, (4-6)=marqué	ST p. 27, TNS p. 14-15
	LI1DPEL	Incisive en double pelle*	(0-2)=absent, (3-6)=présent	ST p. 27, TNS p. 15
	LI1AIL	Incisive en aile*	0=présent, 1=absent	ST p. 30, TNS p. 14
	LI1AGE	Agénésie*	0=présent, 1=absent	TNS p. 20
	LI2PEL	Incisive en pelle*	(0-1)=absent, (2-3)=léger, (4-7)=marqué	ST p. 27, TNS p. 14-15
C inf	LI2DPEL	Incisive en double pelle*	(0-1)=absent, (2-3)=léger, (4-6)=marqué	ST p. 27, TNS p. 15
	LCCAD	Crête accessoire distale*	(0-1)=absent, (2-5)=présent	ST p. 33
	LCRD	Racine double*	0=absent, 1=présent	ST p. 33-34
	LP1CAP	Crête accessoire du protoconide*	0=absent, 1=mésial, 2=distal, 3=mésial et distal	ST p. 34
	LP1O	Odontome*	0=absent, 1=présent	ST p. 35-36
P1 inf	LP1CLM	Cuspide linguale multiple*	0=une cuspide (A), 1=deux cuspides (B)	ST p. 38-39
	LP1RT	Racine de Tomes*	(0-1)=absent, (2-3)=léger, (4-5)=marqué	ST p. 39-40, TNS p. 24
	LP1TMD	Tubercule marginal distal*	0=absent, 1=présent	B
	LP2CAP	Crête accessoire du protoconide*	0=absent, 1=mésial, 2=distal, 3=mésial et distal	ST p. 34
	LP2O	Odontome*	0=absent, 1=présent	ST p. 35-36
P2 inf	LP2CLM	Cuspide linguale multiple*	0=une cuspide (A), 1=deux cuspides (B)	ST p. 38-39
	LP2AGE	Agénésie*	0=présent, 1=absent	TNS p. 20
	LM1HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	(0)=absent, (1-5)=présent	ST p. 48-49
	LM1GP	Groove pattern en Y*	0=en X (contact cuspide 1 et 4), 1=en Y (contact cuspide 2 et 3)	ST p. 49-51
	LM1EU	Entoconulide (cuspide 6)*	(0-1)=absent, (2-5)=présent	ST p. 51-52
M1 inf	LM1MU	Métaconulide (cuspide 7)*	(0-1)=absent, (1A-4)=présent	ST p. 52-53
	LM1TB	Protostylide (tubercule de Bolk)*	(0-3)=absent, (4)=fossette, (5-7)=cuspide	ST p. 53-54
	LM1DW	<i>Deflecting wrinkle*</i>	0=crête droite, 1=crête droite avec constriction, 2=crête déviée distalement (pas de contact avec l'entoconide), 3=crête déviée distalement (contact avec l'entoconide)	ST p. 54-55, TNS p. 23
	LM1FA	Fovéa antérieure*	(0-1)=absent, (2-4)=présent	ST p. 55-56
	LM1CDT	Crête distale du trigonide*	0=absent, 1=présent	ST p. 56, TNS p. 23
M2 inf	LM1TR	Triple racine*	0=deux racines, 1=trois racines	ST p. 57-58
	LM1CMT	Crête moyenne du trigonide*	0=absent, 1=présent	WT
	LM2HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	(0)=absent, (1-5)=présent	ST p. 48-49
	LM2GP	Groove pattern en Y*	0=en X (contact cuspide 1 et 4), 1=en Y (contact cuspide 2 et 3)	ST p. 49-51
	LM2EU	Entoconulide (cuspide 6)*	(0-1)=absent, (2-5)=présent	ST p. 51-52
	LM2MU	Métaconulide (cuspide 7)*	(0-1)=absent, (1A-4)=présent	ST p. 52-53

LM2TB	Protostylide (tubercule de Bolk)*	(0-3)=absent, (4)=fossète, (5-7)=cuspidé	≥4	ST p. 53-54
LM2DW	<i>Deflecting wrinkle</i> *	0=crête droite, 1=crête droite avec constriction, 2=crête déviée distalement (pas de contact avec l'entococonide), 3=crête déviée distalement (contact avec l'entococonide)	≥2	ST p. 54-55, TNS p. 23
LM2FA	Fovéa antérieure*	(0-1)=absent, (2-4)=présent	≥2	ST p. 55-56
LM2CDT	Crête distale du trigonide*	0=absent, 1=présent		ST p. 56, TNS p. 23
LM2TR	Triple racine*	0=deux racines, 1=trois racines		ST p. 57-58
LM2CMT	Crête moyenne du trigonide*	0=absent, 1=présent		WT
LM3HU	Hypoconulide (cuspidé 5)*	(0)=absent, (1-5)=présent	≥1	ST p. 48-49
LM3GP	<i>Groove pattern</i> en Y*	0=en X (contact cuspidé 1 et 4), 1=en Y (contact cuspidé 2 et 3)		ST p. 49-51
LM3EU	Entoconulide (cuspidé 6)*	(0-1)=absent, (2-5)=présent	≥2	ST p. 51-52
LM3MU	Métaconulide (cuspidé 7)*	(0-1)=absent, (1A-4)=présent	≥1A	ST p. 52-53
LM3TB	Protostylide (tubercule de Bolk)*	(0-3)=absent, (4)=fossète, (5-7)=cuspidé	≥4	ST p. 53-54
LM3DW	<i>Deflecting wrinkle</i> *	0=crête droite, 1=crête droite avec constriction, 2=crête déviée distalement (pas de contact avec l'entococonide), 3=crête déviée distalement (contact avec l'entococonide)	≥2	ST p. 54-55, TNS p. 23
LM3FA	Fovéa antérieure*	(0-1)=absent, (2-4)=présent	≥2	ST p. 55-56
LM3CDT	Crête distale du trigonide*	0=absent, 1=présent		ST p. 56, TNS p. 23
LM3TR	Triple racine*	0=deux racines, 1=trois racines		ST p. 57-58
LM3AT	Angle torsomolaire*	0=absent, 1=présent		TNS p. 26
LM3CMT	Crête moyenne du trigonide*	0=absent, 1=présent		WT
LM3AGE	Agénésie*	0=présent, 1=absent		G92

M3 inf

Annexe 17 : liste des variations anatomiques non métriques infracrâniennes

G = Gemmerich 1999 ; S=Saunders 1978 ; F=Finnegan 1978 ; LD=Le Double 1912 ; C=Crubézy 1988 ; B = Bocquentin 2003 ; T = Thomas 2011 ; D = Debono 2006 ; DP = Debono et Perrot 2007 ; V = Voisin 2011

* origine génétique privilégiée ; ** origine fonctionnelle privilégiée

■ Variation non observable sur l'ensemble du corpus

Os	Code	Caractère	Codage	Présent	Référence
	D1	Facette articulaire supérieure bipartite	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1	S pl. 25, F27, G101
	D2	Arc antérieur bifide	0=absent, 1=présent		S pl. 32, G107
	D3	Occipitalisation	0=absent, 1=présent		G108
Atlas	D4	Pont postérieur*	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1	S pl. 25, 28, F28, G103
	D5	Pont latéral*	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1	S pl. 26, 27, F29, G104
	D6	Pont-rétro-articulaire*	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1	S pl. 29, G105
	D7	Foramen transverse bipartite	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1	F30, G102
	D8	Foramen transverse incomplet	0=absent, 1=présent		S pl. 30
Axis	D9	<i>Spina bifida</i> (arc postérieur bifide)*	0=absent, 1=présent		S pl. 31, G106
	D10	Foramen transverse bipartite	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1	G109
	D11	Ossification du ligament apical	0=absent, 1=présent		S pl. 33, 34, G110
VC	D12	Foramen transverse bipartite	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1	S pl. 35
	D13	<i>Spina bifida</i> *	0=absent, 1=présent		LD, D44
VT	D14	<i>Spina bifida</i> *	0=absent, 1=présent		LD
VL	D15	Spondylolyse*	0=absent, 1=présent		LD, S fig. 20 k, D45
	D16	Anomalie de nombre	0=absent, 1=présent		LD
Sacrum	D17	<i>Spina bifida</i> *	0=absent, 1=présent		S pl. 36, D46
	D18	Fusion sacrum-coccyx	0=absent, 1=présent		T
	D19	Facette sacrée accessoire	0=absent, 1=présent		F13
Clavicule	E1	Insertion en fosse du ligament costo-claviculaire**	0=absent, 1=présent		S pl. 1
	E2	Facette articulaire coraco-claviculaire**	0=absent, 1=présent		S pl. 2
	E3	Facette articulaire acromio-claviculaire (supérieure)	0=absent, 1=présent		B
	E4	Foramen supraclaviculaire (perforation de la clavicule)*	0=absent, 1=présent		S fig. 18 a, D22
Scapula	E5	Os acromial**	0=absent, 1=présent		S pl. 3, D23
	E6	Foramen suprascapulaire	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1	S pl. 3, 4, F15
	E7	Facette acromiale	0=absent, 1=présent		S pl. 5, F14
	E8	Sillon circonflexe	0=absent, 1=présent		S pl. 6, F16
	E9	Extension de la cavité glénoïde	0=absent, 1=présent		S fig. 18 b
Sternum	E10	Perforation sternale*	0=absent, 1=présent		S pl. 37, D43

E11	Perforation xiphoïde			0=absent, 1=présent		
F1	Perforation olécrânienne*			0=absent, 1=présent		S pl. 8, F10, D26, 27
F2	Processus supra-condylaire (apophyse sus-épitrochléenne)*			0=absent, 1=présent		S fig. 18 c, F9, D25
F3	Insertion en fosse du grand pectoral (latérale)**			0=absent, 1=présent		S pl. 7, D47, 48
F4	Insertion en fosse du grand rond (médiale)**			0=absent, 1=présent		S pl. 7
F5	Processus de la fosse coronoïde			0=absent, 1=présent		S fig. 18 d
F6	Ptère de l'humérus			0=absent, 1=présent		D24
F7	Translucidité du septum huméral			0=absent, 1=présent		D29
F8	Tunnel sus-épitrochléen			0=absent, 1=partiel, 2=complet	≥1	D30, 31
G1	Position antérieure de la tubérosité bicipitale du radius**			0=médiale, 1=antéro-médiale, 2=antérieure	≥1	DP20
H1	Tubérosité distale			0=absent, 1=présent		S fig. 18 e
H2	Surface trochléaire double			0=absent, 1=présent		V
I1	Marque acétabulaire			0=absent, 1=présent		S pl. 10, F11
I2	Absence de tubercule du pubis			0=absent, 1=présent		B
I4	Facette sacrée accessoire			0=absent, 1=présent		S pl. 11, F13
J1	Fosse de Allen**			0=absent, 1=présent		S pl. 14, 15, F1, D32
J2	Facette de Poirier (extension de la surface articulaire)**			0=absent, 1=présent		S pl. 16, F2, D33
J3	Empreinte iliaque (empreinte de Poirier, plaque)**			0=absent, 1=présent		F3, D34
J4	Fosse hypotrochantérique			0=absent, 1=présent		S fig. 19 g, F4, D36
J5	Exostose (tubercule) dans la fosse trochantérique			0=absent, 1=présent		S pl. 12, F5
J6	Troisième trochanter*			0=absent, 1=présent		S pl. 13, F6, D35
J7	Pilier latéral			0=absent, 1=présent		T
J8	Fosse gastrocnémique médiale			0=absent, 1=présent		S fig. 19 f
J9	Crête fessière**			0=absent, 1=présent		D37
K1	Encoche latérale (<i>vastus notch</i>)*			0=absent, 1=présent		S pl. 17, F17, D39
K2	<i>Vastus fossa</i>			0=absent, 1=présent		F18
K3	Patella bipartite (<i>emarginata</i>)*			0=absent, 1=présent		S pl. 18, 19, F19, D38
L1	Insertion du muscle soléaire en fosse			0=absent, 1=présent		T
L2	Tubercule de Gerdy			0=absent, 1=présent		D40
L3	Facette d'accroupissement (médiale ou latérale)**			0=absent, 1=présent		S pl. 41-44, fig. 20 j, F7-8
M1	Os trigone (processus de Stieda)*			0=absent, 1=présent		S pl. 45-48, F20, D41
M2	Facette d'accroupissement (médiale)**			0=absent, 1=présent		F21
M3	Surface articulaire inférieure			0=absent, 1=présent		F23
M4	Facette antérieure en sablier			0=absent, 1=présent		S pl. 20 b
M5	Facette antérieure absente			0=absent, 1=présent		S pl. 20 c, F24
M6	Facette antérieure réduite			0=absent, 1=présent		S pl. 20 d
M7	Facette antérieure contiguë			0=absent, 1=présent		S pl. 20 e

M8	Facette antérieure bipartite	0=absent, 1=présent	S pl. 21, F25
M9	Trochlée fibulaire (latérale)	0=absent, 1=présent	S pl. 23, 24, F26
M10	<i>Calcaneus emarginata</i>	0=absent, 1=présent	C, D42
M11	Extension de la facette postérieure	0=absent, 1=présent	S pl. 22
Cuboïde	Facette cuboïde/naviculaire	0=absent, 1=présent	C
Métatarsien	MTT1 facette proximale dédoublée	0=absent, 1= partiel, 2=complet	≥1 C

Annexe 18 : inventaire des individus inhumés à Can Gambús

AD : individu adulte ; JTA : jeune individu de taille adulte ; TA : individu de taille adulte ;

IND : individu d'âge indéterminé

>30 : âge primaire ; (>30) : âge secondaire (usure dentaire)

F : sexe primaire ; (F) : sexe secondaire (BCFM)

Individu	Secteur	Présent	Code âge	Âge (années)	Classe d'âge	Sexe
CG-1 45	Can Gambús-1	Oui	AD	>30	Adulte	
CG-1 70	Can Gambús-1	Oui	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 110	Can Gambús-1	Oui	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 111	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 112	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 113	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 115	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 116	Can Gambús-1	Oui	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 122	Can Gambús-1	Oui	AD	>20	Adulte	
CG-1 127	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 130	Can Gambús-1	Oui	AD	(>30)	Adulte	(M)
CG-1 137	Can Gambús-1	Oui	AD	>30	Adulte	(M)
CG-1 161	Can Gambús-1	Oui	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 162	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	F?
CG-1 163	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 166	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 167	Can Gambús-1	Oui	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 168	Can Gambús-1	Oui	IND		Indéterminable	
CG-1 170	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 171 1	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 171 2	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 174	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 175	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	(F)
CG-1 176	Can Gambús-1	Oui	AD	20-29	Adulte	M
CG-1 179	Can Gambús-1	Oui	AD	>20	Adulte	M
CG-1 180	Can Gambús-1	Oui	AD	>30	Adulte	F
CG-1 184	Can Gambús-1	Oui	AD	>20	Adulte	
CG-1 186	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 208	Can Gambús-1	Oui	AD	>20	Adulte	
CG-1 221	Can Gambús-1	Oui	AD	>30	Adulte	M
CG-1 223	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 228	Can Gambús-1	Oui	AD	(>40)	Adulte mature	
CG-1 243	Can Gambús-1	Oui	AD	>20	Adulte	
CG-1 246	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	(F)?
CG-1 247 1	Can Gambús-1	Oui	AD	>20	Adulte	
CG-1 247 2	Can Gambús-1	Oui	AD	>30	Adulte	F
CG-1 441	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 442	Can Gambús-1	Oui	AD	20-29	Adulte jeune	M

CG-1 497 1	Can Gambús-1	Oui	AD	>20	Adulte	
CG-1 497 2	Can Gambús-1	Oui	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 515 1	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 515 2	Can Gambús-1	Oui	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 516	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 532	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	(F)
CG-1 534	Can Gambús-1	Oui	IND		Indéterminable	
CG-1 580 1	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 580 2	Can Gambús-1	Oui	TA		Taille adulte	
CG-1 664	Can Gambús-1	Oui	AD	(>30)	Adulte	
CG-1 665	Can Gambús-1	Oui	AD	>20	Adulte	(F)
CG-1 668	Can Gambús-1	Oui	AD	(>40)	Adulte mature	
CG-1 674	Can Gambús-1	Oui	JTA	(<30)	Jeune taille adulte	(F)
CG-1 693	Can Gambús-1	Oui	AD	20-49	Adulte	

Annexe 19 : bilan des indices infracrâniens (robustesse) calculés à Can Gambús-1

Os	Femmes					Hommes					Indét.					
	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	Valeur p F/H
Tibia	1	19,9														
Humérus	1	22,0														
Radius	1	19,2														
Ulna	1	23,0				1	18,7				1	18,0				

Annexe 20 : bilan des indices infracrâniens (morphologie) calculés à Can Gambús-1

Os	Femmes					Hommes					Indét.					
	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	Valeur p F/H
Fémur	6	105,8	7,8	92,6	113,6	4	110,8	3,7	107,5	114,8	24	109,4	12,9	88,0	137,0	0,257
	5	70,8	4,7	66,7	78,6	5	79,9	8,3	70,3	88,9	21	77,7	8,0	63,9	93,3	0,056
I. de la tête	2	104,4	6,2	100,0	108,8	2	96,5	4,9	93,0	100,0	1	100,0				0,333
Tibia	2	59,9	3,3	57,6	62,3	4	67,3	7,2	60,6	76,7	12	62,6	6,6	51,4	74,1	0,267
Humérus	5	80,3	3,1	76,2	83,8	5	82,6	2,3	80,0	85,4	16	82,3	4,0	75,0	90,0	0,31
Radius	3	69,5	7,7	61,5	76,9	4	79,6	7,5	70,0	86,7	10	75,1	5,7	63,6	82,1	0,114

Annexe 21 : bilan des indices crâniens calculés à Can Gambús-1

	Femmes					Hommes					Indét.					
	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	Valeur p F/H
I. horizontal	2	70,1	0,9	69,5	70,7											
I. hauteur/longueur	1	60,3														
I. hauteur/largeur	1	86,7														
I. frontal transverse	3	81,7	4,0	77,8	85,8	3	75,0	5,1	69,0	78,3						
I. fronto-pariétal transverse	2	70,8	0,4	70,5	71,0	4	68,1	4,9	62,6	74,4						
I. fronto-sagittal	2	101,5	25,4	83,6	119,4	2	85,2	5,1	81,5	88,8						
I. pariéto-sagittal	1	90,1				1	89,2									

I. occipito-sagittal		1	90,7
I. orbitaire		1	84,2
I. mandibulaire	1	89,5	
Capacité crânienne	1	1582,6	

Annexe 22 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques crâniennes cotées à Can Gambús-1 et des tests de corrélation en fonction du sexe

* origine génétique privilégiée

Variation non observable sur l'ensemble du corpus

Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Os	Code	Caractère	Adulte (+ TA)		Immature		Femme		Homme		Total CG-1		Valeur p			
			Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	M/F	
Voite	A1	Os suturaire sagittal	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%			
	A2	Os suturaire coronal	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	2	0,0%			
	A3	Os fontanelle au bregma	0	5	0,0%	0	0	0	0	0	0	5	0,0%			
	A4	Amincissement bi-pariétal*	0	13	0,0%	0	0	0	1	0,0%	0	3	0,0%			
	A5	Foramen pariétal	1	12	8,3%	0	0	0	2	0,0%	0	3	0,0%	8,3%		
	A6	Os fontanelle au lambda	0	3	0,0%	0	0	0	1	0,0%	0	0	3	0,0%		
	A7	Os interpariétal (os des Incaes, ≥ 2 cm)	0	13	0,0%	0	0	0	3	0,0%	0	2	0,0%	0,0%		
	A8	Os préinterpariétal	0	13	0,0%	0	0	0	3	0,0%	0	2	0,0%	0,0%		
	A9	Os suturaire lambdoïde	2	2	100,0%	0	0	0	0	0	1	1	100,0%	2	100,0%	
	A10	Suture occipitale transverse	0	14	0,0%	0	0	0	3	0,0%	0	2	0,0%	0	0,0%	
	A11	Suture Mendosa	0	6	0,0%	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	0,0%	
	A12	Processus rétro-mastoïdien	0	21	0,0%	0	0	0	4	0,0%	0	4	0,0%	0	0,0%	
	A13	Ligne nucale suprême	0	22	0,0%	0	0	0	4	0,0%	0	4	0,0%	0	0,0%	
	A14	Torus occipital transverse	0	20	0,0%	0	0	0	3	0,0%	0	4	0,0%	0	0,0%	
	A15	Foramen squameux inférieur	0	11	0,0%	0	0	0	0	0	0	2	0,0%	0	0,0%	
	A16	Foramen squameux supérieur	0	3	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	0,0%	
	A17	Écaille du temporal bipartite	0	3	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	0,0%	
	A18	Processus pariétal de l'écaille du temporal	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	0,0%	
	A19	Synostose squamo-pariétale	1	6	16,7%	0	0	0	0	0	0	2	0,0%	1	16,7%	
	A20	Os suturaire à la partie squameuse du temporal	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	0,0%	
	A21	Articulation fronto-temporale	0	0	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	
	A22	Os fontanelle au pterion (épiptérique)	0	0	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	
	A23	Épine supraméatique	16	19	84,2%	0	0	2	2	100,0%	3	3	100,0%	16	19	84,2%
	A24	Dépression supraméatique	13	17	76,5%	0	0	0	0	0	3	3	100,0%	13	17	76,5%
	A25	Suture squamo-mastoïdienne	1	13	7,7%	0	0	0	0	0	0	2	0,0%	1	13	7,7%
	A26	Foramen mastoïdien absent	2	4	50,0%	0	0	0	0	0	1	2	50,0%	2	4	50,0%
	A27	Os suturaire occipito-mastoïdien	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%
	A28	Os fontanelle à l'astérion	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%

		1	17	5,9%	0	0	0	0	0	1	2	50,0%	0	3	0,0%	1	17	5,9%	0,400
Face	B1	Suture métopique (0<2cm, l≥2cm)*	0	17	0,0%	0	0	0	0	0	2	0,0%	0	3	0,0%	0	17	0,0%	
	B2	Fissure métopique	0	11	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,0%	0	11	0,0%	
	B3	Sillon frontal	6	15	40,0%	0	0	0	0	0	1	0,0%	1	3	33,3%	6	15	40,0%	1,000
	B4	Suture supra-nasale	0	3	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	3	0,0%	
	B5	Foramen nasal	2	12	16,7%	0	0	0	0	0	0	0	1	3	33,3%	2	12	16,7%	
	B6	Foramen supra-orbitaire (latéral ou médian)	1	8	12,5%	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%	1	8	12,5%	
	B7	Foramen supra-trochléaire (foramen frontal)	8	9	88,9%	0	0	0	0	0	1	0,0%	3	3	100,0%	8	9	88,9%	0,250
	B8	Incisure supra-orbitaire médiane	0	8	0,0%	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	8	0,0%	
	B9	Incisure supra-trochléaire	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	B10	Fissure infra-orbitaire	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	B11	Foramen infra-orbitaire accessoire	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	B12	Foramen ethmoïdal postérieur absent	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	B13	Foramen ethmoïdal antérieur extrasutural	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	B14	Canal optique accessoire	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
B15	Épine trochléaire	0	8	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,0%	0	8	0,0%		
B16	Os zygomatique bipartite (os <i>japonicum</i>)	0	9	0,0%	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	9	0,0%		
B17	Foramen zygomatico-facial accessoire	0	9	0,0%	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	9	0,0%		
B18	Foramen zygomatico-facial absent	7	10	70,0%	0	0	0	0	1	1	100,0%	2	3	66,7%	7	10	70,0%	1,000	
B19	Tubercule zygomaxillaire	3	8	37,5%	0	0	0	0	1	2	50,0%	0	2	0,0%	3	8	37,5%	1,000	
B20	Tubercule marginal de l'os zygomatique	12	13	92,3%	0	0	0	0	2	2	100,0%	3	3	100,0%	12	13	92,3%	1,000	
C1	Foramen mentonnier multiple	0	7	0,0%	0	0	0	0	0	3	0,0%	0	1	0,0%	0	7	0,0%		
C2	Foramen mentonnier accessoire	0	7	0,0%	0	0	0	0	0	3	0,0%	0	1	0,0%	0	7	0,0%		
C3	Foramen mentonnier absent	4	8	50,0%	0	0	0	0	1	3	33,3%	0	1	0,0%	4	8	50,0%	1,000	
C4	Orifice du canal de Robinson	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	4	0,0%		
C5	Foramen rétro-molaire	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	4	0,0%		
C6	Torus mandibulaire interne*	2	11	18,2%	0	0	0	0	1	2	50,0%	1	3	33,3%	2	11	18,2%	1,000	
C7	Épine mentonnière (apophyse géni)	17	24	70,8%	0	0	0	0	4	6	66,7%	2	3	66,7%	17	24	70,8%	1,000	
C8	Foramen génien	10	23	43,5%	0	0	0	0	1	5	20,0%	1	3	33,3%	10	23	43,5%	1,000	
C9	Canalicules inter-incisifs	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	0	0	0	4	0,0%		
C10	Foramen molaire	0	8	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,0%	0	8	0,0%		
C11	Foramen de Serres	0	8	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,0%	0	8	0,0%		
C12	Pont mylo-hyoïdien*	0	3	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,0%		
C13	Condyle mandibulaire bipartite	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,0%		
C14	Canal de l'arête temporale	0	9	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,0%	0	9	0,0%		
C15	Tubercule subcondyalaire	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	4	0,0%		

Annexe 23 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques dentaires cotées à Can Gambús-1 et des tests de corrélation en fonction du sexe

* origine génétique privilégiée

Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Dent	Code	Caractère	Adulte (+ TA)		Immature		Femme		Homme		Total CG-1		Valeur p				
			Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	M/F		
I1 sup	UIHPEL	Incisive en pelle*	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	2	0,0%				
	UIHDPEL	Incisive en double pelle*	0	9	0,0%	0	0	0	0	2	0,0%	0	9	0,0%			
	UIHTD	Tubercule dentaire*	2	9	22,2%	0	0	0	0	2	0,0%	2	9	22,2%			
	UIHSCR	Sillon coronoradiculaire*	0	10	0,0%	0	0	0	0	2	0,0%	0	10	0,0%			
	UIHAIL	Incisive en aile	0	2	0,0%	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%				
	UIHCLB	Convexité labiale*	9	12	75,0%	0	0	0	0	2	50,0%	9	12	75,0%			
	UI2PEL	Incisive en pelle*	1	8	12,5%	0	0	0	0	3	33,3%	1	8	12,5%			
	UI2DPEL	Incisive en double pelle*	0	11	0,0%	0	0	0	0	2	0,0%	0	11	0,0%			
	UI2TD	Tubercule dentaire*	8	15	53,3%	0	0	0	0	4	50,0%	8	15	53,3%			
	UI2SCR	Sillon coronoradiculaire*	3	13	23,1%	0	0	0	0	3	33,3%	3	13	23,1%			
I2 sup	UI2CHE	Incisive en cheville	0	17	0,0%	0	0	0	1	0,0%	0	3	0,0%				
	UI2DIM	Incisive diminutive	0	17	0,0%	0	0	0	1	0,0%	0	3	0,0%				
	UI2T	Incisive en T	0	17	0,0%	0	0	0	1	0,0%	0	3	0,0%				
	UI2TON	Incisive en tonneau	0	17	0,0%	0	0	0	1	0,0%	0	3	0,0%				
	UI2CLB	Convexité labiale*	14	18	77,8%	0	0	1	1	100,0%	4	5	80,0%	14	18	77,8%	1,000
	UI2AGE	Agénésie	0	20	0,0%	0	0	0	2	0,0%	0	3	0,0%	0	20	0,0%	
	UCPEL	Canine en pelle*	1	6	16,7%	0	0	0	0	1	0,0%	0	6	16,7%			
	UCDPEL	Canine en double pelle*	0	9	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	9	0,0%			
	UCTD	Tubercule dentaire*	1	12	8,3%	0	0	0	0	2	0,0%	1	12	8,3%			
	UCCM	Crête mésiale*	1	5	20,0%	0	0	0	0	1	0,0%	1	5	20,0%			
C sup	UCCAD	Crête accessoire distale*	1	4	25,0%	0	0	0	0	1	0,0%	1	4	25,0%			
	UPICAP	Crête accessoire du paracone	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	4	0,0%			
	UPI1M	Tubercule marginal*	0	6	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	6	0,0%			
	UPIO	Odontome*	0	7	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	7	0,0%			
	UPI1CDS	Crête disto-sagittale	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	4	0,0%			
	UPI1R	Nombre de racines*	12	15	80,0%	0	0	0	0	2	100,0%	12	15	80,0%			
	UPIPEL	Prémolaire en pelle*	0	7	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	7	0,0%			
	UPI1CAC	Cuspide accessoire mésiale ou distale	0	8	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	8	0,0%			
	UPI1H	Hypococone	0	8	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	8	0,0%			

	UPIEE	Extension de l'émail interradiculaire*	0	20	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0,0%	
P2 sup	UP2CAP	Crête accessoire du paracone	0	3	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,0%	
	UP2TM	Tubercule marginal*	0	3	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,0%	
	UP2O	Odontome*	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,0%	
	UP2R	Nombre de racines*	7	15	46,7%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	46,7%	
	UP2CAC	Cuspide accessoire mésiale ou distale	0	8	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,0%	
	UP2H	Hypocone	0	8	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,0%	
	UP2EE	Extension de l'émail interradiculaire*	0	16	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0,0%	
	UP2AGE	Agénésie	0	20	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0,0%	
	UM1H	Hypocone (cuspide 4)*	11	11	100,0%	0	0	1	1	100,0%	0	0	0	0	0	1	11	100,0%	
	UM1TC	Tubercule de Carabelli*	0	6	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,0%	
M1 sup	UM1MU	Métaconule (cuspide 5)*	0	6	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,0%	
	UM1TMA	Tubercule mésial accessoire*	0	3	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,0%	
	UM1P	Parastyle*	0	7	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,0%	
	UM1EE	Extension de l'émail interradiculaire*	0	13	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0,0%	
	UM1R	Nombre de racines*	0	19	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0,0%	
	UM1M	Métacone (cuspide 3)	14	14	100,0%	0	0	1	1	100,0%	0	0	0	0	0	14	14	100,0%	
	UM2H	Hypocone (cuspide 4)*	7	13	53,8%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	13	53,8%	
	UM2TC	Tubercule de Carabelli*	0	10	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0,0%	
	UM2MU	Métaconule (cuspide 5)*	0	8	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,0%	
	UM2TMA	Tubercule mésial accessoire*	0	9	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,0%	
M2 sup	UM2P	Parastyle*	0	10	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0,0%	
	UM2EE	Extension de l'émail interradiculaire*	0	15	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0,0%	
	UM2R	Nombre de racines*	0	18	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0,0%	
	UM2M	Métacone (cuspide 3)	17	17	100,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	17	100,0%	
	UM3H	Hypocone (cuspide 4)*	5	11	45,5%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	11	45,5%	
	UM3TC	Tubercule de Carabelli*	1	10	10,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	10,0%	
	UM3MU	Métaconule (cuspide 5)*	1	12	8,3%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	8,3%	
	UM3TMA	Tubercule mésial accessoire*	0	10	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0,0%	
	UM3P	Parastyle*	0	11	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0,0%	
	UM3EE	Extension de l'émail interradiculaire*	0	12	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0,0%	
M3 sup	UM3R	Nombre de racine*	4	11	36,4%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	11	36,4%	
	UM3M	Métacone (cuspide 3)	16	16	100,0%	0	0	1	1	100,0%	0	0	0	0	0	16	16	100,0%	
	UM3CHE	Molaire en cheville	0	12	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0,0%	
	UM3AGE	Agénésie	0	12	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0,0%	
	LH1PEL	Incisive en pelle*	0	9	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,0%	
	L11DPEL	Double incisive en pelle*	0	11	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0,0%	
	LH1AIL	Incisive en aile	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,0%	
	I1 inf																		

	L1IAGE	Agénésie	0	25	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	25	0,0%	
I2	L2PEL	Incisive en pelle*	0	14	0,0%	0	0	0,0%	0	3	0,0%	0	14	0,0%	
	L2DPEL	Double incisive en pelle*	0	17	0,0%	0	0	0,0%	0	3	0,0%	0	17	0,0%	
C	LCCAD	Crête accessoire distale*	0	6	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	6	0,0%	
	LCRD	Racine double*	2	13	15,4%	0	0	0,0%	0	2	0,0%	2	13	15,4%	
	LP1CAP	Crête accessoire du protoconide	1	5	20,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	1	5	20,0%	
P1 inf	LP1O	Odontome*	0	10	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	10	0,0%	
	LP1CLM	Cuspide linguale multiple*	0	17	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%	0	17	0,0%	
	LP1RT	Racine de Tomes	1	9	11,1%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	1	9	11,1%	
	LP1TMD	Tubercule marginal distal	0	7	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	7	0,0%	
	LP2CAP	Crête accessoire du protoconide	0	4	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	4	0,0%	
	LP2O	Odontome*	0	10	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	10	0,0%	
P2 inf	LP2CLM	Cuspide linguale multiple*	9	15	60,0%	0	0	0,0%	0	1	100,0%	9	15	60,0%	
	LP2AGE	Agénésie	0	20	0,0%	0	0	0,0%	0	3	0,0%	0	20	0,0%	
	LM1HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	8	10	80,0%	0	0	0,0%	0	1	100,0%	8	10	80,0%	
	LM1GP	Groove pattern*	3	3	100,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	3	3	100,0%	
	LM1EU	Entoconulide (cuspide 6)*	0	4	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	4	0,0%	
	LM1MU	Métaconulide (cuspide 7)*	0	8	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	8	0,0%	
M1 inf	LM1TB	Protostylide (tubercule de Bolck)*	0	10	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%	0	10	0,0%	
	LM1DW	Deflecting wrinkle	0	2	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%	
	LM1FA	Fovéa antérieure*	0	1	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	
	LM1CDT	Crête distale du trigonide	0	1	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	
	LM1TR	Triple racine*	0	12	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	12	0,0%	
	LM1CMT	Crête moyenne du trigonide	0	2	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%	
	LM2HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	3	11	27,3%	0	0	0,0%	0	2	50,0%	3	11	27,3%	
	LM2GP	Groove pattern*	4	8	50,0%	0	0	0,0%	0	1	100,0%	4	8	50,0%	1,000
	LM2EU	Entoconulide (cuspide 6)*	0	9	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	9	0,0%	
	LM2MU	Métaconulide (cuspide 7)*	0	10	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	10	0,0%	
	LM2TB	Protostylide (tubercule de Bolck)*	0	14	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%	0	14	0,0%	
	LM2DW	Deflecting wrinkle	0	7	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	7	0,0%	
	LM2FA	Fovéa antérieure*	0	7	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	7	0,0%	
	LM2CDT	Crête distale du trigonide	0	9	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	9	0,0%	
	LM2TR	Triple racine*	0	9	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%	0	9	0,0%	
	LM2CMT	Crête moyenne du trigonide	0	7	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	7	0,0%	
M3 inf	LM3HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	3	8	37,5%	0	0	0,0%	0	2	50,0%	3	8	37,5%	
	LM3GP	Groove pattern*	3	4	75,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	3	4	75,0%	
	LM3EU	Entoconulide (cuspide 6)*	1	6	16,7%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	1	6	16,7%	
	LM3MU	Métaconulide (cuspide 7)*	0	6	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	6	0,0%	

LM3TB	Protostylide (tubercule de Bolk)*	0	10	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	10	0,0%	
LM3DW	<i>Deflecting wrinkle</i>	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	4	0,0%	
LM3FA	Fovéa antérieure*	2	4	50,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	2	4	50,0%	
LM3CDT	Crête distale du trigonide	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	4	0,0%	
LM3TR	Triple racine*	0	4	0,0%	0	0	0	1	0,0%	0	0	0	0,0%	0	4	0,0%	
LM3AT	Angle torsomolaire	2	11	18,2%	0	0	0	2	0,0%	0	2	0,0%	0,0%	2	11	18,2%	
LM3CMT	Crête moyenne du trigonide	1	4	25,0%	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%	1	4	25,0%	
LM3AGE	Agénésie	1	16	6,3%	0	0	0	3	33,3%	0	2	0,0%	0,0%	1	16	6,3%	1,000

Annexe 24 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques infra-crâniennes cotées à Can Gambús-1 et des tests de corrélation en fonction du sexe

* origine génétique privilégiée ; ** origine fonctionnelle privilégiée

Variations non observables sur l'ensemble du corpus

Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Os	Code	Caractère	Adulte (+ TA)		Immature		Femme		Homme		Total CG-1		Valeur p	
			Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%
Atlas	D1	Facette articulaire supérieure bipartite	0	6	0,0%	0	0	0	1	0,0%	0	6	0,0%	
	D2	Arc antérieur bifide	0	22	0,0%	0	0	0	3	0,0%	0	22	0,0%	
	D3	Occipitalisation	0	24	0,0%	0	0	0	3	0,0%	0	24	0,0%	
	D4	Pont postérieur*	0	5	0,0%	0	0	0	0	0	0	5	0,0%	
	D5	Pont latéral*	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	4	0,0%	
	D6	Pont-rétro-articulaire*	0	3	0,0%	0	0	0	0	0	0	3	0,0%	
	D7	Foramen transverse bipartite	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	2	0,0%	
	D8	Foramen transverse incomplet	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	
	D9	<i>Spina bifida</i> (arc postérieur bifide)*	0	5	0,0%	0	0	0	0	0	0	5	0,0%	
Axis	D10	Foramen transverse bipartite	1	2	50,0%	0	0	0	0	0	1	2	50,0%	
	D11	Ossification du ligament apical	3	22	13,6%	0	0	0	2	0,0%	0	4	0,0%	
VC	D12	Foramen transverse bipartite	0	0		0	0	0	0		0	0		
	D13	<i>Spina bifida</i> *	0	0		0	0	0	0		0	0		
VT	D14	<i>Spina bifida</i> *	0	0		0	0	0	0		0	0		
	D15	Spondylolyse*	0	0		0	0	0	0		0	0		
Sacrum	D16	Anomalie de nombre	0	0		0	0	0	0		0	0		
	D17	<i>Spina bifida</i> *	0	0		0	0	0	0		0	0		
	D18	Fusion sacrum-coccyx	0	0		0	0	0	0		0	0		
	D19	Facette sacrée accessoire	0	0		0	0	0	0		0	0		
Clavicule	E1	Insertion en fosse du ligament costo-claviculaire**	0	6	0,0%	0	0	0	2	0,0%	0	6	0,0%	
	E2	Facette articulaire coraco-claviculaire**	0	9	0,0%	0	0	0	2	0,0%	0	9	0,0%	
	E3	Facette articulaire acromio-claviculaire (supérieure)	0	1	0,0%	0	0	0	0		0	1	0,0%	
	E4	Foramen supraclaviculaire (perforation de la clavicule)*	0	14	0,0%	0	0	0	2	0,0%	0	14	0,0%	
Scapula	E5	Os acromial**	0	0		0	0	0	0		0	0		
	E6	Foramen suprascapulaire	0	8	0,0%	0	0	0	1	0,0%	0	8	0,0%	
	E7	Facette acromiale	0	0		0	0	0	0		0	0		
	E8	Sillon circonflexe	2	6	33,3%	0	0	0	0		1	3	33,3%	
	E9	Extension de la cavité glénoïde	0	1	0,0%	0	0	0	0		0	1	0,0%	

Calcaneus	M4	Facette antérieure en sablier	1	6	16,7%	0	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%	1	6	16,7%	
	M5	Facette antérieure absente	3	6	50,0%	0	0	0	1	1	100,0%	0	2	0,0%	3	6	50,0%	0,333
	M6	Facette antérieure réduite	0	5	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	5	0,0%	
	M7	Facette antérieure contiguë	0	5	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	5	0,0%	
	M8	Facette antérieure bipartite	0	5	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	5	0,0%	
	M9	Trochlée fibulaire (latérale)	0	1	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	
	M10	<i>Calcaneus emarginata</i>	0	3	0,0%	0	0	0	0	2	0,0%	0	0	0	0	3	0,0%	
	M11	Extension de la facette postérieure	0	4	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	4	0,0%	
	M12	Facette cuboïde/naviculaire	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
	M13	MTT1 facette proximale dédoublée	0	1	0,0%	0	0	0	0	0		0	1	0,0%	0	1	0,0%	
	Cu-boïde																	
MTT																		

Annexe 25 (1/4) : bilan des données propres à chaque individu inhumé à Can Gambús-1 (structure et type de dépôt)

Individu	Type de fosse	Dalle de couverture	Pierres de calage	Sépulture perturbée ou pillée	Orientation structure	Orientation chambre	Taille de fosse	Dimensions structure (cm)	Dimensions chambre (cm)	Type de dépôt	Chronologie des dépôts
CG-1 45	Simple	Non	Non	Non		NE-SO	Grande fosse		125 x 65 x 30	Individuel	
CG-1 70	Simple	Non	Non	Non		NE-SO	Grande fosse		132 x 74 x 15	Individuel	
CG-1 110	Central	Non	Oui	Non	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	396 x 304 x 156	250 x 179 x 97	Individuel	
CG-1 111	Simple	Non	Peut-être	Non		NE-SO	Grande fosse		131 x 85 x 10	Individuel	
CG-1 112	Mixte	Non	Oui	Peut-être	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	280 x 250 x 130	200 x 152 x 130	Individuel	
CG-1 113	Simple	Non	Peut-être	Peut-être		NE-SO	Grande fosse		128 x 80 x 20	Individuel	
CG-1 115	Simple	Non	Non	Peut-être		SE-NO	Petite fosse		117 x 112 x 20	Individuel	
CG-1 116	Simple	Non	Peut-être	Peut-être		NE-SO	Grande fosse		137 x 157 x 32	Individuel	
CG-1 122	Latéral	Oui	Oui	Non	NE-SO	SE-NO	Très grande fosse	370 x 230 x 168	147 x 120 x 98	Individuel	
CG-1 127	Simple	Non	Non	Oui		NE-SO	Grande fosse		138 x 121 x 93	Individuel	
CG-1 130	Central	Non	Oui	Non	NE-SO	NE-SO	Grande fosse	180 x 230 x 30	160 x 110 x 110	Individuel	
CG-1 137	Latéral	Non	Non	Non	Indét.	SE-NO	Grande fosse		155 x 145 x 49	Individuel	
CG-1 161	Mixte	Non	Oui	Non	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	294 x 218 x 184	285 x 170 x 96	Individuel	
CG-1 162	Simple	Non	Non	Oui		NE-SO	Petite fosse		115 x 79 x 41	Individuel	
CG-1 163	Indét.	Non	Peut-être	Oui	Indét.	SE-NO	Petite fosse		111 x 71 x 30	Individuel	
CG-1 166	Latéral	Oui	Peut-être	Peut-être	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	338 x 188 x 150	200 x 172 x 80	Individuel	
CG-1 167	Central	Non	Oui	Non	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	374 x 262 x 185	152 x 110 x 185	Individuel	
CG-1 168	Indét.	Non	Non	Oui	Indét.	Indét.	Indét.			Individuel	
CG-1 170	Simple	Non	Non	Peut-être		NE-SO	Petite fosse		114 x 61 x 2	Individuel	
CG-1 171 1	Indét.	Non	Non	Oui	Indét.	NE-SO	Petite fosse		103 x 104 x 7	Double	Indét.
CG-1 171 2	Indét.	Non	Non	Oui	Indét.	NE-SO	Petite fosse		103 x 104 x 7	Double	Indét.
CG-1 174	Indét.	Non	Non	Oui	Indét.	E-O	Petite fosse		92 x 68 x 6	Individuel	
CG-1 175	Central	Oui	Oui	Non	E-O	NE-SO	Très grande fosse	240 x 234 x 132	116 x 148 x 98	Individuel	
CG-1 176	Central	Non	Non	Peut-être	Indét.	NE-SO	Grande fosse		190 x 105 x 60	Individuel	
CG-1 179	Simple	Non	Non	Oui		NE-SO	Grande fosse		124 x 71 x 5	Individuel	
CG-1 180	Simple	Non	Non	Non		E-O	Grande fosse		164 x 92 x 22	Individuel	
CG-1 184	Central	Oui	Oui	Non	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	292 x 240 x 128	163 x 90 x 96	Individuel	
CG-1 186	Latéral	Oui	Oui	Oui	NE-SO	NE-SO	Grande fosse		148 x 86 x 67	Individuel	
CG-1 208	Latéral	Non	Non	Non	Indét.	SE-NO	Grande fosse		160 x 133 x 80	Individuel	
CG-1 221	Latéral	Oui	Oui	Non	NE-SO	SE-NO	Grande fosse	170 x 120 x 80	65 x 110 x 80	Individuel	
CG-1 223	Simple	Non	Non	Peut-être		NE-SO	Grande fosse		130 x 73 x 25	Individuel	
CG-1 228	Central	Non	Peut-être	Non	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	220 x 280 x 130	100 x 140 x 90	Individuel	
CG-1 243	Simple	Non	Oui	Non	NE-SO	NE-SO	Petite fosse		116 x 84 x 38	Individuel	
CG-1 246	Central	Non	Peut-être	Non	NE-SO	NE-SO	Grande fosse		178 x 102 x 90	Individuel	

CG-1 247 1	Simple	Non	Non	Non	Non		NE-SO	Petite fosse			110 x 90 x 12	Double	Simultané
CG-1 247 2	Simple	Non	Non	Non	Non		NE-SO	Petite fosse			110 x 90 x 12	Double	Simultané
CG-1 441	Simple	Non	Non	Peut-être	Non		NE-SO	Grande fosse			140 x 80 x 15	Individuel	
CG-1 442	Latéral	Oui	Oui	Non	Non	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	260 x 150 x 110		160 x 110 x 80	Individuel	
CG-1 497 1	Latéral	Oui	Oui	Non	Non	NE-SO	SE-NO	Très grande fosse	320 x 168 x 162		168 x 136 x 162	Double	Successif
CG-1 497 2	Latéral	Oui	Oui	Non	Non	NE-SO	SE-NO	Très grande fosse	320 x 168 x 162		168 x 136 x 162	Double	Successif
CG-1 515 1	Latéral	Oui	Oui	Non	Non	NE-SO	SE-NO	Très grande fosse	316 x 204 x 112		182 x 128 x 112	Double	Indét.
CG-1 515 2	Latéral	Oui	Oui	Non	Non	NE-SO	SE-NO	Très grande fosse	316 x 204 x 112		182 x 128 x 112	Double	Indét.
CG-1 516	Simple	Non	Peut-être	Peut-être	Non		E-O	Grande fosse			150 x 60 x 40	Individuel	
CG-1 532	Mixte	Oui	Oui	Non	Non	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	300 x 236 x 239		244 x 160 x 110	Individuel	
CG-1 534	Simple	Non	Non	Oui	Non		NE-SO	Petite fosse			71 x 61 x 8	Individuel	
CG-1 580 1	Latéral	Non	Non	Peut-être	Non	Indét.	E-O	Grande fosse	162 x 147 x 67		147 x 91 x 67	Double	Indét.
CG-1 580 2	Latéral	Non	Non	Peut-être	Non	Indét.	E-O	Grande fosse	162 x 147 x 67		147 x 91 x 67	Double	Indét.
CG-1 664	Simple	Non	Non	Non	Non		NE-SO	Petite fosse			105 x 64 x 22	Individuel	
CG-1 665	Simple	Non	Oui	Peut-être	Oui		NE-SO	Petite fosse			119 x 94 x 66	Individuel	
CG-1 668	Central	Non	Oui	Non	Non	E-O	E-O	Grande fosse			129 x 96 x 83	Individuel	
CG-1 674	Central	Non	Non	Oui	Non	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	282 x 246 x 140		224 x 152 x 120	Individuel	
CG-1 693	Central	Non	Oui	Oui	Oui	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	340 x 260 x 122		216 x 154 x 96	Individuel	

Annexe 25 (2/4) : bilan des données propres à chaque individu inhumé à Can Gambús-1 (identification biologique, orientation et position)

AD : individu adulte ; JTA : jeune individu de taille adulte ; TA : individu de taille adulte ; IND : individu d'âge indéterminé

>30 : âge primaire ; (>30) : âge secondaire (usure dentaire)

F : sexe primaire ; (F) : sexe secondaire (BCFM)

MSD : membre supérieur droit ; MSG : membre supérieur gauche ; MID : membre inférieur droit ; MIG : membre inférieur gauche

Individu	Code âge	Âge	Classe d'âge	Âge projet	Sexe	Sexe projet	Orientation sujet	Position tronc	Position MSD	Position MSG	Position MID	Position MIG
CG-1 45	AD	>30	Adulte	Adulte		A	NE-SO	Sur le dos	Extension/180°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
CG-1 70	AD	(>30)	Adulte	Adulte		M	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Semi-flexion/180°-90°	Hyperflexion/10°-0°	Flexion/90°-10°
CG-1 110	AD	(>30)	Adulte	Adulte jeune		M	NE-SO	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Semi-flexion/180°-90°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 111	TA		Taille adulte	Juvenile		F	NE-SO	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Indét.	Indét.	Indét.
CG-1 112	TA		Taille adulte	Adulte jeune		A	NE-SO	Sur le dos	Extension/180°	Indét.	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
CG-1 113	TA		Taille adulte	Adulte		M	NE-SO	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
CG-1 115	TA		Taille adulte	Adulte		I	SE-NO	Sur le dos	Semi-flexion/180°-90°	Indét.	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
CG-1 116	AD	(>30)	Adulte	Juvenile		F	NE-SO	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Flexion/90°-10°	Semi-flexion/180°-90°	Flexion/90°-10°
CG-1 122	AD	>20	Adulte	Adulte jeune		F	SE-NO	Sur le côté gauche	Semi-flexion/180°-90°	Semi-flexion/180°-90°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 127	TA		Taille adulte	Adulte jeune		A	NE-SO	Sur le dos	Indét.	Indét.	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 130	AD	(>30)	Adulte	Sénile	(M)	M	NE-SO	Sur le dos	Extension/180°	Semi-flexion/180°-90°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 137	AD	>30	Adulte	Adulte jeune	(M)	M	SE-NO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 161	AD	(>30)	Adulte	Adulte jeune		M	NE-SO	Sur le dos	Extension/180°	Extension/180°	Extension/180°	Extension/180°
CG-1 162	TA		Taille adulte	Mature	F?	F	NE-SO	Sur le dos	Semi-flexion/180°-90°	Indét.	Indét.	Indét.
CG-1 163	TA		Taille adulte	Mature		F	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
CG-1 166	TA		Taille adulte	Mature		A	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Extension/180°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
CG-1 167	AD	(>30)	Adulte	Adulte		M	NE-SO	Sur le dos	Extension/180°	Semi-flexion/180°-90°	Flexion/90°-10°	Hyperflexion/10°-0°
CG-1 168	IND		Indéterminable	Adulte		I	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
CG-1 170	TA		Taille adulte	Juvenile		I	NE-SO	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Indét.	Indét.	Indét.
CG-1 171 1	TA		Taille adulte	Juvenile		I	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
CG-1 171 2	TA		Taille adulte	Juvenile		I	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
CG-1 174	TA		Taille adulte	Adulte jeune		I	E-O	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Indét.	Indét.	Indét.
CG-1 175	TA		Taille adulte	Adulte	(F)	F	NE-SO	Sur le dos	Indét.	Extension/180°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 176	AD	20-29	Adulte	Adulte	M	M	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 179	AD	>20	Adulte	Adulte	M	M	NE-SO	Sur le dos	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
CG-1 180	AD	>30	Adulte	Adulte	F	A	SE-NO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Extension/180°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 184	AD	>20	Adulte	Sénile		M	NE-SO	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 186	TA		Taille adulte	Adulte		M	NE-SO	Sur le dos	Indét.	Indét.	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
CG-1 208	AD	>20	Adulte	Mature		A	SE-NO	Sur le dos	Semi-flexion/180°-90°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Indét.

CG-1 221	AD	>30	Adulte	Sénile	M	M	SE-NO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Extension/180°	Hyperflexion/10°-0°	Flexion/90°-10°
CG-1 223	TA		Taille adulte	Adulte jeune		M	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 228	AD	(>40)	Adulte mature	Adulte		I	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Extension/180°	Hyperflexion/10°-0°	Flexion/90°-10°
CG-1 243	AD	>20	Adulte	Adulte		M	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
CG-1 246	TA		Taille adulte	Adulte	(F)?	F	NE-SO	Sur le dos	Extension/180°	Semi-flexion/180°-90°	Hyperflexion/10°-0°	Flexion/90°-10°
CG-1 247 1	AD	>20	Adulte	Adulte		M	NE-SO	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Extension/180°	Indét.	Indét.
CG-1 247 2	AD	>30	Adulte	Adulte jeune	F	F	NE-SO	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Flexion/90°-10°	Indét.	Indét.
CG-1 441	TA		Taille adulte	Adulte jeune		M	NE-SO	Sur le dos	Semi-flexion/180°-90°	Semi-flexion/180°-90°	Indét.	Indét.
CG-1 442	AD	20-29	Adulte jeune	Juvenile		A	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Hyperflexion/10°-0°
CG-1 497 1	AD	>20	Adulte	Adulte jeune		F	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
CG-1 497 2	AD	(>30)	Adulte	Adulte jeune		M	SE-NO	Sur le dos	Extension/180°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 515 1	TA		Taille adulte	Adulte		M	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 515 2	AD	(>30)	Adulte	Adulte		M	NE-SO	Sur le dos	Extension/180°	Indét.	Semi-flexion/180°-90°	Semi-flexion/180°-90°
CG-1 516	TA		Taille adulte	Adulte		F	E-O	Sur le dos	Indét.	Semi-flexion/180°-90°	Semi-flexion/180°-90°	Flexion/90°-10°
CG-1 532	TA		Taille adulte	Adulte	(F)	F	NE-SO	Sur le dos	Extension/180°	Extension/180°	Extension/180°	Extension/180°
CG-1 534	IND		Indéterminable	Indéterminé		I	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
CG-1 580 1	TA		Taille adulte	Adulte jeune		A	E-O	Sur le dos	Extension/180°	Indét.	Indét.	Flexion/90°-10°
CG-1 580 2	TA		Taille adulte	Adulte		F	E-O	Sur le dos	Indét.	Extension/180°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 664	AD	(>30)	Adulte	Adulte		F	NE-SO	Sur le dos	Indét.	Semi-flexion/180°-90°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
CG-1 665	AD	>20	Adulte	Mature	(F)	F	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
CG-1 668	AD	(>40)	Adulte mature	Adulte jeune		M	E-O	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Extension/180°	Flexion/90°-10°	Hyperflexion/10°-0°
CG-1 674	JTA	(<30)	Jeune taille adulte	Juvenile	(F)	F	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
CG-1 693	AD	20-49	Adulte	Adulte		M	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.

Annexe 25 (3/4) : bilan des données propres à chaque individu inhumé à Can Gambús-1 (espace de décomposition et aménagements)

Individu	Espace de décomposition	Indice de genoux relevés	Indice de support de tête	Indice de contentant rigide	Indice de contentant souple	Pierres au fond de la fosse	Pierre en tant qu'aménagement
CG-1 45	Vide	Peut-être	Non	Peut-être	Peut-être	Non	
CG-1 70	Vide	Peut-être	Peut-être	Non	Peut-être	Non	
CG-1 110	Vide	Indét.	Oui	Non	Peut-être	Oui	Peut-être
CG-1 111	Vide	Indét.	Non	Non	Non	Oui	Peut-être
CG-1 112	Vide	Peut-être	Indét.	Peut-être	Indét.	Non	
CG-1 113	Vide	Peut-être	Peut-être	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 115	Vide	Peut-être	Peut-être	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 116	Vide	Indét.	Non	Peut-être	Indét.	Oui	Peut-être
CG-1 122	Vide	Peut-être	Oui	Non	Peut-être	Non	
CG-1 127	Vide	Oui	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 130	Vide	Oui	Oui	Oui	Peut-être	Non	
CG-1 137	Vide	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	
CG-1 161	Vide	Peut-être	Peut-être	Oui	Non	Non	
CG-1 162	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 163	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 166	Vide	Indét.	Non	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 167	Intermédiaire	Oui	Oui	Oui	Non	Non	
CG-1 168	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 170	Vide	Oui	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 171 1	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 171 2	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 174	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 175	Vide	Non	Oui	Non	Non	Oui	Peut-être
CG-1 176	Vide	Peut-être	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 179	Indét.	Oui	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 180	Vide	Oui	Indét.	Indét.	Peut-être	Non	
CG-1 184	Vide	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	
CG-1 186	Vide	Oui	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
CG-1 208	Vide	Peut-être	Oui	Oui	Non	Non	
CG-1 221	Vide	Peut-être	Peut-être	Non	Non	Oui	Oui
CG-1 223	Vide	Oui	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
CG-1 228	Vide	Peut-être	Oui	Non	Non	Non	
CG-1 243	Vide	Non	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Non	
CG-1 246	Vide	Peut-être	Peut-être	Oui	Non	Non	

CG-1 247 1	Vide	Oui	Indét.	Non	Non	Non	Non
CG-1 247 2	Vide	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
CG-1 441	Vide	Oui	Peut-être	Indét.	Indét.	Non	Non
CG-1 442	Vide	Oui	Indét.	Non	Peut-être	Oui	Peut-être
CG-1 497 1	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	Non
CG-1 497 2	Vide	Non	Peut-être	Non	Non	Non	Non
CG-1 515 1	Vide	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Non	Oui	Peut-être
CG-1 515 2	Vide	Non	Indét.	Indét.	Indét.	Non	Non
CG-1 516	Vide	Peut-être	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
CG-1 532	Vide	Non	Peut-être	Non	Non	Non	Non
CG-1 534	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	Non
CG-1 580 1	Vide	Oui	Peut-être	Indét.	Indét.	Non	Non
CG-1 580 2	Vide	Oui	Peut-être	Indét.	Indét.	Non	Non
CG-1 664	Vide	Peut-être	Peut-être	Non	Peut-être	Non	Non
CG-1 665	Vide	Peut-être	Indét.	Indét.	Indét.	Non	Non
CG-1 668	Vide	Peut-être	Oui	Peut-être	Oui	Non	Non
CG-1 674	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	Non
CG-1 693	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	Non

Annexe 25 (4/4) : bilan des données propres à chaque individu inhumé à Can Gambús-1 (mobilier)

Nombre d'objets : nombre **minimum** d'objets (les éléments regroupés comme les outils en os (≥ 3) ou les armatures (≥ 3), ou formant un ensemble cohérent comme les perles d'une parure (≥ 8), ont été considérés comme un unique objet)

Individu	Céramique	Lame	Armature perçante	Armature tranchante	Nucléus	Hache	Meule	Industrie osseuse	Ensemble de poinçons	Macrofaune	Malacofaune marine	Perte en variscite	Perle-autre	Classe nombre d'objets
CG-1 45	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	10-19
CG-1 70	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	>20
CG-1 110	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	>20
CG-1 111	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
CG-1 112	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	10-19
CG-1 113	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
CG-1 115	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1-4
CG-1 116	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
CG-1 122	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	>20
CG-1 127	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
CG-1 130	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	>20
CG-1 137	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	10-19
CG-1 161	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	10-19
CG-1 162	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	10-19
CG-1 163	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5-9
CG-1 166	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	10-19
CG-1 167	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	10-19
CG-1 168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CG-1 170	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1-4
CG-1 171 1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5-9
CG-1 171 2								0		0				Indét.
CG-1 174	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1-4
CG-1 175	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	>20
CG-1 176	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	10-19
CG-1 179	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1-4
CG-1 180	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5-9
CG-1 184	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	>20
CG-1 186	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10-19
CG-1 208	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
CG-1 221	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	5-9
CG-1 223	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5-9

CG-1 228	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	10-19
CG-1 243	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	10-19
CG-1 246	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	10-19	
CG-1 247 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4	
CG-1 247 2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	10-19	
CG-1 441	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4	
CG-1 442	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	5-9	
CG-1 497 1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5-9	
CG-1 497 2	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1-4	
CG-1 515 1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1-4	
CG-1 515 2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	10-19	
CG-1 516	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CG-1 532	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1-4	
CG-1 534	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CG-1 580 1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1-4	
CG-1 580 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CG-1 664	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5-9	
CG-1 665	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5-9	
CG-1 668	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	>20	
CG-1 674	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1-4	
CG-1 693	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5-9	

Annexe 26 : inventaire des individus inhumés à la Bòbila Madurell

IM : individu immature ; AD : individu adulte ; JTA : jeune individu de taille adulte ; TA : individu de taille adulte ; IND : individu d'âge indéterminé
 >30 : âge primaire ; (>30) : âge secondaire (usure dentaire)
 F : sexe primaire ; (F) : sexe secondaire (BCFM)

Individu	Secteur	Présent	Code âge	Âge (années)	Classe d'âge	Sexe
E-28A	Secteur A	Oui	AD	>20	Adulte	
E-28B	Secteur A	Oui	TA		Taille adulte	
BM-7.7	Mas Duran	Oui	AD	(>30)	Adulte	
BM-11.2	Mas Duran	Oui	IM	11-17,5	[10-14] ou [15-19]	
BM-11.3	Mas Duran	Oui	IM	7,25-8,5	[5-9]	
BM-11.4	Mas Duran	Oui	AD	>20	Adulte	(M)
BM-G.4A	Mas Duran	Oui	AD	>20	Adulte	F
BM-G.4B	Mas Duran	Oui	TA		Taille adulte	
BM-G.5	Mas Duran	Oui	AD	>30	Adulte	
BM-G.7	Mas Duran	Oui	AD	>40	Adulte mature	
BM-G.9A	Mas Duran	Oui	AD	(>40)	Adulte mature	(F)
BM-G.9B	Mas Duran	Non	IND		Indéterminable	
BM-G.10	Mas Duran	Oui	AD	>30	Adulte	
BM-G.12	Mas Duran	Oui	AD	>40	Adulte mature	
BM-G.13	Mas Duran	Oui	AD	>40	Adulte mature	
BM-G.14A	Mas Duran	Oui	IM	11-16	[10-14] ou [15-19]	
BM-G.14B	Mas Duran	Oui	IM	7,75-11,5	[5-9] ou [10-14]	
BM-G.17	Mas Duran	Oui	AD	>40	Adulte mature	M
BM-G.18	Mas Duran	Oui	AD	>40	Adulte mature	M
BM-H.3	Mas Duran	Oui	IM	3,25-5	[1-4] ou [5-9]	
BM-H.9	Mas Duran	Oui	TA		Taille adulte	
BM-H.10	Mas Duran	Oui	AD	30-39	Adulte	M?
BM-H.11	Mas Duran	Oui	IM		[10-14] ou [15-19]	
BM-I.5	Mas Duran	Oui	IM	5,5-7,25	[5-9]	
BM-M.5A	Mas Duran	Oui	AD	>20	Adulte	
BM-M.5B	Mas Duran	Non	IM		[1-4] ou [5-9]	
BM-M.6	Mas Duran	Oui	IM	3,75-5,75	[1-4] ou [5-9]	
BM-M.7A	Mas Duran	Oui	AD	30-49	Adulte	M
BM-M.7B	Mas Duran	Oui	IM	<8	[1-4] ou [5-9]	
BM-M.8	Mas Duran	Oui	AD	(>30)	Adulte	F?
BM-M.9	Mas Duran	Oui	IM	7,75-11,25	[5-9] ou [10-14]	
BM-M.10A	Mas Duran	Oui	IM		[1-4] ou [5-9]	
BM-M.10B	Mas Duran	Oui	TA		Taille adulte	
BM-M.11	Mas Duran	Oui	AD	>20	Adulte	
BM-M.12A	Mas Duran	Oui	IM		[0] ou [1-4]	
BM-M.12B	Mas Duran	Non	TA		Taille adulte	
BM-M.14	Mas Duran	Oui	IM	0,5-1	[0] ou [1-4]	
BM-M.15	Mas Duran	Oui	IM	3,75-5,75	[1-4] ou [5-9]	

BM-M.16A	Mas Duran	Oui	AD	(>30)	Adulte	(M)
BM-M.16B	Mas Duran	Non	IM		[1-4] ou [5-9]	
BM-M.22	Mas Duran	Non	IND		Indéterminable	
BM-M.25	Mas Duran	Oui	AD	>20	Adulte	
B-5	Secteur B	Oui	AD	20-29	Adulte jeune	
B-6	Secteur B	Oui	AD	(>30)	Adulte	(M)
B-11	Secteur B	Oui	IM		[1-4] ou [5-9]	
B-7	Secteur B	Oui	IM		[5-9] ou [10-14]	
B-10A	Secteur B	Oui	AD	>30	Adulte	F
B-10B	Secteur B	Oui	IM	4,75-7,75	[1-4] ou [5-9]	
B-15	Secteur B	Oui	AD	(>40)	Adulte mature	
B-16	Secteur B	Oui	AD	>30	Adulte	
MF-2A	Ferrocarrils	Oui	IM		[1-4] ou [5-9]	
MF-2B	Ferrocarrils	Non	IM		[1-4] ou [5-9]	
MF-3	Ferrocarrils	Non	TA		Taille adulte	
MF-10	Ferrocarrils	Oui	AD	>20	Adulte	F
MF-12a	Ferrocarrils	Non	IM		[1-4] ou [5-9]	
MF-17	Ferrocarrils	Oui	IM	3,75-6,75	[1-4] ou [5-9]	
MF-18A	Ferrocarrils	Oui	AD	(>40)	Adulte mature	
MF-18B	Ferrocarrils	Oui	AD	20-29	Adulte jeune	M
2313a	Secteur Renom	Oui	IM	3,75-6,75	[1-4] ou [5-9]	
2314	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	(F)
2315	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	(M)?
2316	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2317	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2318	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2319	Secteur Renom	Oui	IM		[1-4] ou [5-9]	
2320	Secteur Renom	Oui	AD	>20	Adulte	
2321	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2322	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2323	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	(F)
2324	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	(F)
2325	Secteur Renom	Oui	AD	>20	Adulte	
2326A	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2326B	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2327	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2328	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2329	Secteur Renom	Oui	JTA	(<30)	Jeune taille adulte	(F)?
2334	Secteur Renom	Oui	IM		[1-4] ou [5-9]	
2335	Secteur Renom	Oui	IM	0,5-1	[0] ou [1-4]	
2336	Secteur Renom	Oui	AD	>20	Adulte	
2337	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2338A	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2338B	Secteur Renom	Oui	IM		[1-4]	
2339	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	

2340	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2341	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2342	Secteur Renom	Oui	IM	4,75-7,75	[1-4] ou [5-9]	
2344	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2345	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2346	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2347	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2348	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2349	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2350	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2351	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2353	Secteur Renom	Oui	IM	3,25-5	[1-4] ou [5-9]	
2354A	Secteur Renom	Oui	IM		[1-4] ou [5-9]	
2354B	Secteur Renom	Oui	IM		[1-4] ou [5-9]	
2355A	Secteur Renom	Oui	AD	>20	Adulte	
2355B	Secteur Renom	Oui	AD	>20	Adulte	
2356	Secteur Renom	Oui	IM	6,5-10	[5-9] ou [10-14]	
2357A	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2357B	Secteur Renom	Oui	IM	4,75-7,75	[1-4] ou [5-9]	
2358	Secteur Renom	Oui	IM	5-6,5	[5-9]	
2360A	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2360B	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2361	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2362A	Secteur Renom	Oui	AD	(>30)	Adulte	
2362B	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	
2363	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	(M)
2371	Secteur Renom	Oui	TA		Taille adulte	(F)
2372	Secteur Renom	Non	IND		Indéterminable	
MS-1A	Madurell Sud	Oui	IM	6,75-10	[5-9] ou [10-14]	
MS-1B	Madurell Sud	Oui	IM	4,5-5,5	[1-4] ou [5-9]	
MS-2	Madurell Sud	Oui	IM	4,5-6,75	[1-4] ou [5-9]	
MS-5	Madurell Sud	Oui	AD	>30	Adulte	F?
MS-8	Madurell Sud	Oui	JTA	(<30)	Jeune taille adulte	(F)?
MS-9	Madurell Sud	Oui	TA		Taille adulte	
MS-10	Madurell Sud	Non	IND		Indéterminable	
MS-12	Madurell Sud	Oui	IM	3,75-6,75	[1-4] ou [5-9]	
MS-15	Madurell Sud	Oui	IM		[5-9]	
MS-16	Madurell Sud	Oui	AD	>30	Adulte	F
MS-17	Madurell Sud	Oui	IM	3,75-6,75	[1-4] ou [5-9]	
MS-20	Madurell Sud	Oui	TA		Taille adulte	
MS-21a	Madurell Sud	Oui	IM	11,25-15,25	[10-14] ou [15-19]	
MS-23	Madurell Sud	Oui	IM	≈ 10	[5-9] ou [10-14]	
MS-28	Madurell Sud	Oui	IM		[5-9]	
MS-37	Madurell Sud	Oui	IM		[5-9]	
MS-61	Madurell Sud	Oui	IM		[1-4]	

MS-62	Madurell Sud	Oui	TA		Taille adulte	
MS-63	Madurell Sud	Oui	IM	13-20,5	[10-14] ou [15-19]	
MS-65	Madurell Sud	Oui	AD	>30	Adulte	(M)
MS-67	Madurell Sud	Oui	IM	4,5-7,25	[1-4] ou [5-9]	
MS-69	Madurell Sud	Oui	AD	>30	Adulte	
MS-70	Madurell Sud	Oui	IM		[0] ou [1-4]	
MS-74	Madurell Sud	Oui	IM	5,25-5,75	[5-9]	
MS-78A	Madurell Sud	Oui	AD	>30	Adulte	M
MS-78B	Madurell Sud	Oui	IM	1,5-2,75	[1-4]	
MS-78C	Madurell Sud	Oui	IM	4-5?	[1-4] ou [5-9]	
MS-78D	Madurell Sud	Oui	IM	3-4?	[1-4]	
MS-79	Madurell Sud	Oui	IM	5,25-8,75	[5-9]	

Annexe 27 : bilan des indices infracrâniens (robustesse) calculés à la Bòbila Madurell

Os	Femmes					Hommes					Indét.											
	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	Valeur p F/H	
Fémur 1	3	13,1	1	13	13,8	3	12,4	1	12	12,7												
Fémur 2	3	20,8	1	20	21,8	3	19,7	1	19	20,4												
Tibia	3	21,5	0,8	20,8	22,3																	
Humérus	1	20,1				2	21,2	0,4	21,0	21,5												
Radius	3	17,4	1,1	16,2	18,3	3	17,2	0,8	16,7	18,1	4	18,7	2,0	16,3	21,3							1,000
Ulna	3	18,8	0,4	18,4	19,2	2	19,1	0,1	19,0	19,2	5	20,0	1,9	17,0	21,7							0,400

Annexe 28 : bilan des indices infracrâniens (morphologie) calculés à la Bòbila Madurell

Os	Femmes					Hommes					Indét.											
	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	Valeur p F/H	
Pilastrie	8	99,6	3,5	94,1	104,3	10	110,8	11,2	87,8	126,7	17	110,8	14,6	80,4	136,2							0,009
Fémur	5	74,4	2,3	71,0	76,7	9	78,0	5,2	70,3	87,9	14	80,4	12,2	70,3	119,2							0,19
I. de la tête	1	96,3		96,3	96,3	5	98,6	2,7	95,6	102,2	5	98,8	6,3	92,3	106,6							0,667
Cnémie	5	63,7	3,3	60,6	68,4	8	64,0	4,7	55,9	69,7	11	66,1	5,2	58,3	74,2							0,833
I. crural	3	83,6	1,6	82,3	85,4																	
Humérus	7	74,8	6,8	67,4	87,5	9	81,5	7,6	69,8	93,2	17	77,5	6,6	63,8	86,8							0,055
Radius	5	76,2	11,6	69,2	96,8	9	80,7	11,7	68,6	106,7	14	74,4	7,5	62,5	87,1							0,19

Annexe 29 : bilan des indices crâniens calculés à la Bòbila Madurell

	Femmes					Hommes					Indét.											
	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	Valeur p F/H	
I. horizontal	3	76,3	5,7	71,2	82,4	6	70,2	6,3	64,3	80,3	7	77,5	2,4	73,0	79,9							0,085
I. hauteur/longueur	2	65,5	1,0	64,8	66,2	2	52,8	1,2	51,9	53,6	4	58,2	4,8	51,4	62,6							0,200
I. hauteur/largeur	2	85,6	7,6	80,3	80,3	2	67,9	1,6	66,8	69,0	4	78,3	5,5	70,4	82,5							0,400
I. frontal transverse	4	82,2	5,1	75,6	86,9	6	83,1	3,1	79,0	88,2	7	81,0	3,2	75,0	84,3							0,940

I. fronto-pariétal transverse	3	66,6	5,8	60,0	71,0	8	70,2	4,6	62,8	76,4	8	67,7	3,8	63,4	75,6	0,287
I. fronto-sagittal	2	85,0	0,3	84,8	85,3	8	85,7	0,8	84,4	86,9	15	85,8	2,6	79,6	90,8	0,641
I. pariéto-sagittal	3	87,4	1,6	86,1	89,1	7	92,4	9,8	84,7	113,2	11	88,6	4,1	85,4	98,3	0,683
I. occipito-sagittal	1	80,8				1	89,1				7	82,0	3,0	77,8	85,2	1,000
I. orbitaire	1	88,6				3	75,1	5,4	69,7	80,5	2	88,4	4,3	85,4	91,4	0,500
I. nasal						2	52,3	1,8	51,0	53,5						
I. palatin	1	88,1				1	79,2									1,000
I. mandibulaire	1	82,7				5	81,5	1,0	80,0	82,8	3	93,7	9,7	87,5	104,9	0,857
Capacité crânienne	2	1451,2	110,1	1373,4	1529,1	2	1340,9	89,5	1277,6	1404,2	3	1321,4	232,9	1058,9	1503,5	1,000

Annexe 30 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques crâniennes cotées à la Bòbila Madurell et des tests de corrélation en fonction de l'âge et du sexe

* origine génétique privilégiée

Variation non observable sur l'ensemble du corpus

Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Variation statistiquement dépendante de l'âge ou du sexe (au seuil de 5%)

Os	Code	Caractère	Adulte (+ TA)		Immature		Femme		Homme		Total BM		Valeur p			
			Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	AD/IM	M/F
	A1	Os suturaire sagittal	1	18	5,6%	0	7	0,0%	0	2	0,0%	1	25	4,0%	1,000	1,000
	A2	Os suturaire coronal	1	19	5,3%	0	5	0,0%	1	3	33,3%	1	24	4,2%	1,000	0,333
	A3	Os fontanelle au bregma	0	25	0,0%	1	8	12,5%	0	4	0,0%	0	8	0,0%	0,242	
	A4	Amincissement bi-pariétal*	6	42	14,3%	0	15	0,0%	0	7	0,0%	6	57	10,5%	0,325	0,485
	A5	Foramen pariétal	15	36	41,7%	8	16	50,0%	4	5	80,0%	23	52	44,2%	0,763	0,089
	A6	Os fontanelle au lambda	4	29	13,8%	5	9	55,6%	0	5	0,0%	9	38	23,7%	0,020	
	A7	Os interpariétal (os des Incas, ≥2cm)	1	36	2,8%	0	12	0,0%	1	8	12,5%	1	48	2,1%	1,000	0,444
	A8	Os préinterpariétal	0	37	0,0%	0	14	0,0%	0	8	0,0%	0	9	0,0%	0	0,0%
	A9	Os suturaire lambdoïde	8	23	34,8%	7	8	87,5%	2	5	40,0%	15	31	48,4%	0,015	1,000
	A10	Suture occipitale transverse	1	40	2,5%	0	14	0,0%	1	9	11,1%	1	54	1,9%	1,000	0,474
	A11	Suture Mendosa	1	28	3,6%	0	6	0,0%	0	4	0,0%	1	34	2,9%	1,000	
	A12	Processus rétro-mastoïdien	1	34	2,9%	0	13	0,0%	0	5	0,0%	1	47	2,1%	1,000	
	A13	Ligne nucale suprême	2	45	4,4%	0	14	0,0%	0	9	0,0%	2	59	3,4%	1,000	
	A14	Torus occipital transverse	1	46	2,2%	0	14	0,0%	0	9	0,0%	1	60	1,7%	1,000	
	A15	Foramen squameux inférieur	0	14	0,0%	0	4	0,0%	0	3	0,0%	0	18	0,0%		
	A16	Foramen squameux supérieur	0	6	0,0%	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	8	0,0%		
	A17	Écaille du temporal bipartite	0	11	0,0%	0	2	0,0%	0	3	0,0%	0	13	0,0%		
	A18	Processus pariétal de l'écaille du temporal	0	10	0,0%	0	3	0,0%	0	2	0,0%	0	13	0,0%		
	A19	Synostose squamo-pariétale	3	15	20,0%	0	5	0,0%	0	2	0,0%	3	20	15,0%	0,539	
	A20	Os suturaire à la partie squameuse du temporal	0	5	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	5	0,0%		
	A21	Articulation fronto-temporale	1	1	100,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	1	1	100,0%		
	A22	Os fontanelle au piédon (épiptérique)	0	0		0	0		0	0		0	0			
	A23	Épine supraméatique	26	33	78,8%	3	8	37,5%	4	7	57,1%	29	41	70,7%	0,034	0,262
	A24	Dépression supraméatique	21	31	67,7%	4	9	44,4%	1	5	20,0%	25	40	62,5%	0,255	0,091
	A25	Suture squamo-mastoïdienne	3	27	11,1%	0	4	0,0%	1	6	16,7%	3	31	9,7%	1,000	1,000
	A26	Foramen mastoïdien absent	18	24	75,0%	1	4	25,0%	2	3	66,7%	19	28	67,9%	0,084	1,000
	A27	Os suturaire occipito-mastoïdien	0	13	0,0%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	14	0,0%		

Voûte

A28	Os fontanelle à l'astérion	2	15	13,3%	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	1	5	20,0%	2	15	13,3%	1,000	
A29	Foramen pariétal inférieur	0	20	0,0%	0	4	0,0%	0	3	0,0%	0	0,0%	0	6	0,0%	0	24	0,0%		
A30	Os pariétal bipartite*	0	35	0,0%	0	14	0,0%	0	5	0,0%	0	0,0%	0	10	0,0%	0	49	0,0%		
A31	Os à l'incisure pariétale*	1	11	9,1%	2	2	100,0%	0	2	0,0%	1	4	0,0%	3	25,0%	3	13	23,1%	0,038	
A32	Torus du canal auditif externe**	0	24	0,0%	0	7	0,0%	0	5	0,0%	0	0,0%	0	7	0,0%	0	31	0,0%		
A33	Suture incisive	0	23	0,0%	1	3	33,3%	0	1	0,0%	0	0,0%	0	8	0,0%	1	26	3,8%	0,115	
A34	Foramen palatin mineur accessoire	3	3	100,0%	2	2	100,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	100,0%	1,000	
A35	Suture palatine transverse	1	4	25,0%	2	2	100,0%	0	1	0,0%	0	0,0%	1	2	50,0%	3	6	50,0%	0,400	
A36	Os médiopalatin antérieur	0	13	0,0%	0	3	0,0%	0	1	0,0%	0	0,0%	0	6	0,0%	0	16	0,0%		
A37	Épine palatine	21	22	95,5%	4	5	80,0%	3	3	100,0%	6	6	100,0%	25	27	92,6%	27	92,6%	0,342	
A38	Pont palatin	1	14	7,1%	0	3	0,0%	0	1	0,0%	0	0,0%	0	6	0,0%	1	17	5,9%	1,000	
A39	Torus palatin*	2	19	10,5%	0	3	0,0%	0	1	0,0%	0	0,0%	0	7	0,0%	2	22	9,1%	1,000	
A40	Torus maxillaire*	0	18	0,0%	0	5	0,0%	0	1	0,0%	0	0,0%	0	7	0,0%	0	23	0,0%		
A41	Tubercule pharyngien*	2	10	20,0%	0	5	0,0%	0	0	0	1	5	20,0%	2	15	20,0%	2	15	13,3%	0,524
A42	Fossette pharyngienne*	0	9	0,0%	0	5	0,0%	0	0	0	0	0,0%	0	5	0,0%	0	14	0,0%		
A43	Tubercule précondyloïde*	2	8	25,0%	0	5	0,0%	0	0	0	1	4	25,0%	2	13	25,0%	2	13	15,4%	0,487
A44	Canal basilaire médian	0	7	0,0%	0	4	0,0%	0	0	0	0	0,0%	0	3	0,0%	0	11	0,0%		
A45	Canal condyloïde antérieur (hypoglosse) bipartite ou multiple*	4	12	33,3%	2	3	66,7%	0	1	0,0%	2	6	33,3%	6	15	40,0%	6	15	40,0%	0,525
A46	Canal condyloïde intermédiaire*	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	0	0	0	0,0%	0	2	0,0%	0	3	0,0%		
A47	Canal condyloïde postérieur*	1	2	50,0%	1	1	100,0%	0	0	0	1	2	50,0%	2	3	66,7%	3	66,7%	1,000	
A48	Facette condyloïde bipartite*	1	6	16,7%	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	3	0,0%	1	6	16,7%		
A49	Processus paracondyloïde	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	0	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	2	0,0%		
A50	Foramen occipital	1	36	2,8%	0	10	0,0%	0	4	0,0%	0	10	0,0%	1	46	2,2%	1	46	2,2%	1,000
A52	Canal crânio-pharyngien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A53	Foramen veineux (de Vésale)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A54	Foramen ovale vers <i>lacerum</i> incomplet	0	0	0	0	1	0,0%	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%		
A55	Foramen ovale vers <i>spinotum</i> incomplet	0	0	0	0	1	0,0%	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%		
A56	Foramen épineux (<i>spinotum</i>) incomplet	0	0	0	0	1	0,0%	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%		
A57	Épine ptérygo-alaire (sur le foramen ovale)	0	0	0	0	1	0,0%	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%		
A58	Pont ptérygo-alaire	0	0	0	0	1	0,0%	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%		
A59	Épine ptérygo-spinale (sur le foramen épineux)	1	1	100,0%	1	2	50,0%	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	2	3	66,7%	1,000	
A60	Pont ptérygo-spinal (civini)	0	0	0	0	1	0,0%	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%		
A61	Pont clinoidien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A62	Foramen de la fosse mandibulaire	0	11	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	4	0,0%	0	11	0,0%		
A63	Foramen rétro-articulaire	2	15	13,3%	0	2	0,0%	1	3	33,3%	1	5	20,0%	2	17	11,8%	2	17	11,8%	1,000
A64	Pont du foramen jugulaire	1	7	14,3%	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	4	0,0%	1	7	14,3%		
A65	Foramen de Huschke	0	18	0,0%	0	2	0,0%	0	4	0,0%	0	6	0,0%	0	20	0,0%	0	20	0,0%	

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15		
Face	Suture métopique (0<2cm, l≥2cm)*	0	42	0,0%	0	15	0,0%	0	9	0,0%	0	10	0,0%	0	57	0,0%																					
	Fissure métopique	0	39	0,0%	0	15	0,0%	0	9	0,0%	0	9	0,0%	0	54	0,0%																					
	Sillon frontal	0	30	0,0%	0	9	0,0%	0	6	0,0%	0	10	0,0%	0	39	0,0%																					
	Suture supra-nasale	14	31	45,2%	3	13	23,1%	1	5	20,0%	4	8	50,0%	17	44	38,6%	0,198	0,565																			
	Foramen nasal	0	13	0,0%	1	4	25,0%	0	0		0	4	0,0%	1	17	5,9%	0,235																				
	Foramen supra-orbitaire (latéral ou médian)	3	31	9,7%	0	8	0,0%	0	7	0,0%	0	8	0,0%	3	39	7,7%	1,000																				
	Foramen supra-trochléaire (foramen frontal)	4	34	11,8%	0	11	0,0%	0	8	0,0%	0	8	0,0%	4	45	8,9%	0,558																				
	Incisure supra-orbitaire médiane	35	39	89,7%	8	13	61,5%	8	9	88,9%	10	10	100,0%	43	52	82,7%	0,033	0,474																			
	Incisure supra-trochléaire	0	31	0,0%	0	7	0,0%	0	8	0,0%	0	8	0,0%	0	38	0,0%																					
	Fissure infra-orbitaire	0	7	0,0%	0	1	0,0%	0	0		0	3	0,0%	0	8	0,0%																					
	Foramen infra-orbitaire accessoire	2	4	50,0%	1	2	50,0%	0	0		0	1	0,0%	3	6	50,0%	1,000																				
	Foramen ethmoïdal postérieur absent	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0																						
	Foramen ethmoïdal antérieur extrasutural	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0																						
	Canal optique accessoire	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0																						
	Épine trochléaire	0	29	0,0%	0	6	0,0%	0	8	0,0%	0	8	0,0%	0	35	0,0%																					
Os zygomaticque bipartite (os japonicum)	0	22	0,0%	0	6	0,0%	0	3	0,0%	0	6	0,0%	0	28	0,0%																						
Foramen zygomatico-facial accessoire	7	24	29,2%	1	7	14,3%	1	3	33,3%	2	8	25,0%	8	31	25,8%	0,642	1,000																				
Foramen zygomatico-facial absent	18	29	62,1%	6	7	85,7%	5	5	100,0%	3	7	42,9%	24	36	66,7%	0,384	0,081																				
Tubercule zygomaxillaire	12	23	52,2%	2	3	66,7%	1	2	50,0%	4	7	57,1%	14	26	53,8%	1,000	1,000																				
Tubercule marginal de l'os zygomaticque	22	26	84,6%	3	6	50,0%	2	3	66,7%	6	8	75,0%	25	32	78,1%	0,101	1,000																				
Foramen mentonnier multiple	1	31	3,2%	0	9	0,0%	0	3	0,0%	0	9	0,0%	1	40	2,5%	1,000																					
Foramen mentonnier accessoire	0	31	0,0%	0	9	0,0%	0	3	0,0%	0	9	0,0%	0	40	0,0%																						
Foramen mentonnier absent	2	32	6,3%	1	8	12,5%	0	3	0,0%	0	9	0,0%	3	40	0,0%																						
Orifice du canal de Robinson	3	21	14,3%	1	5	20,0%	0	4	0,0%	1	8	12,5%	4	26	15,4%	1,000	1,000																				
Foramen rétro-molaire	1	18	5,6%	0	5	0,0%	0	4	0,0%	0	7	0,0%	1	23	4,3%	1,000	1,000																				
Torus mandibulaire interne*	7	32	21,9%	0	8	0,0%	1	4	25,0%	1	9	11,1%	7	40	17,5%	0,309	1,000																				
Épine mentonnière (apophyse génie)	31	36	86,1%	10	16	62,5%	4	6	66,7%	7	8	87,5%	41	52	78,8%	0,073	0,538																				
Foramen génien	14	34	41,2%	5	14	35,7%	0	6	0,0%	3	8	37,5%	19	48	39,6%	1,000	0,209																				
Canalicules inter-incisifs	4	18	22,2%	3	11	27,3%	0	4	0,0%	1	4	25,0%	7	29	24,1%	1,000	1,000																				
Foramen molaire	1	19	5,3%	0	6	0,0%	0	4	0,0%	0	8	0,0%	1	25	4,0%	1,000	1,000																				
Foramen de Serres	0	16	0,0%	0	6	0,0%	0	3	0,0%	0	8	0,0%	0	22	0,0%																						
Pont mylo-hyoïdien*	1	20	5,0%	0	6	0,0%	0	4	0,0%	0	8	0,0%	1	26	3,8%	1,000	1,000																				
Condyle mandibulaire bipartite	0	14	0,0%	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	6	0,0%	0	16	0,0%																						
Canal de l'arête temporale	0	18	0,0%	1	8	12,5%	0	4	0,0%	0	8	0,0%	1	26	3,8%	0,308																					
Tubercule subcondyalaire	0	13	0,0%	0	5	0,0%	0	1	0,0%	0	7	0,0%	0	18	0,0%																						

Annexe 31 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques dentaires cotées à la Bòbila Madurell et des tests de corrélation en fonction de l'âge et du sexe

* origine génétique privilégiée

Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Variation statistiquement dépendante de l'âge ou du sexe (au seuil de 5%)

Dent	Code	Caractère	Adulte (+ TA)		Immature		Femme		Homme		Total BM		Valeur p					
			Pst.	Tot. obs.	%	Pst.	Tot. obs.	%	Pst.	Tot. obs.	%	Pst.	Tot. obs.	%	AD/IM	M/F		
I1 sup	UIPEL	Incise en pelle*	0	4	0,0%	4	11	36,4%	0	1	0,0%	0	0	4	15	26,7%	0,516	
	UIDPEL	Incise en double pelle*	0	14	0,0%	0	11	0,0%	0	4	0,0%	0	4	0	25	0,0%		
	UIITD	Tubercule dentaire*	0	8	0,0%	9	15	60,0%	0	4	0,0%	0	0	9	23	39,1%	0,007	
	UIHSCR	Sillon coronaradiculaire*	0	9	0,0%	2	12	16,7%	0	4	0,0%	0	1	2	21	9,5%	0,486	
	UIHAIL	Incise en aile	1	9	11,1%	2	5	40,0%	0	1	0,0%	0	5	3	14	21,4%	0,505	
	UIHCLB	Convexité labiale*	13	14	92,9%	21	21	100,0%	4	4	100,0%	1	2	34	35	97,1%	0,400	
	UI2PEL	Incise en pelle*	2	7	28,6%	4	12	33,3%	0	1	0,0%	0	0	6	19	31,6%	1,000	
	UI2DPEL	Incise en double pelle*	0	13	0,0%	0	10	0,0%	0	3	0,0%	0	4	0	23	0,0%		
	UI2TD	Tubercule dentaire*	5	14	35,7%	10	14	71,4%	1	3	33,3%	1	3	15	28	53,6%	0,128	
	UI2SCR	Sillon coronaradiculaire*	9	15	60,0%	7	12	58,3%	1	3	33,3%	4	4	16	27	59,3%	1,000	
I2 sup	UI2CHE	Incise en cheville	1	14	7,1%	0	10	0,0%	0	3	0,0%	1	5	1	24	4,2%	1,000	
	UI2DIM	Incise diminutive	1	14	7,1%	3	10	30,0%	0	3	0,0%	1	5	20,0%	4	24	16,7%	1,000
	UI2T	Incise en T	0	13	0,0%	0	10	0,0%	0	3	0,0%	0	4	0	23	0,0%		
	UI2TON	Incise en tonneau	0	13	0,0%	0	10	0,0%	0	3	0,0%	0	4	0	23	0,0%		
	UI2CLB	Convexité labiale*	13	15	86,7%	18	18	100,0%	4	4	100,0%	1	3	33,3%	31	33	93,9%	0,199
	UI2AGE	Agésie	1	20	5,0%	0	10	0,0%	0	3	0,0%	1	7	14,3%	1	30	3,3%	1,000
	UCPEL	Canine en pelle*	0	8	0,0%	1	8	12,5%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	1	16	6,3%	1,000
	UCDPEL	Canine en double pelle*	0	20	0,0%	0	9	0,0%	0	3	0,0%	0	7	0,0%	0	29	0,0%	
	UCTD	Tubercule dentaire*	0	16	0,0%	5	10	50,0%	0	3	0,0%	0	5	5	26	19,2%	0,004	
	UCCM	Crête mésiale*	1	9	11,1%	0	8	0,0%	0	1	0,0%	1	2	50,0%	1	17	5,9%	1,000
P1 sup	UCCAD	Crête accessoire distale*	2	10	20,0%	0	8	0,0%	1	2	50,0%	0	2	18	11,1%	11,1%	0,477	
	UPICAP	Crête accessoire du paracone	0	6	0,0%	2	9	22,2%	0	0	0,0%	0	2	2	15	13,3%	0,486	
	UPITM	Tubercule marginal*	0	9	0,0%	0	8	0,0%	0	0	0,0%	0	3	0	17	0,0%		
	UPIO	Odontome*	0	11	0,0%	0	8	0,0%	0	0	0,0%	0	4	0	19	0,0%		
	UPICDS	Crête disto-sagittale	0	6	0,0%	0	8	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0	14	0,0%		
	UPIR	Nombre de racines*	9	12	75,0%	1	2	50,0%	3	4	75,0%	2	2	10	14	71,4%	1,000	
	UPIPEL	Prémolaire en pelle*	0	9	0,0%	0	8	0,0%	0	0	0,0%	0	3	0	17	0,0%		
	UPICAC	Cuspide accessoire mésiale ou distale	0	16	0,0%	0	8	0,0%	0	3	0,0%	0	5	0	24	0,0%		

	UPIH	Hypocone	0	16	0,0%	0	8	0,0%	0	3	0,0%	0	5	0,0%	0	24	0,0%	
	UPIEE	Extension de l'émail interradiculaire*	0	18	0,0%	0	4	0,0%	0	3	0,0%	0	5	0,0%	0	22	0,0%	
	UP2CAP	Crête accessoire du paracone	0	5	0,0%	1	3	33,3%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	1	8	12,5%	0,375
	UP2TM	Tubercule marginal*	0	6	0,0%	0	2	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	8	0,0%	
	UP2O	Odontome*	0	7	0,0%	0	3	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	10	0,0%	
	UP2R	Nombre de racines*	2	4	50,0%	0	0		1	1	100,0%	1	1	100,0%	2	4	50,0%	1,000
	UP2CAC	Cuspide accessoire mésiale ou distale	0	12	0,0%	0	3	0,0%	0	1	0,0%	0	3	0,0%	0	15	0,0%	
	UP2H	Hypocone	0	13	0,0%	0	3	0,0%	0	2	0,0%	0	3	0,0%	0	16	0,0%	
	UP2EE	Extension de l'émail interradiculaire*	0	17	0,0%	0	2	0,0%	0	3	0,0%	0	4	0,0%	0	19	0,0%	
	UP2AGE	Agénésie	2	26	7,7%	0	4	0,0%	1	6	16,7%	0	7	0,0%	2	30	6,7%	1,000
	UM1H	Hypocone (cuspide 4)*	18	18	100,0%	30	30	100,0%	2	2	100,0%	4	4	100,0%	48	48	100,0%	1,000
	UM1TC	Tubercule de Carabelli*	0	10	0,0%	12	21	57,1%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	12	31	38,7%	0,004
	UM1MU	Métacaulule (cuspide 5)*	2	4	50,0%	3	19	15,8%	1	1	100,0%	0	0	0,0%	5	23	21,7%	0,194
	UM1TMA	Tubercule mésial accessoire*	1	2	50,0%	1	15	6,7%	1	1	100,0%	0	0	0,0%	2	17	11,8%	0,228
	UM1P	Parastyle*	0	17	0,0%	0	17	0,0%	0	3	0,0%	0	3	0,0%	0	34	0,0%	
	UM1EE	Extension de l'émail interradiculaire*	0	15	0,0%	0	14	0,0%	0	3	0,0%	0	3	0,0%	0	29	0,0%	
	UM1R	Nombre de racines*	0	9	0,0%	1	7	14,3%	0	3	0,0%	0	3	0,0%	1	16	6,3%	0,438
	UM1M	Métacone (cuspide 3)	19	19	100,0%	30	30	100,0%	3	3	100,0%	4	4	100,0%	49	49	100,0%	1,000
	UM2H	Hypocone (cuspide 4)*	11	18	61,1%	13	14	92,9%	1	1	100,0%	0	2	0,0%	24	32	75,0%	0,053
	UM2TC	Tubercule de Carabelli*	1	16	6,3%	1	7	14,3%	0	3	0,0%	0	4	0,0%	2	23	8,7%	0,526
	UM2MU	Métacaulule (cuspide 5)*	0	10	0,0%	0	6	0,0%	0	1	0,0%	0	3	0,0%	0	16	0,0%	
	UM2TMA	Tubercule mésial accessoire*	0	6	0,0%	1	6	16,7%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	1	12	8,3%	1,000
	UM2P	Parastyle*	1	17	5,9%	0	6	0,0%	0	4	0,0%	0	4	0,0%	1	23	4,3%	1,000
	UM2EE	Extension de l'émail interradiculaire*	0	16	0,0%	0	5	0,0%	0	4	0,0%	0	4	0,0%	0	21	0,0%	
	UM2R	Nombre de racines*	2	12	16,7%	0	4	0,0%	1	3	33,3%	1	5	20,0%	2	16	12,5%	1,000
	UM2M	Métacone (cuspide 3)	23	23	100,0%	18	18	100,0%	4	4	100,0%	3	3	100,0%	41	41	100,0%	1,000
	UM3H	Hypocone (cuspide 4)*	11	17	64,7%	0	1	0,0%	2	4	50,0%	3	5	60,0%	11	18	61,1%	0,389
	UM3TC	Tubercule de Carabelli*	1	17	5,9%	0	1	0,0%	0	4	0,0%	0	5	0,0%	1	18	5,6%	1,000
	UM3MU	Métacaulule (cuspide 5)*	1	14	7,1%	1	2	50,0%	0	4	0,0%	0	3	0,0%	2	16	12,5%	0,242
	UM3TMA	Tubercule mésial accessoire*	0	10	0,0%	0	1	0,0%	0	4	0,0%	0	2	0,0%	0	11	0,0%	
	UM3P	Parastyle*	2	17	11,8%	0	1	0,0%	0	4	0,0%	1	5	20,0%	2	18	11,1%	1,000
	UM3EE	Extension de l'émail interradiculaire*	0	15	0,0%	0	0		0	4	0,0%	0	5	0,0%	0	15	0,0%	
	UM3R	Nombre de racine*	11	14	78,6%	0	0		4	4	100,0%	3	6	50,0%	11	14	78,6%	0,200
	UM3M	Métacone (cuspide 3)	24	24	100,0%	1	1	100,0%	6	6	100,0%	5	5	100,0%	25	25	100,0%	1,000
	UM3CHE	Molaire en cheville	0	17	0,0%	0	1	0,0%	0	4	0,0%	0	5	0,0%	0	18	0,0%	
	UM3AGE	Agénésie	1	19	5,3%	0	1	0,0%	0	4	0,0%	0	6	0,0%	1	20	5,0%	1,000
	L1IPEL	Incisive en pelle*	0	8	0,0%	0	11	0,0%	0	2	0,0%	0	2	0,0%	0	19	0,0%	
	L1IDPEL	Double incisive en pelle*	0	18	0,0%	0	12	0,0%	0	4	0,0%	0	6	0,0%	0	30	0,0%	

	L1AIL	Incise en aile	0	17	0,0%	1	6	16,7%	0	4	0,0%	0	6	0,0%	1	23	4,3%	0,261
	L1AGE	Agénésie	0	25	0,0%	0	12	0,0%	0	5	0,0%	0	6	0,0%	0	37	0,0%	
I2	L1PEL	Incise en pelle*	0	8	0,0%	0	11	0,0%	0	2	0,0%	0	2	0,0%	0	19	0,0%	
	L1DPEL	Double incisive en pelle*	0	18	0,0%	0	10	0,0%	0	4	0,0%	0	5	0,0%	0	28	0,0%	
C	LCCAD	Crête accessoire distale*	0	4	0,0%	0	10	0,0%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	14	0,0%	
	LCRD	Racine double*	1	4	25,0%	0	3	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	7	14,3%	1,000
P1 inf	LPICAP	Crête accessoire du protoconide	3	8	37,5%	3	11	27,3%	0	1	0,0%	1	2	50,0%	6	19	31,6%	1,000
	LP1O	Odontome*	0	13	0,0%	0	9	0,0%	0	2	0,0%	0	4	0,0%	0	22	0,0%	
P2 inf	LP1CLM	Cuspide linguale multiple*	0	19	0,0%	2	10	20,0%	0	4	0,0%	0	5	0,0%	2	29	6,9%	0,111
	LP1RT	Racine de Tomes	0	2	0,0%	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	6	0,0%	
M1 inf	LP1TMD	Tubercule marginal distal	0	11	0,0%	0	9	0,0%	0	1	0,0%	0	4	0,0%	0	20	0,0%	
	LP2CAP	Crête accessoire du protoconide	1	4	25,0%	1	6	16,7%	0	1	0,0%	0	0	0	2	10	20,0%	1,000
M2 inf	LP2O	Odontome*	0	9	0,0%	0	6	0,0%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	15	0,0%	
	LP2CLM	Cuspide linguale multiple*	8	16	50,0%	3	5	60,0%	1	2	50,0%	3	4	75,0%	11	21	52,4%	1,000
M3 inf	LP2AGE	Agénésie	0	29	0,0%	0	6	0,0%	0	5	0,0%	0	8	0,0%	0	35	0,0%	
	LM1HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	17	18	94,4%	23	27	85,2%	1	2	50,0%	3	3	100,0%	40	45	88,9%	0,634
M1 inf	LM1GP	Groove pattern*	3	3	100,0%	21	22	95,5%	1	1	100,0%	0	0	0	24	25	96,0%	1,000
	LM1EU	Entoconulide (cuspide 6)*	1	3	33,3%	1	14	7,1%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	2	17	11,8%	0,331
M2 inf	LM1MU	Métaconulide (cuspide 7)*	0	8	0,0%	1	15	6,7%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	1	23	4,3%	1,000
	LM1TB	Protostylide (tubercule de Bolck)*	0	15	0,0%	0	13	0,0%	0	3	0,0%	0	3	0,0%	0	28	0,0%	
M3 inf	LM1DW	Deflecting wrinkle	0	0	0,0%	2	15	13,3%	0	0	0	0	0	0	2	15	13,3%	
	LM1FA	Fovéa antérieure*	0	1	0,0%	17	20	85,0%	0	0	0	0	0	0	17	21	81,0%	0,190
M1 inf	LM1CDT	Crête distale du trigonide	0	1	0,0%	0	13	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	14	0,0%	
	LM1TR	Triple racine*	0	9	0,0%	1	4	25,0%	0	2	0,0%	0	4	0,0%	1	13	7,7%	0,308
M2 inf	LM1CMT	Crête moyenne du trigonide	0	1	0,0%	1	14	7,1%	0	0	0	0	0	0	1	15	6,7%	1,000
	LM2HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	3	17	17,6%	4	9	44,4%	0	3	0,0%	2	5	40,0%	7	26	26,9%	0,188
M3 inf	LM2GP	Groove pattern*	5	10	50,0%	0	2	0,0%	0	1	0,0%	2	4	50,0%	5	12	41,7%	0,470
	LM2EU	Entoconulide (cuspide 6)*	1	20	5,0%	0	8	0,0%	0	2	0,0%	0	6	0,0%	1	28	3,6%	1,000
M1 inf	LM2MU	Métaconulide (cuspide 7)*	0	18	0,0%	0	8	0,0%	0	2	0,0%	0	5	0,0%	0	26	0,0%	
	LM2TB	Protostylide (tubercule de Bolck)*	0	24	0,0%	0	6	0,0%	0	4	0,0%	0	6	0,0%	0	30	0,0%	
M2 inf	LM2DW	Deflecting wrinkle	0	11	0,0%	0	8	0,0%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	19	0,0%	
	LM2FA	Fovéa antérieure*	6	13	46,2%	12	13	92,3%	1	1	100,0%	2	3	66,7%	18	26	69,2%	0,030
M3 inf	LM2CDT	Crête distale du trigonide	0	12	0,0%	0	8	0,0%	0	1	0,0%	0	3	0,0%	0	20	0,0%	
	LM2TR	Triple racine*	0	10	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	4	0,0%	0	10	0,0%	
M1 inf	LM2CMT	Crête moyenne du trigonide	0	13	0,0%	0	8	0,0%	0	1	0	0	3	0,0%	0	21	0,0%	
	LM3HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	12	19	63,2%	1	1	100,0%	0	2	0	6	8	75,0%	13	20	65,0%	1,000
M2 inf	LM3GP	Groove pattern*	4	10	40,0%	0	0	0,0%	0	1	0	2	5	40,0%	4	10	40,0%	1,000
	LM3EU	Entoconulide (cuspide 6)*	1	13	7,7%	0	1	0,0%	0	2	0	0	6	0,0%	1	14	7,1%	1,000

LM3MU	Métaconulide (cuspidé 7)*	0	14	0,0%	1	1	100,0%	0	2	0	0	7	0,0%	1	15	6,7%	0,067
LM3TB	Protostylide (tubercule de Boik)*	1	16	6,3%	0	1	0,0%	0	3	0	0	7	0,0%	1	17	5,9%	1,000
LM3DW	<i>Deflecting wrinkle</i>	0	7	0,0%	0	1	0,0%	0	1	0	0	3	0,0%	0	8	0,0%	
LM3FA	Fovéa antérieure*	4	10	40,0%	1	1	100,0%	0	1	0	1	2	50,0%	5	11	45,5%	0,455
LM3CDT	Crête distale du trigonide	1	9	11,1%	0	1	0,0%	0	1	0	0	4	0,0%	1	10	10,0%	1,000
LM3TR	Triple racine*	0	9	0,0%	0	0		0	2	0	0	5	0,0%	0	9	0,0%	
LM3AT	Angle torsomolaire	2	17	11,8%	1	1	100,0%	0	3	0	0	8	0,0%	3	18	16,7%	0,167
LM3CMT	Crête moyenne du trigonide	0	7	0,0%	0	1	0,0%	0	1	0	0	3	0,0%	0	8	0,0%	
LM3AGE	Agénésie	2	21	9,5%	0	2	0,0%	0	4	0	0	8	0,0%	2	23	8,7%	1,000

Annexe 32 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques infra-crâniennes cotées à la Bòbila Madurell et des tests de corrélation en fonction de l'âge et du sexe

* origine génétique privilégiée ; ** origine fonctionnelle privilégiée

■ Variation non observable sur l'ensemble du corpus

□ Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Os	Code	Caractère	Adulte (+ TA)		Immature		Femme		Homme		Total BM		Valeur p			
			Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	AD/IM	M/F
Atlas	D1	Facette articulaire supérieure bipartite	1	10	10,0%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	1	11	9,1%	1,000	
	D2	Arc antérieur bifide	0	13	0,0%	0	3	0,0%	0	4	0,0%	0	16	0,0%		
	D3	Occipitalisation	0	22	0,0%	0	9	0,0%	0	5	0,0%	0	31	0,0%		
	D4	Pont postérieur*	0	6	0,0%	0	3	0,0%	0	3	0,0%	0	9	0,0%		
	D5	Pont latéral*	0	6	0,0%	0	3	0,0%	0	2	0,0%	0	9	0,0%		
	D6	Pont-rétro-articulaire*	1	5	20,0%	0	2	0,0%	0	3	0,0%	1	7	14,3%	1,000	
	D7	Foramen transverse bipartite	0	2	0,0%	1	2	50,0%	0	0	0,0%	0	4	25,0%	1,000	
	D8	Foramen transverse incomplet	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%		
	D9	<i>Spina bifida</i> (arc postérieur bifide)*	0	10	0,0%	0	1	0,0%	0	3	0,0%	0	11	0,0%		
Axis	D10	Foramen transverse bipartite	0	3	0,0%	0	4	0,0%	0	1	0,0%	0	7	0,0%		
	D11	Ossification du ligament apical	2	15	13,3%	0	2	0,0%	0	4	0,0%	2	17	11,8%	1,000	
VC	D12	Foramen transverse bipartite	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%		
	D13	<i>Spina bifida</i> *	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%		
VT	D14	<i>Spina bifida</i> *	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%		
	D15	Spondylolyse*	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%		
Sacrum	D16	Anomalie de nombre	0	1	0,0%	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	1	0,0%		
	D17	<i>Spina bifida</i> *	0	2	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%	0	2	0,0%		
	D18	Fusion sacrum-coccyx	0	2	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%		
	D19	Facette sacrée accessoire	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%		
Clavicule	E1	Insertion en fosse du ligament costo-claviculaire**	0	11	0,0%	0	6	0,0%	0	2	0,0%	0	17	0,0%		
	E2	Facette articulaire coraco-claviculaire**	2	16	12,5%	0	8	0,0%	0	4	0,0%	2	24	8,3%	0,536	1,000
	E3	Facette articulaire acromio-claviculaire (supérieure)	0	3	0,0%	0	1	0,0%	0	0	0,0%	0	4	0,0%		
	E4	Foramen supraclaviculaire (perforation de la clavicule)*	1	15	6,7%	0	8	0,0%	0	3	0,0%	1	23	4,3%	1,000	
	E5	Os acromial**	0	2	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%		
	E6	Foramen suprascapulaire	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	0	0,0%	0	3	0,0%		

Ster-num	E7	Facette acromiale	5	5	100,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	100,0%					
	E8	Sillon circonflexe	5	14	35,7%	0	2	0,0%	0	1	0,0%	3	5	60,0%	5	16	31,3%	1,000					1,000
Humérus	E9	Extension de la cavité glénoïde	1	6	16,7%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	1	0,0%	1	7	14,3%	1,000					1,000
	E10	Perforation sternale*	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%						
	E11	Perforation xyphoïde	0	0	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	F1	Perforation olécrânienne*	3	6	50,0%	0	3	0,0%	1	2	50,0%	1	2	50,0%	3	9	33,3%	0,464					1,000
	F2	Processus supra-condyloire (apophyse sus-épitrochléenne)*	0	15	0,0%	0	7	0,0%	0	4	0,0%	0	5	0,0%	0	22	0,0%						
	F3	Insertion en fosse du grand pectoral (latérale)**	1	17	5,9%	0	8	0,0%	0	3	0,0%	0	8	12,5%	1	25	4,0%	1,000					
	F4	Insertion en fosse du grand rond (médiale)**	0	16	0,0%	0	8	0,0%	0	3	0,0%	0	7	0,0%	0	24	0,0%						
	F5	Processus de la fosse coronoïde	0	4	0,0%	0	3	0,0%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	7	0,0%						
	F6	Ptère de l'humérus	1	9	11,1%	0	4	0,0%	0	2	0,0%	1	5	20,0%	1	13	7,7%	1,000					
	F7	Translucidité du septum huméral	0	3	0,0%	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	5	0,0%						
	F8	Tunnel sus-épitrochléen	0	8	0,0%	0	4	0,0%	0	1	0,0%	0	4	0,0%	0	12	0,0%						
Ra- dius	G1	Position de la tubérosité bicipitale du radius**	5	12	41,7%	0	4	0,0%	1	3	33,3%	2	7	28,6%	5	16	31,3%	0,245					1,000
Ulna	H1	Tubérosité distale	0	3	0,0%	0	0	0	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	3	0,0%						
	H2	Surface trochléaire double	0	8	0,0%	0	0	0	0	2	0,0%	0	3	0,0%	0	8	0,0%						
Coxal	I1	Marque acétabulaire	0	2	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	0	0	2	0,0%							
	I2	Absence de tubercule du pubis	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%						
	I4	Facette sacrée accessoire	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	3	0,0%						
	J1	Fosse de Allen**	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%						
Fémur	J2	Facette de Poirier (extension de la surface articulaire)**	5	6	83,3%	0	0	0	0	0	0	2	3	66,7%	5	6	83,3%						
	J3	Empreinte iliaque (empreinte de Poirier, plaque)**	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	2	0,0%	0	2	0,0%						
	J4	Fosse hypotrochantérique	1	20	5,0%	0	7	0,0%	0	6	0,0%	1	7	14,3%	1	27	3,7%	1,000					
	J5	Exostose (tubercule) dans la fosse trochantérique	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	3	0,0%	0	4	0,0%						
	J6	Troisième trochanter*	4	14	28,6%	1	3	33,3%	0	4	0,0%	1	5	20,0%	5	17	29,4%	1,000					
	J7	Pilier latéral	0	22	0,0%	0	11	0,0%	0	6	0,0%	0	6	0,0%	0	33	0,0%						
	J8	Fosse gastrocnémique médiale	0	6	0,0%	0	2	0,0%	0	0	0	0	3	0,0%	0	8	0,0%						
	J9	Crête fessière**	6	20	30,0%	0	7	0,0%	0	6	0,0%	2	6	33,3%	6	27	22,2%	0,155					
	K1	Encoche latérale (<i>vastus notch</i>)*	8	12	66,7%	1	1	100,0%	1	1	100,0%	4	6	66,7%	9	13	69,2%	1,000					
	K2	<i>Vastus fossa</i>	8	11	72,7%	0	0	0	2	2	100,0%	4	4	100,0%	8	11	72,7%	1,000					
	K3	Patella bipartite (<i>emarginata</i>)*	0	7	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	3	0,0%	0	7	0,0%						
Tibia	L1	Insertion du muscle soléaire en fosse	2	13	15,4%	2	7	28,6%	0	0	0	1	8	12,5%	4	20	20,0%	0,587					

L2	Tubercule de Gerdy	1	9	11,1%	0	2	0,0%	0	0	0	8	0,0%	1	11	9,1%	1,000	
	Facette d'accroupissement (médiale ou latérale)**	6	6	100,0%	0	0		1	1	100,0%	4	100,0%	6	6	100,0%	1,000	
M1	Os trigone (processus de Stieda)*	0	4	0,0%	0	0		0	0		0	0,0%	0	4	0,0%		
	Facette d'accroupissement (médiale)**	0	2	0,0%	0	0		0	0		0	0,0%	0	2	0,0%		
M3	Surface articulaire inférieure	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	0		0	0,0%	0	3	0,0%		
M4	Facette antérieure en sablier	3	7	42,9%	0	0		0	1	0,0%	1	50,0%	3	7	42,9%	1,000	
M5	Facette antérieure absente	1	7	14,3%	0	0		0	1	0,0%	0	0,0%	1	7	14,3%		
M6	Facette antérieure réduite	0	6	0,0%	0	0		0	1	0,0%	0	0,0%	0	6	0,0%		
M7	Facette antérieure contiguë	1	6	16,7%	0	0		0	1	0,0%	0	0,0%	1	6	16,7%		
M8	Facette antérieure bipartite	1	7	14,3%	0	0		0	1	0,0%	1	33,3%	1	7	14,3%	1,000	
M9	Trochlée fibulaire (latérale)	1	2	50,0%	0	0		0	0		0	0,0%	1	2	50,0%		
M10	<i>Calcaneus emarginata</i>	0	4	0,0%	0	0		0	1	0,0%	0	0,0%	0	4	0,0%		
M11	Extension de la facette postérieure	0	7	0,0%	0	0		0	1	0,0%	0	0,0%	0	7	0,0%		
M12	Facette cuboïde/naviculaire	1	4	25,0%	0	0		0	0		1	33,3%	1	4	25,0%		
M13	MTT1 facette proximale dédoublée	0	3	0,0%	0	0		0	0		0	0,0%	0	3	0,0%		
Cu-boîte																	
MTT																	

Annexe 33 (1/4) : bilan des données propres à chaque individu inhumé à la Bòbila Madurell (structure et type de dépôt)

Individu	Type de fosse	Dalle de couverture	Pierres de calage	Sépulture perturbée ou pillée	Orientation structure	Orientation chambre	Taille de fosse	Dimensions structure (cm)	Dimensions chambre (cm)	Type de dépôt	Chronologie des dépôts
E-28A	Simple	Non	Oui	Oui		NE-SO	Grande fosse	190 x 135 x 20	160 x 125 x 20	Double	Indét.
E-28B	Simple	Non	Oui	Oui		NE-SO	Grande fosse	190 x 135 x 20	160 x 125 x 20	Double	Indét.
BM-7.7	Latéral	Oui	Oui	Peut-être	E-O	N-S	Grande fosse		122 x 92 x 43,5	Individuel	
BM-11.2	Circulaire	Non	Peut-être	Oui			Grande fosse		155 x 150 x 30	Individuel	
BM-11.3	Simple	Oui	Indét.	Oui		NE-SO	Grande fosse		160 x 105 x 82	Individuel	
BM-11.4	Simple	Oui	Oui	Non		NE-SO	Grande fosse	185 x 150 x 90	110 x 60 x 90	Individuel	
BM-G.4A	Circulaire	Non	Peut-être	Oui		N-S	Grande fosse		175 x 155 x 12	Double	Indét.
BM-G.4B	Circulaire	Non	Peut-être	Oui		N-S	Grande fosse		175 x 155 x 12	Double	Indét.
BM-G.5	Simple	Non	Non	Non		NE-SO	Grande fosse		125 x 80 x 45	Individuel	
BM-G.7	Simple	Non	Non	Oui		NE-SO	Grande fosse		186 x 100 x 55	Individuel	
BM-G.9A	Simple	Non	Non	Non		NE-SO	Grande fosse		154 x 110 x 60	Double	Indét.
BM-G.9B	Simple	Non	Non	Non		NE-SO	Grande fosse		154 x 110 x 60	Double	Indét.
BM-G.10	Simple	Non	Non	Non		NE-SO	Grande fosse		161 x 130 x 60	Individuel	
BM-G.12	Simple	Non	Non	Non		NE-SO	Grande fosse		135 x 105 x 60	Individuel	
BM-G.13	Simple	Non	Non	Oui		E-O	Petite fosse		105 x 62 x 10	Individuel	
BM-G.14A	Circulaire	Non	Non	Oui			Petite fosse		110 x 108 x 25	Double	Indét.
BM-G.14B	Circulaire	Non	Non	Oui			Petite fosse		110 x 108 x 25	Double	Indét.
BM-G.17	Simple	Oui	Peut-être	Non		NE-SO	Grande fosse		140 x 102 x 105	Individuel	
BM-G.18	Simple	Non	Non	Non		NE-SO	Grande fosse		130 x 90 x 10	Individuel	
BM-H.3	Simple	Non	Non	Oui		NE-SO	Petite fosse		75 x 65 x 5	Individuel	
BM-H.9	Central	Non	Oui	Oui	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	400 x 384 x 105	200 x 165 x 80	Individuel	
BM-H.10	Simple	Oui	Peut-être	Peut-être		NE-SO	Grande fosse		180 x 90 x 85	Individuel	
BM-H.11	Indét.	Non	Peut-être	Oui		Indét.	Indét.			Individuel	
BM-I.5	Simple	Non	Non	Oui		NE-SO	Petite fosse		90 x 75 x 2	Individuel	
BM-M.5A	Central	Non	Oui	Oui	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	265 x 228 x 130	165 x 155 x 100	Double	Indét.
BM-M.5B	Central	Non	Oui	Oui	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	265 x 228 x 130	165 x 155 x 100	Double	Indét.
BM-M.6	Simple	Non	Non	Oui		E-O	Petite fosse		83 x 80 x 35	Individuel	
BM-M.7A	Mixte	Non	Oui	Oui	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	255 x 185 x 153	144 x 91 x 105	Double	Indét.
BM-M.7B	Mixte	Non	Oui	Oui	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	255 x 185 x 153	144 x 91 x 105	Double	Indét.
BM-M.8	Latéral	Non	Oui	Oui	NE-SO	NO-SE	Grande fosse	121 x 56 x 47	145 x 88 x 80	Individuel	
BM-M.9	Mixte	Oui	Oui	Oui	NE-SO	NE-SO	Très grande fosse	200 x 180 x 15	120 x 100 x 83	Individuel	
BM-M.10A	Simple	Non	Peut-être	Peut-être		NE-SO	Petite fosse		90 x 60 x 12	Double	Indét.
BM-M.10B	Simple	Non	Peut-être	Peut-être		NE-SO	Petite fosse		90 x 60 x 12	Double	Indét.
BM-M.11	Mixte	Oui	Oui	Peut-être	N-S	NE-SO	Grande fosse	70 x 83 x 32	125 x 112 x 40	Individuel	

BM-M.12A	Simple	Non	Non	Oui		E-O	Petite fosse			70 x 60 x 12	Double	Indét.
BM-M.12B	Simple	Non	Non	Oui		E-O	Petite fosse			70 x 60 x 12	Double	Indét.
BM-M.14	Simple	Non	Non	Oui		NE-SO	Petite fosse			85 x 43 x 11	Individuel	
BM-M.15	Simple	Non	Peut-être	Non		NE-SO	Petite fosse			112 x 95 x 87	Individuel	
BM-M.16A	Simple	Non	Non	Non		E-O	Petite fosse			115 x 95 x 35	Double	
BM-M.16B	Simple	Non	Non	Non		E-O	Petite fosse			115 x 95 x 35	Double	
BM-M.22	Simple	Non	Non	Oui		NO-SE	Petite fosse			60 x 37 x 8	Individuel	
BM-M.25	Simple	Non	Non	Oui		NE-SO	Petite fosse			90 x 50 x 29	Individuel	
B-5	Indét.	Non	Non	Oui	Indét.	NE-SO	Grande fosse			130 x 85 x 30	Individuel	
B-6	Simple	Non	Non	Non		E-O	Grande fosse			135 x 85 x 30	Individuel	
B-7	Simple	Non	Oui	Oui		SE-NO	Petite fosse			60 x 55 x 15	Individuel	
B-10A	Simple	Non	Peut-être	Peut-être		E-O	Grande fosse	140 x 85 x 40		130 x 80 x 40	Double	Simultané
B-10B	Simple	Non	Peut-être	Peut-être		E-O	Grande fosse	140 x 85 x 40		130 x 80 x 40	Double	Simultané
B-11	Simple	Non	Peut-être	Oui		NE-SO	Petite fosse			75 x 60 x 20	Individuel	
B-15	Simple	Non	Peut-être	Non		E-O	Petite fosse	117 x 78 x 15		105 x 70 x 15	Individuel	
B-16	Central	Non	Non	Oui	E-O	E-O	Très grande fosse	210 x 90 x 120		165 x 80 x 50	Individuel	
MF-2A	Latéral	Non	Non	Peut-être	N-S	E-O	Grande fosse	150 x 130 x 70		110 x 95 x 70	Double	Indét.
MF-2B	Latéral	Non	Non	Peut-être	N-S	E-O	Grande fosse	150 x 130 x 70		110 x 95 x 70	Double	Indét.
MF-3	Simple	Oui	Oui	Peut-être		NE-SO	Grande fosse			155 x 95 x 95	Individuel	
MF-10	Central	Oui	Peut-être	Peut-être	E-O	E-O	Très grande fosse	201 x 171 x 105		90 x 55 x 60	Individuel	
MF-12a	Latéral	Oui	Oui	Peut-être	NE-SO	Indét.	Grande fosse	165		79	Individuel	
MF-17	Simple	Non	Non	Oui		E-O	Petite fosse			120 x 60 x 11	Individuel	
MF-18A	Circulaire	Non	Non	Non			Grande fosse			180 x 172 x 88	Double	Simultané
MF-18B	Circulaire	Non	Non	Non			Grande fosse			180 x 172 x 88	Double	Simultané
2313a	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.				Individuel	
2314	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.				Individuel	
2315	Indét.	Non	Peut-être	Non	Indét.	Indét.	Indét.				Individuel	
2316	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.				Individuel	
2317	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.				Individuel	
2318	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.				Individuel	
2319	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.				Individuel	
2320	Indét.	Peut-être	Oui	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.				Individuel	
2321	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.				Individuel	
2322	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.				Individuel	
2323	Indét.	Non	Indét.	Peut-être	Indét.	Indét.	Indét.				Individuel	
2324	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.				Individuel	
2325	Indét.	Non	Indét.	Non	Indét.	Indét.	Indét.				Individuel	
2326A	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.				Double	Indét.

Annexe 33 (2/4) : bilan des données propres à chaque individu inhumé à la Bòbila Madurell (identification biologique, orientation et position)
 IM : individu immature ; AD : individu adulte ; JTA : jeune individu de taille adulte ; TA : individu de taille adulte ; IND : individu d'âge indéterminé

>30 : âge primaire ; (>30) : âge secondaire (usage dentaire)

F : sexe primaire ; (F) : sexe secondaire (BCFM)

MSD : membre supérieur droit ; MSG : membre supérieur gauche ; MID : membre inférieur droit ; MIG : membre inférieur gauche

Individu	Code âge	Âge	Classe d'âge	Âge projet	Sexe	Sexe projet	Orientation sujet	Position tronc	Position MSD	Position MSG	Position MID	Position MIG
E-28A	AD	>20	Adulte	Adulte		M	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
E-28B	TA		Taille adulte	Adulte		F	Indét.	Indét.	Flexion/90°-10°	Indét.	Flexion/90°-10°	Indét.
BM-7.7	AD	(>30)	Adulte	Adulte		F	N-S	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Indét.	Indét.	Hyperflexion/10°-0°
BM-11.2	IM	11-17,5	10-14 ou 15-19	Infantile			NE-SO	Sur le côté droit	Flexion/90°-10°	Indét.	Indét.	Indét.
BM-11.3	IM	7,25-8,5	5-9	Infantile			NE-SO	Sur le dos	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-11.4	AD	>20	Adulte	Adulte	(M)	M	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Semi-flexion/180°-90°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
BM-G.4A	AD	>20	Adulte	Adulte	F	F	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Indét.	Indét.
BM-G.4B	TA		Taille adulte	Adulte		I	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-G.5	AD	>30	Adulte	Adulte		M	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
BM-G.7	AD	>40	Adulte mature	Mature		I	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-G.9A	AD	(>40)	Adulte mature	Adulte	(F)	F	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
BM-G.9B	IND		Indéterminable				Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-G.10	AD	>30	Adulte	Mature		M	NE-SO	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
BM-G.12	AD	>40	Adulte mature	Mature		M	NE-SO	Sur le dos	Extension/180°	Extension/180°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
BM-G.13	AD	>40	Adulte mature	Mature		F	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-G.14A	IM	11-16	10-14 ou 15-19	Subadulte			E-O	Sur le côté gauche	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
BM-G.14B	IM	7,75-11,5	5-9 ou 10-14	Infantile			E-O	Sur le côté gauche	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
BM-G.17	AD	>40	Adulte mature	Mature	M	M	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Flexion/90°-10°
BM-G.18	AD	>40	Adulte mature	Adulte	M	M	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Semi-flexion/180°-90°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
BM-H.3	IM	3,25-5	1-4 ou 5-9	Infantile			NE-SO	Sur le dos	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-H.9	TA		Taille adulte	Indéterminé		I	NE-SO	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-H.10	AD	30-39	Adulte	Adulte	M?	M	NE-SO	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Indét.	Indét.
BM-H.11	IM		10-14 ou 15-19	Subadulte			Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-I.5	IM	5,5-7,25	5-9	Infantile			Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-M.5A	AD	>20	Adulte	Adulte	I	I	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-M.5B	IM		1-4 ou 5-9	Infantile			Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-M.6	IM	3,75-5,75	1-4 ou 5-9	Infantile			Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-M.7A	AD	30-49	Adulte	Adulte	M	M	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.

BM-M.7B	IM	<8	1-4 ou 5-9	Subadulte			Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-M.8	AD	(>30)	Adulte	Adulte	F?	F	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-M.9	IM	7,75-11,25	5-9 ou 10-14	Infantile			NE-SO	Sur le dos	Indét.	Indét.	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
BM-M.10A	IM		1-4 ou 5-9	Infantile			NE-SO	Sur le dos	Indét.	Indét.	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
BM-M.10B	TA		Taille adulte	Adulte		I	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-M.11	AD	>20	Adulte	Mature		M	NE-SO	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Semi-flexion/180°-90°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
BM-M.12A	IM		0 ou 1-4	Infantile			Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-M.12B	TA		Taille adulte	Adulte			Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-M.14	IM	0,5-1	0 ou 1-4	Indéterminé			Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-M.15	IM	3,75-5,75	1-4 ou 5-9	Infantile			NE-SO	Sur le dos	Extension/180°	Semi-flexion/180°-90°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
BM-M.16A	AD	(>30)	Adulte	Adulte	(M)	M	E-O	Sur le dos	Semi-flexion/180°-90°	Semi-flexion/180°-90°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
BM-M.16B	IM		1-4 ou 5-9	Infantile			Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-M.22	IND		Indéterminable	Infantile			Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
BM-M.25	AD	>20	Adulte	Adulte		M	NE-SO	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
B-5	AD	20-29	Adulte jeune	Adulte		I	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
B-6	AD	(>30)	Adulte	Adulte	(M)	M	E-O	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Flexion/90°-10°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
B-7	IM		5-9 ou 10-14	Infantile			SE-NO	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
B-10A	AD	>30	Adulte	Adulte	F	F	E-O	Sur le côté droit	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
B-10B	IM	4,75-7,75	1-4 ou 5-9	Infantile			E-O	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Indét.	Indét.	Indét.
B-11	IM		1-4 ou 5-9	Infantile			NE-SO	Sur le dos	Semi-flexion/180°-90°	Semi-flexion/180°-90°	Indét.	Indét.	Indét.
B-15	AD	(>40)	Adulte mature	Adulte		I	E-O	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
B-16	AD	>30	Adulte	Adulte		M	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
MF-2A	IM		1-4 ou 5-9	Infantile			E-O	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
MF-2B	IM		1-4 ou 5-9	Infantile			Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
MF-3	TA		Taille adulte	Adulte		M	NE-SO	Sur le dos	Hyperflexion/10°-0°	Semi-flexion/180°-90°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
MF-10	AD	>20	Adulte	Adulte	F	I	E-O	Sur le dos	Indét.	Indét.	Flexion/90°-10°	Semi-flexion/180°-90°	Semi-flexion/180°-90°
MF-12a	IM		1-4 ou 5-9	Infantile			E-O	Sur le dos	Semi-flexion/180°-90°	Indét.	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
MF-17	IM	3,75-6,75	1-4 ou 5-9	Infantile			Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
MF-18A	AD	(>40)	Adulte mature	Adulte		F	SE-NO	Sur le dos	Extension/180°	Extension/180°	Extension/180°	Extension/180°	Extension/180°
MF-18B	AD	20-29	Adulte jeune	Adulte	M	M	SE-NO	Sur le dos	Extension/180°	Extension/180°	Extension/180°	Extension/180°	Extension/180°
2313a	IM	3,75-6,75	1-4 ou 5-9	Infantile			Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
2314	TA		Taille adulte	Adulte	(F)		Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
2315	TA		Taille adulte	Adulte	(M)?	M	Indét.	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Indét.	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°	Flexion/90°-10°
2316	TA		Taille adulte				Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
2317	TA		Taille adulte				Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
2318	TA		Taille adulte				Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
2319	IM		1-4 ou 5-9				Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
2320	AD	>20	Adulte				Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.

2321	TA					Adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2322	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2323	TA					Taille adulte				(F)	Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2324	TA					Taille adulte				(F)	Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2325	AD		>20			Adulte					Indét.		Flexion/90°-10°		Flexion/90°-10°		Hyperflexion/10°-0°		Hyperflexion/10°-0°
2326A	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2326B	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2327	TA					Taille adulte				M	Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2328	TA					Taille adulte				M	Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2329	JTA		(<30)			Jeune taille adulte				(F)?	Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2334	IM				1-4 ou 5-9						Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2335	IM		0,5-1		0 ou 1-4						Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2336	AD		>20			Adulte				M	Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2337	TA					Taille adulte				M	Indét.		Hyperflexion/10°-0°		Extension/180°		Flexion/90°-10°		Flexion/90°-10°
2338A	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2338B	IM				1-4						Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2339	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2340	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2341	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2342	IM		4,75-7,75			1-4 ou 5-9					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2344	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2345	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2346	TA					Taille adulte				M	Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2347	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2348	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2349	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2350	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2351	TA					Taille adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2353	IM		3,25-5			Infantile					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2354A	IM				1-4 ou 5-9						Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2354B	IM				1-4 ou 5-9						Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2355A	AD		>20			Adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2355B	AD		>20			Adulte					Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2356	IM		6,5-10		5-9 ou 10-14						Indét.		Sur le dos		Semi-flexion/180°-90°		Flexion/90°-10°		Flexion/90°-10°
2357A	TA					Taille adulte				M	Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2357B	IM		4,75-7,75		1-4 ou 5-9						Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2358	IM		5-6,5		5-9						Indét.		Indét.		Indét.		Indét.		Indét.
2360A	TA					Taille adulte				M	Indét.		Flexion/90°-10°		Indét.		Flexion/90°-10°		Flexion/90°-10°

Annexe 33 (3/3) : bilan des données propres à chaque individu inhumé à la Bòbila Madurell (espace de décomposition et aménagements)

Individu	Espace de décomposition	Indice de genoux relevés	Indice de support de tête	Indice de contentant rigide	Indice de contentant souple	Pierres au fond de la fosse	Pierre en tant qu'aménagement
E-28A	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
E-28B	Vide	Peut-être	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
BM-7.7	Vide	Oui	Peut-être	Peut-être	Non	Non	
BM-11.2	Colmaté	Indét.	Non	Non	Indét.	Oui	Indét.
BM-11.3	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
BM-11.4	Vide	Oui	Oui	Indét.	Indét.	Oui	Peut-être
BM-G.4A	Vide	Peut-être	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
BM-G.4B	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
BM-G.5	Vide	Peut-être	Non	Peut-être	Peut-être	Non	
BM-G.7	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
BM-G.9A	Vide	Peut-être	Oui	Oui	Peut-être	Non	
BM-G.9B	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
BM-G.10	Vide	Oui	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Peut-être
BM-G.12	Vide	Oui	Peut-être	Peut-être	Non	Non	
BM-G.13	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
BM-G.14A	Vide	Non	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
BM-G.14B	Vide	Non	Indét.	Indét.	Peut-être	Oui	Indét.
BM-G.17	Vide	Oui	Oui	Indét.	Peut-être	Non	
BM-G.18	Vide	Peut-être	Oui	Oui	Oui	Non	
BM-H.3	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Peut-être
BM-H.9	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
BM-H.10	Vide	Peut-être	Peut-être	Indét.	Indét.	Oui	Peut-être
BM-H.11	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
BM-I.5	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
BM-M.5A	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
BM-M.5B	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
BM-M.6	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
BM-M.7A	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
BM-M.7B	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
BM-M.8	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
BM-M.9	Vide	Peut-être	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Peut-être
BM-M.10A	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
BM-M.10B	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
BM-M.11	Vide	Peut-être	Peut-être	Indét.	Indét.	Oui	Indét.

BM-M.12A	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
BM-M.12B	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
BM-M.14	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
BM-M.15	Vide	Oui	Oui	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Oui
BM-M.16A	Vide	Peut-être	Oui	Oui	Non	Non	Peut-être	Peut-être	Non	
BM-M.16B	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
BM-M.22	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
BM-M.25	Vide	Indét.	Oui	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
B-5	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	
B-6	Vide	Oui	Oui	Indét.	Peut-être	Peut-être	Non	Non	Non	
B-7	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Peut-être	Indét.
B-10A	Vide	Oui	Oui	Indét.	Peut-être	Peut-être	Non	Non	Non	
B-10B	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
B-11	Indét.	Indét.	Indét.	Peut-être	Non	Non	Indét.	Indét.	Non	
B-15	Vide	Oui	Oui	Indét.	Peut-être	Peut-être	Non	Non	Oui	Oui
B-16	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	
MF-2A	Vide	Indét.	Indét.	Peut-être	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
MF-2B	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
MF-3	Vide	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Non	
MF-10	Vide	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Oui
MF-12a	Vide	Oui	Oui	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
MF-17	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
MF-18A	Colmaté	Non	Non	Indét.	Non	Non	Peut-être	Peut-être	Oui	Non
MF-18B	Colmaté	Non	Non	Indét.	Non	Non	Peut-être	Peut-être	Oui	Non
2313a	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	
2314	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	
2315	Vide	Oui	Oui	Peut-être	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Peut-être
2316	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	
2317	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	
2318	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	
2319	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	
2320	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	
2321	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	
2322	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	
2323	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	
2324	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	
2325	Vide	Non	Non	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	Non
2326A	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.

2372	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
MS-1A	Indét.	Indét.	Indét.	Non	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Oui
MS-1B	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
MS-2	Indét.	Indét.	Indét.	Peut-être	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
MS-5	Vide	Oui	Oui	Peut-être	Oui	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Non	
MS-8	Vide	Non	Non	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
MS-9	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
MS-10	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
MS-12	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
MS-15	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
MS-16	Indét.	Non	Non	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Oui	Peut-être
MS-17	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
MS-20	Vide	Oui	Oui	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Oui	Indét.
MS-21a	Colmaté	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Indét.
MS-23	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
MS-28	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
MS-37	Vide	Oui	Oui	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Oui	Peut-être
MS-61	Vide	Indét.	Indét.	Oui	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Oui
MS-62	Vide	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Non	
MS-63	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
MS-65	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Non	
MS-67	Indét.	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Peut-être	Non	
MS-69	Vide	Oui	Oui	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
MS-70	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
MS-74	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
MS-78A	Intermédiaire	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Peut-être	Oui	Oui
MS-78B	Indét.	Indét.	Indét.	Non	Non	Non	Non	Non	Indét.	Oui	Non
MS-78C	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
MS-78D	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Oui	Indét.
MS-79	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.

Annexe 33 (4/4) : bilan des données propres à chaque individu inhumé à la Bòbila Madurell (mobilier)

Nombre d'objets : nombre **minimum** d'objets (les éléments regroupés comme les outils en os (≥ 3) ou les armatures (≥ 3), ou formant un ensemble cohérent comme les perles d'une parure (≥ 8), ont été considérés comme un unique objet)

Individu	Céramique	Lame	Armature perçante	Armature franchante	Nucléus	Hache	Meule	Industrie osseuse	Ensemble de poinçons	Macrofaune	Malacofaune marine	Perte en variscite	Perte-autre	Classe nombre d'objets
E-28A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
E-28B	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1-4
BM-7.7	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5-9
BM-11.2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	5-9
BM-11.3	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1		10-19
BM-11.4	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5-9
BM-G.4A	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	5-9
BM-G.4B								0		0				Indét.
BM-G.5	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
BM-G.7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
BM-G.9A	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	5-9
BM-G.9B								0		0				Indét.
BM-G.10	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	10-19
BM-G.12	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	10-19
BM-G.13	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1-4
BM-G.14A	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1-4
BM-G.14B								0		0				Indét.
BM-G.17	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5-9
BM-G.18	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10-19
BM-H.3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1-4
BM-H.9	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1-4
BM-H.10	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	10-19
BM-H.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BM-I.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
BM-M.5A	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1		10-19
BM-M.5B								0		0				Indét.
BM-M.6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
BM-M.7A	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	10-19
BM-M.7B								0		0				Indét.
BM-M.8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5-9
BM-M.9	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	10-19

BM-M.10A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1-4
BM-M.10B																					Indét.
BM-M.11	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5-9
BM-M.12A	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
BM-M.12B																					Indét.
BM-M.14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
BM-M.15	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5-9
BM-M.16A	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
BM-M.16B																					Indét.
BM-M.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BM-M.25	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
B-5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1-4
B-6	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	10-19
B-7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
B-10A	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
B-10B	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
B-11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5-9
B-15	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5-9
B-16	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5-9
MF-2A	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5-9
MF-2B																					Indét.
MF-3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
MF-10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5-9
MF-12a	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10-19
MF-17	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5-9
MF-18A	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5-9
MF-18B																					Indét.
2313a	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Indét.
2314																					Indét.
2315	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Indét.
2316																					Indét.
2317																					Indét.
2318																					Indét.
2319																					Indét.
2320	1																				Indét.
2321	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Indét.
2322	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Indét.
2323	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Indét.

2324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Indét.
2325	1																			Indét.
2326A	1	1	0																	Indét.
2326B																				Indét.
2327	0	0	0																	Indét.
2328	1	0	0																	Indét.
2329	0	1	0																	Indét.
2334																				Indét.
2335																				Indét.
2336	1	0	0																	Indét.
2337	1	1	1																	Indét.
2338A																				Indét.
2338B																				Indét.
2339																				Indét.
2340																				Indét.
2341																				Indét.
2342																				Indét.
2344																				Indét.
2345																				Indét.
2346	1	1	0																	Indét.
2347																				Indét.
2348																				Indét.
2349																				Indét.
2350																				Indét.
2351																				Indét.
2353	1	1	0																	Indét.
2354A																				Indét.
2354B																				Indét.
2355A																				Indét.
2355B																				Indét.
2356	0	1	0																	Indét.
2357A	1	0	0																	Indét.
2357B																				Indét.
2358																				Indét.
2360A	1	1	1																	Indét.
2360B																				Indét.
2361	1	0	0																	Indét.
2362A	1	1	1																	Indét.

Annexe 34 : bilan des indices infracrâniens calculés à Can Gambús-2

Os	Femmes					Hommes					Indét.					
	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	Valeur p F/H
Pilastric	1	108,0				3	112,5	9,8	104,3	123,4						
Platymérie	1	75,0				3	75,5	2,7	73,5	78,6						
I. de la tête																
Cnémic	1	64,5				1	69,0									
I. crural																
Humérus						3	78,1	3,8	73,7	80,5						
I. diaphysaire	1	84,6				4	82,9	13,1	68,8	96,0						
I. diaphysaire																
I. robuste	1	17,1														

Annexe 35 : bilan des indices crâniens calculés à Can Gambús-2

	Femmes					Hommes					Indét.					
	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	Valeur p F/H
I. horizontal																
I. hauteur/longueur																
I. hauteur/largeur																
I. frontal transverse																
I. fronto-pariétal transverse																
I. fronto-sagittal	1	80,8				1	86,0									
I. pariéto-sagittal	1	88,8														
I. occipito-sagittal																
I. orbitaire																
I. nasal																
I. palatin																
I. mandibulaire																
Capacité crânienne																

Annexe 36 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques crâniennes cotées à Can Gambús-2

* origine génétique privilégiée

█ Variations non observables sur l'ensemble du corpus

█ Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Os	Code	Caractère	Adulte (+ TA)		Immature		Femme		Homme		Total CG-2	
			Pst.	Tot. obs.	%	Pst.	Tot. obs.	%	Pst.	Tot. obs.	%	Pst.
	A1	Os suturaire sagittal	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A2	Os suturaire coronal	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A3	Os fontanelle au bregma	0	2	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0
	A4	Amincissement bi-pariétal*	1	3	33,3%	0	0	0	1	1	100,0%	1
	A5	Foramen pariétal	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A6	Os fontanelle au lambda	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A7	Os interpariétal (os des Incas, ≥2cm)	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1
	A8	Os préinterpariétal	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	2
	A9	Os suturaire lambdoïde	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A10	Suture occipitale transverse	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	2
	A11	Suture Mendosa	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	2
	A12	Processus rétro-mastoïdien	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	2
	A13	Ligne nucéale suprême	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	2
	A14	Torus occipital transverse	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	2
	A15	Foramen squameux inférieur	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A16	Foramen squameux supérieur	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A17	Écaille du temporal bipartite	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A18	Processus pariétal de l'écaille du temporal	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A19	Synostose squamo-pariétale	0	2	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0
	A20	Os suturaire à la partie squameuse du temporal	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A21	Articulation fronto-temporale	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A22	Os fontanelle au ptérior (épiptérique)	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A23	Épine supraméatique	2	2	100,0%	0	0	0	0	1	100,0%	2
	A24	Dépression supraméatique	2	2	100,0%	0	0	0	0	1	100,0%	2
	A25	Suture squamo-mastoïdienne	0	1	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0
	A26	Foramen mastoïdien absent	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A27	Os suturaire occipito-mastoïdien	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A28	Os fontanelle à l'astérior	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	A29	Foramen pariétal inférieur	0	0		0	0	0	0	0	0	0

Voite

			0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%	
Maxillaire	A30	Os pariétal bipartite*																	
	A31	Os à l'incisure pariétale*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Base	A32	Torus du canal auditif externe**	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A33	Suture incisive	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A34	Foramen palatin mineur accessoire	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A35	Suture palatine transverse	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A36	Os médiopalatin antérieur	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A37	Épine palatine	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A38	Pont palatin	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A39	Torus palatin*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A40	Torus maxillaire*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A41	Tubercule pharyngien*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A42	Fossette pharyngienne*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A43	Tubercule précondyloïde*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A44	Canal basilaire médian	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A45	Canal condyloïde antérieur (hypoglosse) bipartite ou multiple*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A46	Canal condyloïde intermédiaire*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A47	Canal condyloïde postérieur*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A48	Facette condyloïde bipartite*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A49	Processus paracondyloïde	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sphénoïde	A50	Foramen occipital	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,0%
		A52	Canal crânio-pharyngien	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A53		Foramen veineux (de Vésale)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A54		Foramen ovale vers <i>lacerum</i> incomplet	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A55		Foramen ovale vers <i>spinosum</i> incomplet	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A56		Foramen épineux (<i>spinosum</i>) incomplet	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A57		Épine ptérygo-alaire (sur le foramen ovale)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A58		Pont ptérygo-alaire	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A59		Épine ptérygo-spinale (sur le foramen épineux)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A60		Pont ptérygo-spinal (civini)	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A61		Pont clinoidien	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A62		Foramen de la fosse mandibulaire	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A63		Foramen rétro-articulaire	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A64		Pont du foramen jugulaire	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A65		Foramen de Huschke	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Face		B1	Suture métopique (0<2cm, 1≥2cm)*	1	2	50,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100,0%	1	2	50,0%
		B2	Fissure métopique	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%
	B3	Sillon frontal	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,0%	

B4	Suture supra-nasale	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%
B5	Foramen nasal	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%
B6	Foramen supra-orbitaire (latéral ou médian)	1	1	100,0%	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	1	1	100,0%
B7	Foramen supra-trochléaire (foramen frontal)	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	2	0,0%
B8	Incisure supra-orbitaire médiane	2	2	100,0%	0	0	0	0	0	1	1	100,0%	2	2	100,0%
B9	Incisure supra-trochléaire	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	1	0,0%
B10	Fissure infra-orbitaire	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%
B11	Foramen infra-orbitaire accessoire	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%
B12	Foramen ethmoïdal postérieur absent	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
B13	Foramen ethmoïdal antérieur extrasutural	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
B14	Canal optique accessoire	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
B15	Épine trochléaire	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
B16	Os zygomatique bipartite (<i>os japonicum</i>)	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%
B17	Foramen zygomatico-facial accessoire	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%
B18	Foramen zygomatico-facial absent	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%
B19	Tubercule zygomaxillaire	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%
B20	Tubercule marginal de l'os zygomatique	1	1	100,0%	0	0	0	0	0	1	1	100,0%	1	1	100,0%
C1	Foramen mentonnier multiple	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%
C2	Foramen mentonnier accessoire	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%
C3	Foramen mentonnier absent	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
C4	Orifice du canal de Robinson	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
C5	Foramen rétro-molaire	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
C6	Torus mandibulaire interne*	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
C7	Épine mentonnière (apophyse géni)	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	1	0,0%
C8	Foramen génien	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	1	0,0%
C9	Canalicules inter-incisifs	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
C10	Foramen molaire	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
C11	Foramen de Serres	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
C12	Pont mylo-hyoïdien*	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
C13	Condyle mandibulaire bipartite	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
C14	Canal de l'arête temporale	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	1	0,0%
C15	Tubercule subcondyalaire	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	

Mandibule

Annexe 37 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques dentaires cotées à Can Gambús-2

* origine génétique privilégiée

█ Variations non observables sur l'ensemble du corpus

█ Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Os	Code	Caractère	Adulte (+ TA)		Immature		Femme		Homme		Total CG-2		
			Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.
I2 sup	UI1PEL	Incisive en pelle*	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%
	UI1DPEL	Incisive en double pelle*	1	1	100,0%	0	0	0	0	0	0	1	100,0%
	UI1TD	Tubercule dentaire*	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%
	UI1SCR	Sillon coronoradiculaire*	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1	0,0%
	UI1AIL	Incisive en aile	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	UI1CLB	Convexité labiale*	2	2	100,0%	0	0	0	0	1	1	2	100,0%
	UI2PEL	Incisive en pelle*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	UI2DPEL	Incisive en double pelle*	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	1	0	0,0%
	UI2TD	Tubercule dentaire*	1	1	100,0%	0	0	0	0	1	1	1	100,0%
	UI2SCR	Sillon coronoradiculaire*	1	1	100,0%	0	0	0	0	1	1	1	100,0%
I2 sup	UI2CHE	Incisive en cheville	0	1	0,0%	0	0	0	0	1	0	1	0,0%
	UI2DIM	Incisive diminutive	0	1	0,0%	0	0	0	0	1	0	1	0,0%
	UI2T	Incisive en T	0	1	0,0%	0	0	0	0	1	0	1	0,0%
	UI2TON	Incisive en tonneau	0	1	0,0%	0	0	0	0	1	0	1	0,0%
	UI2CLB	Convexité labiale*	1	1	100,0%	0	0	0	0	1	1	1	100,0%
	UI2AGE	Agénésie	0	1	0,0%	0	0	0	0	1	0	1	0,0%
	UCPEL	Camine en pelle*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	UCDPEL	Camine en double pelle*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	UCTD	Tubercule dentaire*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	UCCM	Crête mésiale*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
C sup	UCCAD	Crête accessoire distale*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	UPICAP	Crête accessoire du paracone	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	UPI1M	Tubercule marginal*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	UPI0	Odontome*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	UPI1CDS	Crête disto-sagittale	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	UPI1R	Nombre de racines*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	UPIPEL	Prémolaire en pelle*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	UPI1CAC	Cuspide accessoire mésiale ou distale	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	UPI1H	Hypocone	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	P1 sup	UCPEL	Camine en pelle*	0	0		0	0	0	0	0	0	0
UCDPEL		Camine en double pelle*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
UCTD		Tubercule dentaire*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
UCCM		Crête mésiale*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
UCCAD		Crête accessoire distale*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
UPICAP		Crête accessoire du paracone	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
UPI1M		Tubercule marginal*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
UPI0		Odontome*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
UPI1CDS		Crête disto-sagittale	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
UPI1R		Nombre de racines*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0

I2	LIAGE	Agénésie	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%
I2	LI2PEL	Incisive en pelle*	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%
I2	LI2PEL	Double incisive en pelle*	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%
C	LCCAD	Crête accessoire distale*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C	LCRD	Racine double*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C	LP1CAP	Crête accessoire du protoconide	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C	LP1O	Odontome*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P1 inf	LP1CLM	Cuspide linguale multiple*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P1 inf	LP1RT	Racine de Tomes	1	1	100,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100,0%
P1 inf	LP1TMD	Tubercule marginal distal	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P2 inf	LP2CAP	Crête accessoire du protoconide	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P2 inf	LP2O	Odontome*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P2 inf	LP2CLM	Cuspide linguale multiple*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
P2 inf	LP2AGE	Agénésie	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%
M1 inf	LM1HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M1 inf	LM1GP	Groove pattern*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M1 inf	LM1EU	Entoconulide (cuspide 6)*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M1 inf	LM1MU	Métaconulide (cuspide 7)*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M1 inf	LM1TB	Protostylide (tubercule de Bolk)*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M1 inf	LM1DW	Deflecting wrinkle	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M1 inf	LM1FA	Fovéa antérieure*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M1 inf	LM1FDT	Crête distale du trigonide	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M1 inf	LM1TR	Triple racine*	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%
M2 inf	LM1CMT	Crête moyenne du trigonide	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M2 inf	LM2HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M2 inf	LM2GP	Groove pattern*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M2 inf	LM2EU	Entoconulide (cuspide 6)*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M2 inf	LM2MU	Métaconulide (cuspide 7)*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M2 inf	LM2TB	Protostylide (tubercule de Bolk)*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M2 inf	LM2DW	Deflecting wrinkle	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M2 inf	LM2FA	Fovéa antérieure*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M2 inf	LM2CDT	Crête distale du trigonide	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M2 inf	LM2TR	Triple racine*	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0%
M3 inf	LM2CMT	Crête moyenne du trigonide	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M3 inf	LM3HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M3 inf	LM3GP	Groove pattern*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M3 inf	LM3EU	Entoconulide (cuspide 6)*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
M3 inf	LM3MU	Métaconulide (cuspide 7)*	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

LM3TB	Protostylide (tubercule de Bolk)*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM3DW	<i>Deflecting wrinkle</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM3FA	Fovéa antérieure*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM3CDT	Crête distale du trigonide	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM3TR	Triple racine*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM3AT	Angle torsomolaire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM3CMT	Crête moyenne du trigonide	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LM3AGE	Agénésie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Annexe 38 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques infracrâniennes cotées à Can Gambús-2

* origine génétique privilégiée ; ** origine fonctionnelle privilégiée

█ Variations non observables sur l'ensemble du corpus

█ Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Os	Code	Caractère	Adulte (+ TA)		Immature		Femme		Homme		Total CG-2	
			Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.
Atlas	D1	Facette articulaire supérieure bipartite	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	D2	Arc antérieur bifide	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	4
	D3	Occipitalisation	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0	4
	D4	Pont postérieur*	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1
	D5	Pont latéral*	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	D6	Pont-réto-articulaire*	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1
	D7	Foramen transverse bipartite	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	D8	Foramen transverse incomplet	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	D9	<i>Spina bifida</i> (arc postérieur bifide)*	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0	2
Axis	D10	Foramen transverse bipartite	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	D11	Ossification du ligament apical	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	2	0,0%
VC	D12	Foramen transverse bipartite	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	D13	<i>Spina bifida</i> *	0	0		0	0	0	0	0	0	0
VT	D14	<i>Spina bifida</i> *	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	D15	Spondylolyse*	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Sacrum	D16	Anomalie de nombre	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	D17	<i>Spina bifida</i> *	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	D18	Fusion sacrum-coccyx	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	D19	Facette sacrée accessoire	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	E1	Insertion en fosse du ligament costo-claviculaire**	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Clavicule	E2	Facette articulaire coraco-claviculaire**	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	E3	Facette articulaire acromio-claviculaire (supérieure)	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	E4	Foramen supraclaviculaire (perforation de la clavicule)*	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	1
	E5	Os acromial**	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Scapula	E6	Foramen suprascapulaire	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	E7	Facette acromiale	1	1	100,0%	0	0	0	0	0	1	100,0%
	E8	Sillon circonflexe	1	1	100,0%	0	0	0	0	0	1	100,0%
	E9	Extension de la cavité glénoïde	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Sternum	E10	Perforation sternale*	0	0		0	0	0	0	0	0	0

	M9	Trochlée fibulaire (latérale)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	M10	<i>Calcaneus emarginata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	M11	Extension de la facette postérieure	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuboïde	M12	Facette cuboïde/naviculaire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Métatarsien	M13	MTT1 facette proximale dédoublée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Annexe 39 (1/4) : bilan des données propres à chaque individu inhumé à Can Gambús-2 (structure et type de dépôt)

Individu	Type de fosse	Dalle de couverture	Pierres de calage	Sépulture perturbée ou pillée	Orientation structure	Orientation chambre	Taille de fosse	Dimensions structure (cm)	Dimensions chambre (cm)	Type de dépôt
UF1	Latéral	Oui	Oui	Oui	NE-SO	SE-NO	Petite fosse	90 x 60 x 80	60 x 40 x 50	Individuel
UF2	Simple	Non	Oui	Oui		N-S	Grande fosse		140 x 110 x 80	Individuel
UF5	Central	Non	Oui	Oui	N-S	N-S	Très grande fosse	260 x 260 x 110	130 x 100 x 80	Individuel
UF13	Simple	Non	Non	Peut-être		N-S	Très grande fosse		200 x 100 x 20	Individuel
UF16	Simple	Non	Non	Non		N-S	Grande fosse		140 x 100 x 60	Individuel

Annexe 39 (2/4) : bilan des données propres à chaque individu inhumé à Can Gambús-2 (identification biologique, orientation et position)

AD : individu adulte ; JTA : jeune individu de taille adulte ; TA : individu de taille adulte

>30 : âge primaire ; (>30) : âge secondaire (usure dentaire)

F : sexe primaire ; (F) : sexe secondaire (BCFM)

MSD : membre supérieur droit ; MSG : membre supérieur gauche ; MID : membre inférieur droit ; MIG : membre inférieur gauche

Individu	Code âge	Âge	Classe d'âge	Sexe	Orientation sujet	Position tronc	Position MSD	Position MSG	Position MID	Position MIG
UF1	AD	>20	Adulte		Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
UF2	TA		Taille adulte		NE-SO	Sur le dos	Semi-flexion/180°-90°	Semi-flexion/180°-90°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
UF5	AD	>20	Adulte		Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
UF13	TA		Taille adulte		N-S	Sur le dos	Flexion/90°-10°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°
UF16	AD	20-39	Adulte	M	N-S	Sur le dos	Semi-flexion/180°-90°	Hyperflexion/180°-90°	Hyperflexion/10°-0°	Hyperflexion/10°-0°

Annexe 39 (3/4) : bilan des données propres à chaque individu inhumé à Can Gambús-2 (espace de décomposition et aménagements)

Individu	Espace de décomposition	Indice de genoux relevés	Indice de support de tête	Indice de contentant rigide	Indice de contentant souple	Pierres au fond de la fosse
UF1	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
UF2	Vide	Oui	Indét.	Oui	Peut-être	Non
UF5	Vide	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.	Indét.
UF13	Vide	Peut-être	Indét.	Indét.	Indét.	Non
UF16	Vide	Oui	Oui	Oui	Peut-être	Non

Annexe 39 (4/4) : bilan des données propres à chaque individu inhumé à Can Gambús-2 (mobilier)

Nombre d'objets : nombre **minimum** d'objets (les éléments regroupés comme les outils en os (≥ 3) ou les armatures (≥ 3), ou formant un ensemble cohérent comme les perles d'une parure (≥ 8), ont été considérés comme un unique objet)

Individu	Céramique	Lame	Armature perçante	Armature tranchante	Nucléus	Hache	Meule	Industrie osseuse	Ensembles de poinçons	Macrofaune	Malacofaune marine	Perle en variscite	Perle autre	Classe nombre d'objets
UF1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1-4
UF2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	10-19
UF5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5-9
UF13	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-4
UF16	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5-9

Annexe 40 : bilan des indices infracrâniens (robustesse) calculés à l'échelle du complexe

Os	Femmes					Hommes					Indét.						
	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	Valeur p F/H	
Fémur 1	I. robustesse	3	13,1	0,6	12,8	13,8	3	12,4	0,5	11,9	12,7						
Fémur 2	I. robustesse	3	20,8	0,9	20,2	21,8	3	19,7	0,7	19,2	20,4						
Tibia	I. robustesse	1	19,9				3	21,5	0,8	20,8	22,3					0,500	
Humérus	I. robustesse	1	22,0				1	20,1				2	21,2	0,4	21,0	21,5	1,000
Radius	I. robustesse	4	17,8	1,3	16,2	19,2	4	17,2	0,6	16,7	18,1	4	18,7	2,0	16,3	21,3	0,486
Ulna	I. robustesse	4	19,8	2,1	18,4	23,0	3	19,0	0,3	18,7	19,2	6	19,7	1,9	17,0	21,7	1,000

Annexe 41 : bilan des indices infracrâniens (morphologie) calculés à l'échelle du complexe

Os	Femmes					Hommes					Indét.						
	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	Valeur p F/H	
Fémur	Pilastrie	14	102,3	6,3	92,6	113,6	15	110,6	9,2	87,8	126,7	44	110,2	13,1	80,4	137,0	0,003
	Platymerie	10	72,6	3,9	66,7	78,6	15	78,4	78,4	70,3	88,9	38	78,5	9,5	63,9	119,2	0,016
	I. de la tête	3	101,7	6,5	96,3	108,8	7	98,0	98,0	93,0	102,2	6	99,0	5,6	92,3	106,6	0,517
	Cnémie	7	62,6	3,5	57,6	68,4	13	65,0	65,0	55,9	76,7	24	64,5	6,1	51,4	74,2	0,311
	I. crural						3	83,6	83,6	82,3	85,4						
Humérus	I. diaphysaire	12	77,1	6,1	67,4	87,5	14	81,9	81,9	69,8	93,2	36	79,7	5,7	63,8	90,0	0,06
Radius	I. diaphysaire	8	73,7	10,3	61,5	96,8	14	80,6	80,6	68,6	106,7	28	76,0	8,1	62,5	96,0	0,059

Annexe 42 : bilan des indices crâniens calculés à l'échelle du complexe

Os	Femmes					Hommes					Indét.						
	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	N	Moy.	σ	Min	Max	Valeur p F/H	
	I. horizontal	3	76,3	5,7	71,2	82,4	8	70,2	5,4	64,3	80,3	7	77,5	2,4	73,0	79,9	0,085
	I. hauteur/longueur	2	65,5	1,0	64,8	66,2	3	55,3	4,4	51,9	60,3	4	58,2	4,8	51,4	62,6	0,200
	I. hauteur/largeur	2	85,6	7,6	80,3	91,0	3	74,2	10,9	66,8	86,7	4	78,3	5,5	70,4	82,5	0,400

I. frontal transverse	4	82,2	5,1	75,6	86,9	9	82,6	3,2	77,8	88,2	10	79,2	4,6	69,0	84,3	0,940
I. fronto-pariétal transverse	3	66,6	5,8	60,0	71,0	10	70,3	4,1	62,8	76,4	12	67,8	3,9	62,6	75,6	0,287
I. fronto-sagittal	2	85,0	0,3	84,8	85,3	11	88,1	10,5	80,8	119,4	18	85,8	2,6	79,6	90,8	0,641
I. pariéto-sagittal	4	88,1	1,9	86,1	90,1	8	91,9	9,1	84,7	113,2	12	88,6	3,9	85,4	98,3	0,683
I. occipito-sagittal	1	80,8				1	89,1		89,1	89,1	8	83,1	4,2	77,8	90,7	1,000
I. orbitaire	1	88,6				3	75,1	5,4	69,7	80,5	3	87,0	3,9	84,2	91,4	0,500
I. nasal						2	52,3	1,8	51,0	53,5						
I. palatin	1	88,1				1	79,2		79,2	79,2						1,000
I. mandibulaire	1	82,7				6	82,9	3,4	80,0	89,5	3	93,7	9,7	87,5	104,9	0,857
Capacité crânienne	2	1451,2	110,1	1373,4	1529,1	3	1421,4	153,3	1277,6	1582,6	3	1321,4	232,9	1058,9	1503,5	1,000

Annexe 43 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques crâniennes cotées à l'échelle du complexe et des tests de corrélation en fonction de l'âge et du sexe

* origine génétique privilégiée

Variation non observable sur l'ensemble du corpus

Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Variation statistiquement dépendante de l'âge ou du sexe (au seuil de 5%)

Os	Code	Caractère	Adulte (+ TA)		Immature		Femme		Homme		Total		Valeur p						
			Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	AD/IM	M/F			
	A1	Os suturaire sagittal	1	19	5,3%	0	7	0,0%	0	2	0,0%	1	5	20,0%	1	26	3,8%	1,000	1,000
	A2	Os suturaire coronal	1	21	4,8%	0	5	0,0%	1	3	33,3%	0	6	0,0%	1	26	3,8%	1,000	0,333
	A3	Os fontanelle au bregma	0	32	0,0%	1	8	12,5%	0	4	0,0%	0	9	0,0%	1	40	2,5%	0,200	
	A4	Amincissement bi-pariétal*	7	58	12,1%	0	15	0,0%	0	8	0,0%	3	14	21,4%	7	73	9,6%	0,332	0,273
	A5	Foramen pariétal	16	48	33,3%	8	16	50,0%	4	7	57,1%	2	13	15,4%	24	64	37,5%	0,250	0,122
	A6	Os fontanelle au lambda	4	32	12,5%	5	9	55,6%	0	6	0,0%	0	6	0,0%	9	41	22,0%	0,014	
	A7	Os interpariétal (os des Incas, ≥2cm)	1	50	2,0%	0	12	0,0%	1	11	9,1%	0	12	0,0%	1	62	1,6%	1,000	0,478
	A8	Os préinterpariétal	0	52	0,0%	0	14	0,0%	0	11	0,0%	0	11	0,0%	0	66	0,0%		
	A9	Os suturaire lambdoïde	10	25	40,0%	7	8	87,5%	2	5	40,0%	3	5	60,0%	17	33	51,5%	0,039	1,000
	A10	Suture occipitale transverse	1	56	1,8%	0	14	0,0%	1	12	8,3%	0	12	0,0%	1	70	1,4%	1,000	1,000
	A11	Suture Mendosa	1	36	2,8%	0	6	0,0%	0	5	0,0%	0	8	0,0%	1	42	2,4%	1,000	
	A12	Processus rétro-mastoïdien	1	57	1,8%	0	13	0,0%	0	9	0,0%	0	11	0,0%	1	70	1,4%	1,000	
	A13	Ligne nucala suprême	2	69	2,9%	0	14	0,0%	0	13	0,0%	0	14	0,0%	2	83	2,4%	1,000	
	A14	Torus occipital transverse	1	68	1,5%	0	14	0,0%	0	12	0,0%	0	14	0,0%	1	82	1,2%	1,000	
	A15	Foramen squameux inférieur	0	25	0,0%	0	4	0,0%	0	3	0,0%	0	5	0,0%	0	29	0,0%		
	A16	Foramen squameux supérieur	0	9	0,0%	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	3	0,0%	0	11	0,0%		
	A17	Écaille du temporal bipartite	0	14	0,0%	0	2	0,0%	0	3	0,0%	0	4	0,0%	0	16	0,0%		
	A18	Processus pariétal de l'écaille du temporal	0	11	0,0%	0	3	0,0%	0	2	0,0%	0	3	0,0%	0	14	0,0%		
	A19	Synostose squamo-pariétale	4	23	17,4%	0	5	0,0%	0	2	0,0%	0	6	0,0%	4	28	14,3%	1,000	
	A20	Os suturaire à la partie squameuse du temporal	0	6	0,0%	0	0		0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	6	0,0%		
	A21	Articulation fronto-temporale	1	1	100,0%	0	0		0	0		0	0		1	1	100,0%		
	A22	Os fontanelle au pterion (épiptérique)	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0			
	A23	Épine supraméatique	44	54	81,5%	3	8	37,5%	6	9	66,7%	12	13	92,3%	47	62	75,8%	0,016	0,264
	A24	Dépression supraméatique	36	50	72,0%	4	9	44,4%	1	5	20,0%	11	13	84,6%	40	59	67,8%	0,131	0,022
	A25	Suture squamo-mastoïdienne	4	41	9,8%	0	4	0,0%	1	6	16,7%	0	9	0,0%	4	45	8,9%	1,000	0,400

A26	Foramen mastoïdien absent	20	28	71,4%	1	4	25,0%	2	3	66,7%	6	10	60,0%	21	32	65,6%	0,106	1,000
A27	Os suturaire occipito-mastoïdien	0	15	0,0%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	6	0,0%	0	16	0,0%		
A28	Os fontanelle à l'astérior	2	16	12,5%	0	0		0	2	0,0%	1	6	16,7%	2	16	12,5%		1,000
A29	Foramen pariétal inférieur	0	23	0,0%	0	4	0,0%	0	3	0,0%	0	9	0,0%	0	27	0,0%		
A30	Os pariétal bipartite*	0	43	0,0%	0	14	0,0%	0	5	0,0%	0	12	0,0%	0	57	0,0%		
A31	Os à l'incisure pariétale*	1	12	8,3%	2	2	100,0%	0	2	0,0%	1	5	20,0%	3	14	21,4%	0,033	1,000
A32	Torus du canal auditif externe**	0	37	0,0%	0	7	0,0%	0	5	0,0%	0	10	0,0%	0	44	0,0%		
A33	Suture incisive	0	30	0,0%	1	3	33,3%	0	2	0,0%	0	10	0,0%	1	33	3,0%	0,091	
A34	Foramen palatin mineur accessoire	4	4	100,0%	2	2	100,0%	0	0		1	1	100,0%	6	6	100,0%	1,000	
A35	Suture palatine transverse	1	5	20,0%	2	2	100,0%	0	1	0,0%	1	3	33,3%	3	7	42,9%	0,143	1,000
A36	Os médiopalatin antérieur	0	15	0,0%	0	3	0,0%	0	2	0,0%	0	7	0,0%	0	18	0,0%		
A37	Épine palatine	25	27	92,6%	4	5	80,0%	3	3	100,0%	7	7	100,0%	29	32	90,6%	0,410	1,000
A38	Pont palatin	1	17	5,9%	0	3	0,0%	0	1	0,0%	0	7	0,0%	1	20	5,0%	1,000	
A39	Torus palatin*	3	22	13,6%	0	3	0,0%	0	2	0,0%	0	8	0,0%	3	25	12,0%	1,000	
A40	Torus maxillaire*	0	22	0,0%	0	5	0,0%	0	2	0,0%	0	9	0,0%	0	27	0,0%		
A41	Tubercule pharyngien*	5	16	31,3%	0	5	0,0%	0	1	0,0%	2	7	28,6%	5	21	23,8%	0,278	1,000
A42	Fossette pharyngienne*	1	16	6,3%	0	5	0,0%	0	1	0,0%	0	7	0,0%	1	21	4,8%	1,000	
A43	Tubercule précondyalaire*	3	12	25,0%	0	5	0,0%	0	0		2	5	40,0%	3	17	17,6%	0,515	
A44	Canal basilaire médian	2	15	13,3%	0	4	0,0%	0	1	0,0%	0	4	0,0%	2	19	10,5%	1,000	
A45	Canal condyalaire antérieur (hypoglosse) bipartite ou multiple*	7	20	35,0%	2	3	66,7%	0	1	0,0%	3	8	37,5%	9	23	39,1%	0,538	1,000
A46	Canal condyalaire intermédiaire*	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	0		0	2	0,0%	0	3	0,0%		
A47	Canal condyalaire postérieur*	3	4	75,0%	1	1	100,0%	0	0		1	2	50,0%	4	5	80,0%	1,000	
A48	Facette condyalaire bipartite*	1	8	12,5%	0	0		0	1	0,0%	0	3	0,0%	1	8	12,5%		
A49	Processus paracondyalaire	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	0		0	1	0,0%	0	2	0,0%		
A50	Foramen occipital	1	57	1,8%	0	10	0,0%	0	8	0,0%	0	13	0,0%	1	67	1,5%	1,000	
A52	Canal crânio-pharyngien	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0			
A53	Foramen veineux (de Vésale)	0	4	0,0%	0	0		0	0		0	1	0,0%	0	4	0,0%		
A54	Foramen ovale vers <i>lacerum</i> incomplet	0	3	0,0%	0	1	0,0%	0	0		0	1	0,0%	0	4	0,0%		
A55	Foramen ovale vers <i>spinosum</i> incomplet	0	3	0,0%	0	1	0,0%	0	0		0	1	0,0%	0	4	0,0%		
A56	Foramen épineux (<i>spinosum</i>) incomplet	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	0		0	1	0,0%	0	3	0,0%		
A57	Épine ptérygo-alaire (sur le foramen ovale)	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	0		0	1	0,0%	0	3	0,0%		
A58	Pont ptérygo-alaire	0	3	0,0%	0	1	0,0%	0	0		0	1	0,0%	0	4	0,0%		
A59	Épine ptérygo-spinale (sur le foramen épineux)	1	3	33,3%	1	2	50,0%	0	0		0	1	0,0%	2	5	40,0%	1,000	
A60	Pont ptérygo-spinal (civini)	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	0		0	1	0,0%	0	3	0,0%		
A61	Pont climoïdien	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0			

C12	Pont mylo-hyoïdien*	1	23	4,3%	0	6	0,0%	0	4	0,0%	0	8	0,0%	1	29	3,4%	1,000
C13	Condyle mandibulaire bipartite	0	18	0,0%	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	6	0,0%	0	20	0,0%	
C14	Canal de l'arête temporale	0	28	0,0%	1	8	12,5%	0	4	0,0%	0	10	0,0%	1	36	2,8%	0,222
C15	Tubercule subcondyalaire	0	17	0,0%	0	5	0,0%	0	1	0,0%	0	8	0,0%	0	22	0,0%	

Annexe 44 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques dentaires cotées à l'échelle du complexe et des tests de corrélation en fonction de l'âge et du sexe

* origine génétique privilégiée ; ** origine fonctionnelle privilégiée

Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Variation statistiquement dépendante de l'âge ou du sexe (au seuil de 5%)

Dent	Code	Caractère	Adulte (+ TA)		Immature		Femme		Homme		Total		Valeur p					
			Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	AD/IM	M/F		
I1 sup	UI1PEL	Incise en pelle*	0	7	0,0%	4	11	36,4%	0	1	0,0%	0	0	4	18	22,2%	0,119	
	UI1DPEL	Incise en double pelle*	1	24	4,2%	0	11	0,0%	0	4	0,0%	0	6	1	35	2,9%	1,000	
	UI1TD	Tubercule dentaire*	2	18	11,1%	9	15	60,0%	0	4	0,0%	0	2	11	33	33,3%	0,008	
	UI1SCR	Sillon coronaradiculaire*	0	20	0,0%	2	12	16,7%	0	4	0,0%	0	3	2	32	6,3%	0,133	
	UI1AIL	Incise en aile	1	11	9,1%	2	5	40,0%	0	2	0,0%	0	6	3	16	18,8%	0,214	
	UI1CLB	Convexité labiale*	24	28	85,7%	21	21	100,0%	4	4	100,0%	3	5	60,0%	45	49	91,8%	0,125
	UI2PEL	Incise en pelle*	3	15	20,0%	4	12	33,3%	0	1	0,0%	1	3	33,3%	7	27	25,9%	0,662
	UI2DPEL	Incise en double pelle*	0	25	0,0%	0	10	0,0%	0	3	0,0%	0	7	0	35	0,0%		
	UI2TD	Tubercule dentaire*	14	30	46,7%	10	14	71,4%	1	3	33,3%	4	8	50,0%	24	44	54,5%	0,195
	UI2SCR	Sillon coronaradiculaire*	13	29	44,8%	7	12	58,3%	1	3	33,3%	6	8	75,0%	20	41	48,8%	0,505
I2 sup	UI2CHE	Incise en cheville	1	32	3,1%	0	10	0,0%	0	4	0,0%	1	9	11,1%	1	42	2,4%	1,000
	UI2DIM	Incise diminutive	1	32	3,1%	3	10	30,0%	0	4	0,0%	1	9	11,1%	4	42	9,5%	0,036
	UI2T	Incise en T	0	31	0,0%	0	10	0,0%	0	4	0,0%	0	8	0	41	0,0%		
	UI2TON	Incise en tonneau	0	31	0,0%	0	10	0,0%	0	4	0,0%	0	8	0	41	0,0%		
	UI2CLB	Convexité labiale*	28	34	82,4%	18	18	100,0%	5	5	100,0%	6	9	66,7%	46	52	88,5%	0,081
	UI2AGE	Agénésie	1	41	2,4%	0	10	0,0%	0	5	0,0%	1	11	9,1%	1	51	2,0%	1,000
	UCPEL	Canine en pelle*	1	14	7,1%	1	8	12,5%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	2	22	9,1%	1,000
	UCDPEL	Canine en double pelle*	0	29	0,0%	0	9	0,0%	0	3	0,0%	0	8	0,0%	0	38	0,0%	
	UCTD	Tubercule dentaire*	1	28	3,6%	5	10	50,0%	0	3	0,0%	0	7	0,0%	6	38	15,8%	0,003
	UCCM	Crête mésiale*	2	14	14,3%	0	8	0,0%	0	1	0,0%	1	3	33,3%	2	22	9,1%	0,515
P1 sup	UCCAD	Crête accessoire distale*	3	14	21,4%	0	8	0,0%	1	2	50,0%	0	3	0,0%	3	22	13,6%	0,273
	UPICAP	Crête accessoire du paracone	0	10	0,0%	2	9	22,2%	0	0	0,0%	0	2	2	19	10,5%	0,211	
	UPI1M	Tubercule marginal*	0	15	0,0%	0	8	0,0%	0	0	0,0%	0	4	0	23	0,0%		
	UPIO	Odontome*	0	18	0,0%	0	8	0,0%	0	0	0,0%	0	5	0	26	0,0%		
	UPI1CDS	Crête disto-sagittale	0	10	0,0%	0	8	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0	18	0,0%		
	UPI1R	Nombre de racines*	21	27	77,8%	1	2	50,0%	3	4	75,0%	4	4	100,0%	22	29	75,9%	0,431
	UPI1PEL	Prémolaire en pelle*	0	16	0,0%	0	8	0,0%	0	0	0,0%	0	4	0	24	0,0%		
	UPI1CAC	Cuspide accessoire mésiale ou distale	0	24	0,0%	0	8	0,0%	0	3	0,0%	0	6	0	32	0,0%		

	L1A1L	Incise en aile	0	21	0,0%	1	6	16,7%	0	5	0,0%	0	6	0,0%	1	27	3,7%	0,222	
	L1AGE	Agénésie	0	51	0,0%	0	12	0,0%	0	11	0,0%	0	7	0,0%	0	63	0,0%		
I2	L12PEL	Incise en pelle*	0	23	0,0%	0	11	0,0%	0	4	0,0%	0	5	0,0%	0	34	0,0%		
	L12PEL	Double incise en pelle*	0	36	0,0%	0	10	0,0%	0	6	0,0%	0	8	0,0%	0	46	0,0%		
C	LCCAD	Crête accessoire distale*	0	10	0,0%	0	10	0,0%	0	1	0,0%	0	3	0,0%	0	20	0,0%		
	LCRD	Racine double*	3	17	17,6%	0	3	0,0%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	3	20	15,0%	1,000	
	L1CAP	Crête accessoire du protoconide	4	13	30,8%	3	11	27,3%	0	1	0,0%	1	3	33,3%	7	24	29,2%	1,000	1,000
P1	LP1O	Odontome*	0	23	0,0%	0	9	0,0%	0	2	0,0%	0	5	0,0%	0	32	0,0%		
	LP1CLM	Cuspide linguale multiple*	0	36	0,0%	2	10	20,0%	0	5	0,0%	0	7	0,0%	2	46	4,3%	0,043	
	LPIRT	Racine de Tomes	2	12	16,7%	0	4	0,0%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	2	16	12,5%	1,000	
	LP1TMD	Tubercule marginal distal	0	18	0,0%	0	9	0,0%	0	1	0,0%	0	5	0,0%	0	27	0,0%		
	LP2CAP	Crête accessoire du protoconide	1	8	12,5%	1	6	16,7%	0	1	0,0%	0	0	0	2	14	14,3%	1,000	
	LP2O	Odontome*	0	19	0,0%	0	6	0,0%	0	1	0,0%	0	3	0,0%	0	25	0,0%		
P2	LP2CLM	Cuspide linguale multiple*	17	31	54,8%	3	5	60,0%	1	2	50,0%	4	5	80,0%	20	36	55,6%	1,000	1,000
	LP2AGE	Agénésie	0	50	0,0%	0	6	0,0%	0	6	0,0%	0	11	0,0%	0	56	0,0%		
	LM1HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	25	28	89,3%	23	27	85,2%	1	2	50,0%	4	4	100,0%	48	55	87,3%	0,705	0,333
	LM1GP	Groove pattern*	6	6	100,0%	21	22	95,5%	1	1	100,0%	0	0	0	27	28	96,4%	1,000	
	LM1EU	Entoconulide (cuspide 6)*	1	7	14,3%	1	14	7,1%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	2	21	9,5%	1,000	
	LM1MU	Métaconulide (cuspide 7)*	0	16	0,0%	1	15	6,7%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	1	31	3,2%	0,484	
M1	LM1TB	Protostylide (tubercule de Bolck)*	0	25	0,0%	0	13	0,0%	0	3	0,0%	0	5	0,0%	0	38	0,0%		
	LM1DW	Deflecting wrinkle	0	2	0,0%	2	15	13,3%	0	0	0	0	0	0	2	17	11,8%	1,000	
	LM1FA	Fovéa antérieure*	0	2	0,0%	17	20	85,0%	0	0	0	0	0	0	17	22	77,3%	0,043	
	LM1CDT	Crête distale du trigonide	0	2	0,0%	0	13	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	15	0,0%		
	LM1TR	Triple racine*	0	22	0,0%	1	4	25,0%	0	3	0,0%	0	5	0,0%	1	26	3,8%	0,154	
	LM1CMT	Crête moyenne du trigonide	0	3	0,0%	1	14	7,1%	0	0	0	0	0	0	1	17	5,9%	1,000	
	LM2HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	6	28	21,4%	4	9	44,4%	0	3	0,0%	3	7	42,9%	10	37	27,0%	0,215	0,475
	LM2GP	Groove pattern*	9	18	50,0%	0	2	0,0%	0	2	0,0%	3	5	60,0%	9	20	45,0%	0,479	0,429
	LM2EU	Entoconulide (cuspide 6)*	1	29	3,4%	0	8	0,0%	0	3	0,0%	0	7	0,0%	1	37	2,7%	1,000	
	LM2MU	Métaconulide (cuspide 7)*	0	28	0,0%	0	8	0,0%	0	3	0,0%	0	6	0,0%	0	36	0,0%		
	LM2TB	Protostylide (tubercule de Bolck)*	0	38	0,0%	0	6	0,0%	0	6	0,0%	0	8	0,0%	0	44	0,0%		
	LM2DW	Deflecting wrinkle	0	18	0,0%	0	8	0,0%	0	1	0,0%	0	3	0,0%	0	26	0,0%		
M2	LM2FA	Fovéa antérieure*	6	20	30,0%	12	13	92,3%	1	2	50,0%	2	4	50,0%	18	33	54,5%	0,001	1,000
	LM2CDT	Crête distale du trigonide	0	21	0,0%	0	8	0,0%	0	2	0,0%	0	4	0,0%	0	29	0,0%		
	LM2TR	Triple racine*	0	20	0,0%	0	0	0	0	2	0,0%	0	6	0,0%	0	20	0,0%		
	LM2CMT	Crête moyenne du trigonide	0	20	0,0%	0	8	0,0%	0	2	0,0%	0	4	0,0%	0	28	0,0%		
M3	LM3HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	15	27	55,6%	1	1	100,0%	0	2	0,0%	7	10	70,0%	16	28	57,1%	1,000	0,152
	LM3GP	Groove pattern*	7	14	50,0%	0	0	0	0	1	0,0%	2	6	33,3%	7	14	50,0%	1,000	1,000
	LM3EU	Entoconulide (cuspide 6)*	2	19	10,5%	0	1	0,0%	0	2	0,0%	0	7	0,0%	2	20	10,0%	1,000	

LM3MU	Métaconulide (cuspidé 7)*	0	20	0,0%	1	1	100,0%	0	2	0,0%	0	8	0,0%	1	21	4,8%	0,048
LM3TB	Protostylide (tubercule de Bolck)*	1	26	3,8%	0	1	0,0%	0	5	0,0%	0	8	0,0%	1	27	3,7%	1,000
LM3DW	<i>Deflecting wrinkle</i>	0	11	0,0%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	3	0,0%	0	12	0,0%	
LM3FA	Fovéa antérieure*	6	14	42,9%	1	1	100,0%	0	1	0,0%	1	2	50,0%	7	15	46,7%	0,467
LM3CDT	Crête distale du trigonide	1	13	7,7%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	4	0,0%	1	14	7,1%	1,000
LM3TR	Triple racine*	0	13	0,0%	0	0		0	3	0,0%	0	5	0,0%	0	13	0,0%	
LM3AT	Angle torsomolaire	4	28	14,3%	1	1	100,0%	0	5	0,0%	0	10	0,0%	5	29	17,2%	0,172
LM3CMT	Crête moyenne du trigonide	1	11	9,1%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	3	0,0%	1	12	8,3%	1,000
LM3AGE	Agénésie	3	37	8,1%	0	2	0,0%	1	7	14,3%	0	10	0,0%	3	39	7,7%	0,412

Annexe 45 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques infra-crâniennes cotées à l'échelle du complexe et des tests de corrélation en fonction de l'âge et du sexe

* origine génétique privilégiée ; ** origine fonctionnelle privilégiée

■ Variation non observable sur l'ensemble du corpus

■ Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Os	Code	Caractère	Adulte (+ TA)		Immature		Femme		Homme		Total		Valeur p					
			Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	AD/IM	M/F		
Atlas	D1	Facette articulaire supérieure bipartite	1	16	6,3%	0	1	0,0%	0	3	0,0%	0	6	0,0%	1	17	5,9%	1,000
	D2	Arc antérieur bifide	0	39	0,0%	0	3	0,0%	0	7	0,0%	0	8	0,0%	0	42	0,0%	
	D3	Occipitalisation	0	50	0,0%	0	9	0,0%	0	8	0,0%	0	12	0,0%	0	59	0,0%	
	D4	Pont postérieur*	0	12	0,0%	0	3	0,0%	0	3	0,0%	0	4	0,0%	0	15	0,0%	
	D5	Pont latéral*	0	10	0,0%	0	3	0,0%	0	2	0,0%	0	5	0,0%	0	13	0,0%	
	D6	Pont-rétro-articulaire*	1	9	11,1%	0	2	0,0%	0	3	0,0%	0	1	0,0%	1	11	9,1%	1,000
	D7	Foramen transverse bipartite	0	4	0,0%	1	2	50,0%	0	0	0	0	1	0,0%	1	6	16,7%	0,333
	D8	Foramen transverse incomplet	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	3	0,0%	
	D9	<i>Spina bifida</i> (arc postérieur bifide)*	0	17	0,0%	0	1	0,0%	0	3	0,0%	0	6	0,0%	0	18	0,0%	
	D10	Foramen transverse bipartite	1	5	20,0%	0	4	0,0%	0	1	0,0%	0	2	50,0%	1	9	11,1%	1,000
Axis	D11	Ossification du ligament apical	5	39	12,8%	0	2	0,0%	0	6	0,0%	0	9	0,0%	5	41	12,2%	1,000
VC	D12	Foramen transverse bipartite	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		
	D13	<i>Spina bifida</i> *	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		
	D14	<i>Spina bifida</i> *	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		
VT	D15	Spondylolyse*	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		
Sacrum	D16	Anomalie de nombre	0	1	0,0%	0	0		0	0		0	1	0,0%	0	1	0,0%	
	D17	<i>Spina bifida</i> *	0	2	0,0%	0	0		0	0		0	2	0,0%	0	2	0,0%	
	D18	Fusion sacrum-coccyx	0	2	0,0%	0	0		0	0		0	2	0,0%	0	2	0,0%	
	D19	Facette sacrée accessoire	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		
Clavicule	E1	Insertion en fosse du ligament costo-claviculaire**	0	17	0,0%	0	6	0,0%	0	4	0,0%	0	4	0,0%	0	23	0,0%	
	E2	Facette articulaire coraco-claviculaire**	2	25	8,0%	0	8	0,0%	0	6	0,0%	0	8	12,5%	2	33	6,1%	1,000
	E3	Facette articulaire acromio-claviculaire (supérieure)	0	4	0,0%	0	1	0,0%	0	0		0	2	0,0%	0	5	0,0%	
	E4	Foramen supraclaviculaire (perforation de la clavicule)*	1	30	3,3%	0	8	0,0%	0	5	0,0%	0	9	0,0%	1	38	2,6%	1,000
	E5	Os acromial**	0	2	0,0%	0	0		0	0		0	0		0	2	0,0%	
	E6	Foramen suprascapulaire	0	9	0,0%	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	11	0,0%	

Annexe 46 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques crâniennes cotées à l'échelle du complexe et des tests de corrélation en fonction de la zone sépulcrale

* origine génétique privilégiée

Variation non observable sur l'ensemble du corpus

Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Variation statistiquement dépendante de l'âge ou du sexe (au seuil de 5%)

Os	Code	Caractère	Total CG-1 (AD + TA)		Total BM (AD + TA)		Total CG-2 (AD + TA)		Total (AD + TA)		Valeur p						
			Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	CG-1/ reste	BM/ reste	CG-2/ reste			
	A1	Os suturaire sagittal	0	1	0,0%	1	18	5,6%	0	0		1	19	5,3%	1,000	1,000	
	A2	Os suturaire coronal	0	2	0,0%	1	19	5,3%	0	0		1	21	4,8%	1,000	1,000	
	A3	Os fontanelle au bregma	0	5	0,0%	0	25	0,0%	0	2	0,0%	0	32	0,0%			
	A4	Amincissement bi-pariétal*	0	13	0,0%	6	42	14,3%	1	3	33,3%	7	58	12,1%	0,331	0,660	0,325
	A5	Foramen pariétal	1	12	8,3%	15	36	41,7%	0	0		16	48	33,3%	0,040	0,040	
	A6	Os fontanelle au lambda	0	3	0,0%	4	29	13,8%	0	0		4	32	12,5%	1,000	1,000	
	A7	Os interpariétal (os des Inceas, ≥2cm)	0	13	0,0%	1	36	2,8%	0	1	0,0%	1	50	2,0%	1,000	1,000	1,000
	A8	Os préinterpariétal	0	13	0,0%	0	37	0,0%	0	2	0,0%	0	52	0,0%			
	A9	Os suturaire lambdoïde	2	2	100,0%	8	23	34,8%	0	0		10	25	40,0%	0,150	0,150	
	A10	Suture occipitale transverse	0	14	0,0%	1	40	2,5%	0	2	0,0%	1	56	1,8%	1,000	1,000	1,000
	A11	Suture Mendosa	0	6	0,0%	1	28	3,6%	0	2	0,0%	1	36	2,8%	1,000	1,000	1,000
	A12	Processus rétro-mastoïdien	0	21	0,0%	1	34	2,9%	0	2	0,0%	1	57	1,8%	1,000	1,000	1,000
	A13	Ligne nucéale suprême	0	22	0,0%	2	45	4,4%	0	2	0,0%	2	69	2,9%	1,000	0,540	1,000
	A14	Torus occipital transverse	0	20	0,0%	1	46	2,2%	0	2	0,0%	1	68	1,5%	1,000	1,000	1,000
	A15	Foramen squameux inférieur	0	11	0,0%	0	14	0,0%	0	0		0	25	0,0%			
	A16	Foramen squameux supérieur	0	3	0,0%	0	6	0,0%	0	0		0	9	0,0%			
	A17	Écaille du temporal bipartite	0	3	0,0%	0	11	0,0%	0	0		0	14	0,0%			
	A18	Processus pariétal de l'écaille du temporal	0	1	0,0%	0	10	0,0%	0	0		0	11	0,0%			
	A19	Synostose squamo-pariétale	1	6	16,7%	3	15	20,0%	0	2	0,0%	4	23	17,4%	1,000	1,000	1,000
	A20	Os suturaire à la partie squameuse du temporal	0	1	0,0%	0	5	0,0%	0	0		0	6	0,0%			
	A21	Articulation fronto-temporale	0	0		1	1	100,0%	0	0		1	1	100,0%			
	A22	Os fontanelle au pterion (épipitérique)	0	0		0	0		0	0		0	0				
	A23	Épine supraméatique	16	19	84,2%	26	33	78,8%	2	2	100,0%	44	54	81,5%	1,000	0,723	1,000
	A24	Dépression supraméatique	13	17	76,5%	21	31	67,7%	2	2	100,0%	36	50	72,0%	0,746	0,522	1,000
	A25	Suture squamo-mastoïdienne	1	13	7,7%	3	27	11,1%	0	1	0,0%	4	41	9,8%	1,000	1,000	1,000
	A26	Foramen mastoïdien absent	2	4	50,0%	18	24	75,0%	0	0		20	28	71,4%	0,555	0,555	

	A27	Os suturaire occipito-mastoïdien	0	2	0,0%	0	13	0,0%	0	0	0	15	0,0%	1,000	1,000	
	A28	Os fontanelle à l'astérion	0	1	0,0%	2	15	13,3%	0	0	0	16	12,5%	1,000	1,000	
	A29	Foramen pariétal inférieur	0	3	0,0%	0	20	0,0%	0	0	0	23	0,0%			
	A30	Os pariétal bipartite*	0	6	0,0%	0	35	0,0%	0	2	0,0%	43	0,0%			
	A31	Os à l'incisure pariétale*	0	1	0,0%	1	11	9,1%	0	0	0	12	8,3%	1,000	1,000	
	A32	Torus du canal auditif externe**	0	13	0,0%	0	24	0,0%	0	0	0	37	0,0%			
	A33	Suture incisive	0	7	0,0%	0	23	0,0%	0	0	0	30	0,0%			
	A34	Foramen palatin mineur accessoire	1	1	100,0%	3	3	100,0%	0	0	0	4	100,0%			
	A35	Suture palatine transverse	0	1	0,0%	1	4	25,0%	0	0	0	5	20,0%	1,000	1,000	
	A36	Os médiopalatin antérieur	0	2	0,0%	0	13	0,0%	0	0	0	15	0,0%			
	A37	Épine palatine	4	5	80,0%	21	22	95,5%	0	0	0	25	27	92,6%	0,342	0,342
	A38	Pont palatin	0	3	0,0%	1	14	7,1%	0	0	0	17	5,9%	1,000	1,000	
	A39	Torus palatin*	1	3	33,3%	2	19	10,5%	0	0	0	3	22	13,6%	0,371	0,371
	A40	Torus maxillaire*	0	4	0,0%	0	18	0,0%	0	0	0	22	0,0%			
	A41	Tubercule pharyngien*	3	6	50,0%	2	10	20,0%	0	0	0	5	16	31,3%	0,299	0,299
	A42	Fossette pharyngienne*	1	7	14,3%	0	9	0,0%	0	0	0	1	16	6,3%	0,438	0,438
	A43	Tubercule précondyalaire*	1	4	25,0%	2	8	25,0%	0	0	0	3	12	25,0%	1,000	1,000
	A44	Canal basilaire médian	2	8	25,0%	0	7	0,0%	0	0	0	2	15	13,3%	0,467	0,467
	A45	Canal condyalaire antérieur (hypoglosse) bipartite ou multiple*	3	8	37,5%	4	12	33,3%	0	0	0	7	20	35,0%	1,000	1,000
	A46	Canal condyalaire intermédiaire*	0	0	0,0%	0	2	0,0%	0	0	0	2	0,0%			
	A47	Canal condyalaire postérieur*	2	2	100,0%	1	2	50,0%	0	0	0	3	4	75,0%	1,000	1,000
	A48	Facette condyalaire bipartite*	0	2	0,0%	1	6	16,7%	0	0	0	1	8	12,5%	1,000	1,000
	A49	Processus paracondyalaire	0	0	0,0%	0	1	0,0%	0	0	0	1	0,0%			
	A50	Foramen occipital	0	19	0,0%	1	36	2,8%	0	2	0,0%	1	57	1,8%	1,000	1,000
	A52	Canal crânio-pharyngien	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0	0	0			
	A53	Foramen veineux (de Vésale)	0	4	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0	4	0,0%			
	A54	Foramen ovale vers <i>lacerum</i> incomplet	0	3	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0	3	0,0%			
	A55	Foramen ovale vers <i>spinosum</i> incomplet	0	3	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0	3	0,0%			
	A56	Foramen épineux (<i>spinosum</i>) incomplet	0	2	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0	2	0,0%			
	A57	Épine ptérygo-alaire (sur le foramen ovale)	0	2	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0	2	0,0%			
	A58	Pont ptérygo-alaire	0	3	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0	3	0,0%			
	A59	Épine ptérygo-spinale (sur le foramen épineux)	0	2	0,0%	1	1	100,0%	0	0	0	1	3	33,3%	0,333	0,333
	A60	Pont ptérygo-spinal (civinini)	0	2	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0	2	0,0%			
	A61	Pont clinoidien	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0	0	0			
	A62	Foramen de la fosse mandibulaire	0	15	0,0%	0	11	0,0%	0	0	0	0	26	0,0%		
	A63	Foramen rétro-articulaire	0	7	0,0%	2	15	13,3%	0	0	0	2	22	9,1%	1,000	1,000
	A64	Pont du foramen jugulaire	0	0	0,0%	1	7	14,3%	0	0	0	1	7	14,3%		
Temporal																
		Maxillaire														
		Base														
		Sphénoïde														

	A65																						
Face	Foramen de Huschke	0	6	0,0%	0	18	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0,0%	0,483	0,093	0,065		
	Suture métopique (0<2cm, l≥2cm)*	1	17	5,9%	0	42	0,0%	1	2	50,0%	2	61	3,3%										
	Fissure métopique	0	17	0,0%	0	39	0,0%	0	1	0,0%	0	57	0,0%										
	Sillon frontal	0	11	0,0%	0	30	0,0%	0	2	0,0%	0	43	0,0%										
	Suture supra-nasale	6	15	40,0%	14	31	45,2%	0	2	0,0%	20	48	41,7%								0,555	0,504	
	Foramen nasal	0	3	0,0%	0	13	0,0%	0	2	0,0%	0	18	0,0%										
	Foramen supra-orbitaire (latéral ou médian)	2	12	16,7%	3	31	9,7%	1	1	100,0%	6	44	13,6%								0,658	0,339	0,136
	Foramen supra-trochléaire (foramen frontal)	1	8	12,5%	4	34	11,8%	0	2	0,0%	5	44	11,4%								1,000	1,000	1,000
	Incisure supra-orbitaire médiane	8	9	88,9%	35	39	89,7%	2	2	100,0%	45	50	90,0%								1,000	1,000	1,000
	Incisure supra-trochléaire	0	8	0,0%	0	31	0,0%	0	1	0,0%	0	40	0,0%										
	Fissure infra-orbitaire	0	0	0,0%	0	7	0,0%	0	1	0,0%	0	8	0,0%										
	Foramen infra-orbitaire accessoire	0	0	0,0%	2	4	50,0%	0	1	0,0%	2	5	40,0%								1,000	1,000	1,000
	Foramen ethmoïdal postérieur absent	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%										
	Foramen ethmoïdal antérieur extrasutural	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%										
	Canal optique accessoire	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%										
Mandibule	Épine trochléaire	0	8	0,0%	0	29	0,0%	0	0	0,0%	0	37	0,0%										
	Os zygomatique bipartite (os <i> japonicum </i>)	0	9	0,0%	0	22	0,0%	0	1	0,0%	0	32	0,0%										
	Foramen zygomatico-facial accessoire	0	9	0,0%	7	24	29,2%	0	1	0,0%	7	34	20,6%								0,151	0,078	1,000
	Foramen zygomatico-facial absent	7	10	70,0%	18	29	62,1%	0	1	0,0%	25	40	62,5%								0,715	1,000	0,375
	Tubercule zygomaxillaire	3	8	37,5%	12	23	52,2%	0	1	0,0%	15	32	46,9%								0,691	0,444	1,000
	Tubercule marginal de l'os zygomatique	12	13	92,3%	22	26	84,6%	1	1	100,0%	35	40	87,5%								1,000	0,640	1,000
	Foramen mentonnier multiple	0	7	0,0%	1	31	3,2%	0	1	0,0%	1	39	2,6%								1,000	1,000	1,000
	Foramen mentonnier accessoire	0	7	0,0%	0	31	0,0%	0	1	0,0%	0	39	0,0%										
	Foramen mentonnier absent	4	8	50,0%	2	32	6,3%	0	0	0,0%	6	40	15,0%								0,010	0,010	
	Orifice du canal de Robinson	0	4	0,0%	3	21	14,3%	0	0	0,0%	3	25	12,0%								1,000	1,000	1,000
	Foramen rétro-molaire	0	4	0,0%	1	18	5,6%	0	0	0,0%	1	22	4,5%								1,000	1,000	1,000
	Torus mandibulaire interne*	2	11	18,2%	7	32	21,9%	0	0	0,0%	9	43	20,9%								1,000	1,000	1,000
	Épine mentonnière (apophyse géni)	17	24	70,8%	31	36	86,1%	0	1	0,0%	48	61	78,7%								0,338	0,117	0,213
	Foramen génién	10	23	43,5%	14	34	41,2%	0	1	0,0%	24	58	41,4%								1,000	1,000	1,000
	Canalicules inter-incisifs	0	4	0,0%	4	18	22,2%	0	0	0,0%	4	22	18,2%								0,554	0,554	
Foramen molaire	0	8	0,0%	1	19	5,3%	0	0	0,0%	1	27	3,7%								1,000	1,000	1,000	
Foramen de Serres	0	8	0,0%	0	16	0,0%	0	0	0,0%	0	24	0,0%											
Pont mylo-hyoïdien*	0	3	0,0%	1	20	5,0%	0	0	0,0%	1	23	4,3%								1,000	1,000	1,000	
Condyle mandibulaire bipartite	0	4	0,0%	0	14	0,0%	0	0	0,0%	0	18	0,0%											
Canal de l'arête temporale	0	9	0,0%	0	18	0,0%	0	1	0,0%	0	28	0,0%											
Tubercule subcondyalaire	0	4	0,0%	0	13	0,0%	0	0	0,0%	0	17	0,0%											

Annexe 47 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques dentaires cotées à l'échelle du complexe et des tests de corrélation en fonction de la zone sépulcrale

* origine génétique privilégiée

Variation non observable sur l'ensemble du corpus

Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Variation statistiquement dépendante de l'âge ou du sexe (au seuil de 5%)

Dent	Code	Caractère	Total CG-1 (AD + TA)			Total BM (AD + TA)			Total CG-2 (AD + TA)			Total (AD + TA)			Valeur p		
			Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	CG-1/ reste	BM/ reste	CG-2/ reste
II sup	UI1PEL	Incisive en pelle*	0	2	0,0%	0	4	0,0%	0	1	0,0%	0	7	0,0%			
	UI1DPEL	Incisive en double pelle*	0	9	0,0%	0	14	0,0%	1	1	100,0%	1	24	4,2%	1,000	0,417	0,042
	UI1ITD	Tubercule dentaire*	2	9	22,2%	0	8	0,0%	0	1	0,0%	2	18	11,1%	0,471	0,477	1,000
	UI1SCR	Sillon coronaradiculaire*	0	10	0,0%	0	9	0,0%	0	1	0,0%	0	20	0,0%			
	UI1AIL	Incisive en aile	0	2	0,0%	1	9	11,1%	0	0		1	11	9,1%	1,000	1,000	
	UI1CLB	Convexité labiale*	9	12	75,0%	13	14	92,9%	2	2	100,0%	24	28	85,7%	0,285	0,596	1,000
	UI2PEL	Incisive en pelle*	1	8	12,5%	2	7	28,6%	0	0		3	15	20,0%	0,569	0,569	
	UI2DPEL	Incisive en double pelle*	0	11	0,0%	0	13	0,0%	0	1	0,0%	0	25	0,0%			
	UI2TD	Tubercule dentaire*	8	15	53,3%	5	14	35,7%	1	1	100,0%	14	30	46,7%	0,715	0,299	0,467
	UI2SCR	Sillon coronaradiculaire*	3	13	23,1%	9	15	60,0%	1	1	100,0%	13	29	44,8%	0,061	0,139	0,448
UI2CHE	Incisive en cheville	0	17	0,0%	1	14	7,1%	0	1	0,0%	1	32	3,1%	0,469	0,437	1,000	
UI2DIM	Incisive diminutive	0	17	0,0%	1	14	7,1%	0	1	0,0%	1	32	3,1%	0,469	0,437	1,000	
UI2T	Incisive en T	0	17	0,0%	0	13	0,0%	0	1	0,0%	0	31	0,0%				
UI2TON	Incisive en tonneau	0	17	0,0%	0	13	0,0%	0	1	0,0%	0	31	0,0%				
UI2CLB	Convexité labiale*	14	18	77,8%	13	15	86,7%	1	1	100,0%	28	34	82,4%	0,660	0,672	1,000	
UI2AGE	Agénésie	0	20	0,0%	1	20	5,0%	0	1	0,0%	1	41	2,4%	1,000	0,488	1,000	
UCPEL	Canine en pelle*	1	6	16,7%	0	8	0,0%	0	0		1	14	7,1%	0,429	0,429		
UCDPEL	Canine en double pelle*	0	9	0,0%	0	20	0,0%	0	0		0	29	0,0%				
UCTD	Tubercule dentaire*	1	12	8,3%	0	16	0,0%	0	0		1	28	3,6%	0,429	0,429		
UCCM	Crête mésiale*	1	5	20,0%	1	9	11,1%	0	0		2	14	14,3%	1,000	1,000		
UCCAD	Crête accessoire distale*	1	4	25,0%	2	10	20,0%	0	0		3	14	21,4%	1,000	1,000		
UP1CAP	Crête accessoire du paracone	0	4	0,0%	0	6	0,0%	0	0		0	10	0,0%				
UP1TM	Tubercule marginal*	0	6	0,0%	0	9	0,0%	0	0		0	15	0,0%				
UP1O	Odontome*	0	7	0,0%	0	11	0,0%	0	0		0	18	0,0%				
UP1CDS	Crête disto-sagittale	0	4	0,0%	0	6	0,0%	0	0		0	10	0,0%				
UPIR	Nombre de racines*	12	15	80,0%	9	12	75,0%	0	0		21	27	77,8%	1,000	1,000		

	UP1PEL	Prémolaire en pelle*	0	7	0,0%	0	9	0,0%	0	0	0	16	0,0%			
	UP1CAC	Cuspide accessoire mésiale ou distale	0	8	0,0%	0	16	0,0%	0	0	0	24	0,0%			
	UPIH	Hypocone	0	8	0,0%	0	16	0,0%	0	0	0	24	0,0%			
	UPIEE	Extension de l'émail intrarradiculaire*	0	20	0,0%	0	18	0,0%	0	0	0	38	0,0%			
	UP2CAP	Crête accessoire du paracone	0	3	0,0%	0	5	0,0%	0	0	0	8	0,0%			
	UP2TM	Tubercule marginal*	0	3	0,0%	0	6	0,0%	0	0	0	9	0,0%			
	UP2O	Odontome*	0	4	0,0%	0	7	0,0%	0	0	0	11	0,0%			
P2 sup	UP2R	Nombre de racines*	7	15	46,7%	2	4	50,0%	0	0	0	19	47,4%	1,000	1,000	
	UP2CAC	Cuspide accessoire mésiale ou distale	0	8	0,0%	0	12	0,0%	0	0	0	20	0,0%			
	UP2H	Hypocone	0	8	0,0%	0	13	0,0%	0	0	0	21	0,0%			
	UP2EE	Extension de l'émail intrarradiculaire*	0	16	0,0%	0	17	0,0%	0	0	0	33	0,0%			
	UP2AGE	Agénésie	0	20	0,0%	2	26	7,7%	0	1	0,0%	47	4,3%	0,500	0,495	1,000
	UM1H	Hypocone (cuspide 4)*	11	11	100,0%	18	18	100,0%	2	2	100,0%	31	100,0%			
	UM1TC	Tubercule de Carabelli*	0	6	0,0%	0	10	0,0%	0	0	0	16	0,0%			
	UM1MU	Métaconule (cuspide 5)*	0	6	0,0%	2	4	50,0%	0	0	0	10	20,0%	0,133	0,133	
	UM1TMA	Tubercule mésial accessoire*	0	3	0,0%	1	2	50,0%	0	0	0	5	20,0%	0,400	0,400	
	UM1P	Parastyle*	0	7	0,0%	0	17	0,0%	0	0	0	24	0,0%			
	UM1EE	Extension de l'émail intrarradiculaire*	0	13	0,0%	0	15	0,0%	0	0	0	28	0,0%			
	UM1R	Nombre de racines*	0	19	0,0%	0	9	0,0%	0	0	0	28	0,0%			
	UM1M	Métacone (cuspide 3)	14	14	100,0%	19	19	100,0%	2	2	100,0%	35	100,0%			
	UM2H	Hypocone (cuspide 4)*	7	13	53,8%	11	18	61,1%	1	1	100,0%	19	32	59,4%	0,720	1,000
	UM2TC	Tubercule de Carabelli*	0	10	0,0%	1	16	6,3%	0	0	0	26	3,8%	1,000	1,000	
	UM2MU	Métaconule (cuspide 5)*	0	8	0,0%	0	10	0,0%	0	0	0	18	0,0%			
	UM2TMA	Tubercule mésial accessoire*	0	9	0,0%	0	6	0,0%	0	0	0	15	0,0%			
	UM2P	Parastyle*	0	10	0,0%	1	17	5,9%	0	0	0	27	3,7%	1,000	1,000	
	UM2EE	Extension de l'émail intrarradiculaire*	0	15	0,0%	0	16	0,0%	0	0	0	31	0,0%			
	UM2R	Nombre de racines*	0	18	0,0%	2	12	16,7%	0	0	0	30	6,7%	0,152	0,152	
	UM2M	Métacone (cuspide 3)	17	17	100,0%	23	23	100,0%	1	1	100,0%	41	100,0%			
	UM3H	Hypocone (cuspide 4)*	5	11	45,5%	11	17	64,7%	0	0	0	16	28	57,1%	0,441	0,441
	UM3TC	Tubercule de Carabelli*	1	10	10,0%	1	17	5,9%	0	0	0	27	7,4%	1,000	1,000	
	UM3MU	Métaconule (cuspide 5)*	1	12	8,3%	1	14	7,1%	0	0	0	26	7,7%	1,000	1,000	
	UM3TMA	Tubercule mésial accessoire*	0	10	0,0%	0	10	0,0%	0	0	0	20	0,0%			
	UM3P	Parastyle*	0	11	0,0%	2	17	11,8%	0	0	0	28	7,1%	0,505	0,505	
	UM3EE	Extension de l'émail intrarradiculaire*	0	12	0,0%	0	15	0,0%	0	0	0	27	0,0%			
	UM3R	Nombre de racine*	4	11	36,4%	11	14	78,6%	0	0	0	15	25	60,0%	0,049	0,049
	UM3M	Métacone (cuspide 3)	16	16	100,0%	24	24	100,0%	1	1	100,0%	41	100,0%			
	UM3CHE	Molaire en cheville	0	12	0,0%	0	17	0,0%	0	0	0	29	0,0%			
	UM3AGE	Agénésie	0	12	0,0%	1	19	5,3%	0	1	0,0%	32	3,1%	1,000	1,000	1,000

II inf	LIPEL	Incisive en pelle*	0	9	0,0%	0	8	0,0%	0	1	0,0%	0	18	0,0%			
	LIDPEL	Double incisive en pelle*	0	11	0,0%	0	18	0,0%	0	1	0,0%	0	30	0,0%			
I2	LIIAIL	Incisive en aile	0	4	0,0%	0	17	0,0%	0	0	0,0%	0	21	0,0%			
	LIJAGE	Agénésie	0	25	0,0%	0	25	0,0%	0	1	0,0%	0	51	0,0%			
	LI2PEL	Incisive en pelle*	0	14	0,0%	0	8	0,0%	0	1	0,0%	0	23	0,0%			
	LIDPEL	Double incisive en pelle*	0	17	0,0%	0	18	0,0%	0	1	0,0%	0	36	0,0%			
	LCCAD	Crête accessoire distale*	0	6	0,0%	0	4	0,0%	0	0	0,0%	0	10	0,0%			
	LICRD	Racine double*	2	13	15,4%	1	4	25,0%	0	0	0,0%	3	17	17,6%	1,000	1,000	
P1 inf	LPICAP	Crête accessoire du protoconide	1	5	20,0%	3	8	37,5%	0	0	0,0%	4	13	30,8%	1,000	1,000	
	LPIO	Odontome*	0	10	0,0%	0	13	0,0%	0	0	0,0%	0	23	0,0%			
	LPICLM	Cuspide linguale multiple*	0	17	0,0%	0	19	0,0%	0	0	0,0%	0	36	0,0%			
	LP1RT	Racine de Tomes	1	9	11,1%	0	2	0,0%	1	1	100,0%	2	12	16,7%	0,455	1,000	0,167
	LP1TMD	Tubercule marginal distal	0	7	0,0%	0	11	0,0%	0	0	0,0%	0	18	0,0%			
	LP2CAP	Crête accessoire du protoconide	0	4	0,0%	1	4	25,0%	0	0	0,0%	1	8	12,5%	1,000	1,000	
P2 inf	LP2O	Odontome*	0	10	0,0%	0	9	0,0%	0	0	0,0%	0	19	0,0%			
	LP2CLM	Cuspide linguale multiple*	9	15	60,0%	8	16	50,0%	0	0	0,0%	17	31	54,8%	0,722	0,722	
	LP2AGE	Agénésie	0	20	0,0%	0	29	0,0%	0	1	0,0%	0	50	0,0%			
	LM1HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	8	10	80,0%	17	18	94,4%	0	0	0,0%	25	28	89,3%	0,284	0,284	
	LM1GP	Groove pattern*	3	3	100,0%	3	3	100,0%	0	0	0,0%	6	6	100,0%			
	LM1EU	Entoconulide (cuspide 6)*	0	4	0,0%	1	3	33,3%	0	0	0,0%	1	7	14,3%	0,429	0,429	
M1 inf	LM1MU	Métaconulide (cuspide 7)*	0	8	0,0%	0	8	0,0%	0	0	0,0%	0	16	0,0%			
	LM1TB	Protostylide (tubercule de Bolck)*	0	10	0,0%	0	15	0,0%	0	0	0,0%	0	25	0,0%			
	LM1DW	Deflecting wrinkle	0	2	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%			
	LM1FA	Fovéa antérieure*	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%			
	LM1CDT	Crête distale du trigonide	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%			
	LM1TR	Triple racine*	0	12	0,0%	0	9	0,0%	0	1	0,0%	0	22	0,0%			
M2 inf	LM1CMT	Crête moyenne du trigonide	0	2	0,0%	0	1	0,0%	0	0	0,0%	0	3	0,0%			
	LM2HU	Hypoconulide (cuspide 5)*	3	11	27,3%	3	17	17,6%	0	0	0,0%	6	28	21,4%	0,653	0,653	
	LM2GP	Groove pattern*	4	8	50,0%	5	10	50,0%	0	0	0,0%	9	18	50,0%	1,000	1,000	
	LM2EU	Entoconulide (cuspide 6)*	0	9	0,0%	1	20	5,0%	0	0	0,0%	1	29	3,4%	1,000	1,000	
	LM2MU	Métaconulide (cuspide 7)*	0	10	0,0%	0	18	0,0%	0	0	0,0%	0	28	0,0%			
	LM2TB	Protostylide (tubercule de Bolck)*	0	14	0,0%	0	24	0,0%	0	0	0,0%	0	38	0,0%			
M2 inf	LM2DW	Deflecting wrinkle	0	7	0,0%	0	11	0,0%	0	0	0,0%	0	18	0,0%			
	LM2FA	Fovéa antérieure*	0	7	0,0%	6	13	46,2%	0	0	0,0%	6	20	30,0%	0,051	0,051	
	LM2CDT	Crête distale du trigonide	0	9	0,0%	0	12	0,0%	0	0	0,0%	0	21	0,0%			
	LM2TR	Triple racine*	0	9	0,0%	0	10	0,0%	0	1	0,0%	0	20	0,0%			
	LM2CMT	Crête moyenne du trigonide	0	7	0,0%	0	13	0,0%	0	0	0,0%	0	20	0,0%			

		3	8	12	19	63,2%	0	0	15	27	55,6%	0,398	0,398
LM3HU	Hypoconulide (cuspidé 5)*	3	8	12	19	63,2%	0	0	15	27	55,6%	0,398	0,398
LM3GP	<i>Groove pattern*</i>	3	4	4	10	40,0%	0	0	7	14	50,0%	0,559	0,559
LM3EU	Entoconulide (cuspidé 6)*	1	6	1	13	7,7%	0	0	2	19	10,5%	1,000	1,000
LM3MU	Métaconulide (cuspidé 7)*	0	6	0	14	0,0%	0	0	0	20	0,0%		
LM3TB	Protostylide (tubercule de Boik)*	0	10	1	16	6,3%	0	0	1	26	3,8%	1,000	1,000
LM3DW	<i>Deflecting wrinkle</i>	0	4	0	7	0,0%	0	0	0	11	0,0%		
LM3FA	Fovéa antérieure*	2	4	4	10	40,0%	0	0	6	14	42,9%	1,000	1,000
LM3CDT	Crête distale du trigonide	0	4	1	9	11,1%	0	0	1	13	7,7%	1,000	1,000
LM3TR	Triple racine*	0	4	0	9	0,0%	0	0	0	13	0,0%		
LM3AT	Angle torsomolaire	2	11	2	17	11,8%	0	0	4	28	14,3%	1,000	1,000
LM3CMT	Crête moyenne du trigonide	1	4	0	7	0,0%	0	0	1	11	9,1%	0,364	0,364
LM3AGE	Agénésie	1	16	2	21	9,5%	0	0	3	37	8,1%	1,000	1,000

M3 inf

Annexe 48 : bilan des fréquences des variations anatomiques non métriques infra-crâniennes cotées à l'échelle du complexe et des tests de corrélation en fonction de la zone sépulcrale

* origine génétique privilégiée ; ** origine fonctionnelle privilégiée

Variation non observable sur l'ensemble du corpus

Fréquence nulle sur l'ensemble du corpus

Os	Code	Caractère	Total CG-1 (AD + TA)		Total BM (AD + TA)		Total CG-2 (AD + TA)		Total (AD + TA)		Valeur p					
			Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	Pst.	T. obs.	%	CG-1/ reste	BM/ reste	CG-2/ reste		
Atlas	D1	Facette articulaire supérieure bipartite	0	6	0,0%	1	10	10,0%	0	0	0,0%	1	16	6,3%	1,000	1,000
	D2	Arc antérieur bifide	0	22	0,0%	0	13	0,0%	0	4	0,0%	0	39	0,0%		
	D3	Occipitalisation	0	24	0,0%	0	22	0,0%	0	4	0,0%	0	50	0,0%		
	D4	Pont postérieur*	0	5	0,0%	0	6	0,0%	0	1	0,0%	0	12	0,0%		
	D5	Pont latéral*	0	4	0,0%	0	6	0,0%	0	0	0,0%	0	10	0,0%		
	D6	Pont-rétro-articulaire*	0	3	0,0%	1	5	20,0%	0	1	0,0%	1	9	11,1%	1,000	1,000
	D7	Foramen transverse bipartite	0	2	0,0%	0	2	0,0%	0	0	0,0%	0	4	0,0%		
	D8	Foramen transverse incomplet	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	0	0,0%	0	2	0,0%		
	D9	<i>Spina bifida</i> (arc postérieur bifide)*	0	5	0,0%	0	10	0,0%	0	2	0,0%	0	17	0,0%		
Axis	D10	Foramen transverse bipartite	1	2	50,0%	0	3	0,0%	0	0	0,0%	1	5	20,0%	0,400	0,400
	D11	Ossification du ligament apical	3	22	13,6%	2	15	13,3%	0	2	0,0%	5	39	12,8%	1,000	1,000
VC	D12	Foramen transverse bipartite	0	0		0	0		0	0		0	0			
	D13	<i>Spina bifida</i> *	0	0		0	0		0	0		0	0			
VT	D14	<i>Spina bifida</i> *	0	0		0	0		0	0		0	0			
	D15	Spondylolyse*	0	0		0	0		0	0		0	0			
Sacrum	D16	Anomalie de nombre	0	0		0	1	0,0%	0	0		0	1	0,0%		
	D17	<i>Spina bifida</i> *	0	0		0	2	0,0%	0	0		0	2	0,0%		
	D18	Fusion sacrum-coccyx	0	0		0	2	0,0%	0	0		0	2	0,0%		
	D19	Facette sacrée accessoire	0	0		0	0		0	0		0	0			
	E1	Insertion en fosse du ligament costo-claviculaire**	0	6	0,0%	0	11	0,0%	0	0		0	17	0,0%		
Clavicule	E2	Facette articulaire coraco-claviculaire**	0	9	0,0%	2	16	12,5%	0	0		2	25	8,0%	0,520	0,520
	E3	Facette articulaire acromio-claviculaire (supérieure)	0	1	0,0%	0	3	0,0%	0	0		0	4	0,0%		
	E4	Foramen supraclaviculaire (perforation de la clavicule)*	0	14	0,0%	1	15	6,7%	0	1	0,0%	1	30	3,3%	1,000	1,000
	E5	Os acromial**	0	0		0	2	0,0%	0	0		0	2	0,0%		
Scapula	E6	Foramen suprascapulaire	0	8	0,0%	0	1	0,0%	0	0		0	9	0,0%		
	E7	Facette acromiale	0	0		5	5	100,0%	1	1	100,0%	6	6	100,0%		
	E8	Sillon circonflexe	2	6	33,3%	5	14	35,7%	1	1	100,0%	8	21	38,1%	1,000	1,000
	E9	Extension de la cavité glénoïde	0	1	0,0%	1	6	16,7%	0	0		1	7	14,3%	1,000	1,000

Ster-num	E10	Perforation sternale*	0	0	0	1	0,0%	0	0	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%		
	E11	Perforation xyphoïde	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0,0%		
Humérus	F1	Perforation olécrânienne*	0	0	3	6	50,0%	0	0	3	6	50,0%	0	0	3	6	50,0%	
	F2	Processus supra-condylaire (apophyse sus-épitrochléenne)*	0	14	0	15	0,0%	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	29	0,0%	1,000
	F3	Insertion en fosse du grand pectoral (latérale)**	0	12	0	17	5,9%	0	0	1	17	5,9%	0	0	1	29	3,4%	1,000
	F4	Insertion en fosse du grand rond (médiale)**	0	12	0	16	0,0%	0	0	0	16	0,0%	0	0	0	28	0,0%	
	F5	Processus de la fosse coronoïde	0	1	0	4	0,0%	0	0	0	4	0,0%	0	0	0	5	0,0%	
	F6	Ptère de l'humérus	0	1	0	9	11,1%	0	0	1	9	11,1%	0	0	1	10	10,0%	1,000
	F7	Translucidité du septum huméral	0	1	0	3	0,0%	0	0	0	3	0,0%	0	0	0	4	0,0%	
	F8	Tunnel sus-épitrochléen	0	6	0	8	0,0%	0	0	0	8	0,0%	0	0	0	14	0,0%	
Radius	G1	Position de la tubérosité bicipitale du radius**	2	3	5	12	41,7%	1	3	33,3%	1	3	33,3%	8	18	44,4%	0,559	1,000
Ulna	H1	Tubérosité distale	0	1	0	3	0,0%	0	0	0	0	0	0,0%	0	4	0,0%		
	H2	Surface trochléaire double	0	2	0	8	0,0%	0	0	0	0	0	0,0%	0	10	0,0%		
Coxal	I1	Marque acétabulaire	0	2	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0,0%	0	4	0,0%		
	I2	Absence de tubercule du pubis	0	0	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0,0%	0	1	0,0%		
	I3	Sillon préauriculaire	1	3	1	11	9,1%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	2	15	13,3%	0,371	1,000
	I4	Facette sacrée accessoire	0	0	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0,0%	0	2	0,0%		
Fémur	J1	Fosse de Allen**	0	0	0	1	0,0%	0	0	0	0	0	0,0%	0	1	0,0%		
	J2	Facette de Poirier (extension de la surface articulaire)**	1	1	5	6	83,3%	0	0	0	0	0	0,0%	6	7	85,7%	1,000	1,000
	J3	Empreinte iliaque (empreinte de Poirier, plaque)**	0	0	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0,0%	0	2	0,0%		
	J4	Fosse hypotrochantérique	1	24	1	20	5,0%	0	3	0,0%	0	3	0,0%	2	47	4,3%	1,000	1,000
	J5	Exostose (tubercule) dans la fosse trochantérique	0	0	0	4	0,0%	0	0	0	0	0	0,0%	0	4	0,0%		
	J6	Troisième trochanter*	0	6	4	14	28,6%	0	0	0	0	0	0,0%	4	20	20,0%	0,267	0,267
	J7	Pilier latéral	0	25	0	22	0,0%	0	3	0,0%	0	3	0,0%	0	50	0,0%		
	J8	Fosse gastrocnémique médiale	0	1	0	6	0,0%	0	0	0	0	0	0,0%	0	7	0,0%		
Patella	J9	Crête fessière**	4	26	6	20	30,0%	1	3	33,3%	1	3	33,3%	11	49	22,4%	0,306	0,320
	K1	Encoche latérale (<i>vastus notch</i>)*	2	4	8	12	66,7%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	10	17	58,8%	1,000	0,593
	K2	<i>Vastus fossa</i>	2	4	8	11	72,7%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	10	16	62,5%	0,604	0,299
	K3	Patella bipartite (<i>emarginata</i>)*	0	3	0	7	0,0%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	11	0,0%		
	L1	Insertion du muscle soleaire en fosse	2	15	2	13	15,4%	0	2	0,0%	0	2	0,0%	4	30	13,3%	1,000	1,000
Tibia	L2	Tubercule de Gerdy	0	1	1	9	11,1%	0	0	0	0	0	0,0%	1	10	10,0%	1,000	1,000
	L3	Facette d'accroupissement (médiale ou latérale)**	0	0	6	6	100,0%	0	0	0	0	0	0,0%	6	6	100,0%		
	M1	Os trigone (processus de Stieda)*	0	2	0	4	0,0%	0	1	0,0%	0	1	0,0%	0	7	0,0%		
Talus	M2	Facette d'accroupissement (médiale)**	1	5	0	2	20,0%	0	0	0	0	0	0,0%	1	7	14,3%	1,000	1,000
	M3	Surface articulaire inférieure	0	2	0	2	0,0%	0	0	0	0	0	0,0%	0	4	0,0%		

Calcaneus	M4	Facette antérieure en sablier	1	6	16,7%	3	7	42,9%	2	2	100,0%	6	15	40,0%	0,287	1,000	0,143	
	M5	Facette antérieure absente	3	6	50,0%	1	7	14,3%	0	0		4	13	30,8%	0,266	0,266		
	M6	Facette antérieure réduite	0	5	0,0%	0	6	0,0%	0	0		0	11	0,0%				
	M7	Facette antérieure contiguë	0	5	0,0%	1	6	16,7%	0	0		1	11	9,1%	1,000	1,000		
	M8	Facette antérieure bipartite	0	5	0,0%	1	7	14,3%	0	0		1	12	8,3%	1,000	1,000		
	M9	Trochlée fibulaire (latérale)	0	1	0,0%	1	2	50,0%	0	0		1	3	33,3%	1,000	1,000		
	M10	<i>Calcaneus emarginata</i>	0	3	0,0%	0	4	0,0%	0	0		0	7	0,0%				
	M11	Extension de la facette postérieure	0	4	0,0%	0	7	0,0%	0	0		0	11	0,0%				
	M12	Facette cuboïde/naviculaire	0	0		1	4	25,0%	0	0		1	4	25,0%				
	M13	MTT1 facette proximale dédoublée	0	1	0,0%	0	3	0,0%	0	0		0	4	0,0%				
Cu-boïde																		
MTT																		

Annexe 49 : bilan des tests de corrélation entre le mobilier et l'âge

	En fonction de l'âge					
	Absent	%	Présent	%	Valeur p Chi ²	Valeur p Fisher
Industrie lithique taillée						
Immature	12	30,8%	27	69,2%	0,315	0,386
Adulte	24	22,6%	82	77,4%		
Lames et lamelles						
Immature	13	33,3%	26	66,7%	0,556	0,547
Adulte	30	28,3%	76	71,7%		
Armatures perçantes						
Immature	38	97,4%	1	2,6%	0,017	0,015
Adulte	87	82,1%	19	17,9%		
Armatures tranchantes						
Immature	33	91,7%	3	8,3%	0,018	0,018
Adulte	65	72,2%	25	27,8%		
Nucléus						
Immature	35	89,7%	4	10,3%	0,144	0,221
Adulte	84	79,2%	22	20,8%		
Industrie lithique polie						
Immature	34	87,2%	5	12,8%	0,276	0,342
Adulte	84	79,2%	22	20,8%		
Outils de mouture						
Immature	36	92,3%	3	7,7%	0,360	0,561
Adulte	92	86,8%	14	13,2%		
Céramique						
Immatures	15	38,5%	24	61,5%	0,367	0,427
Adultes	33	30,6%	75	69,4%		
Vases entiers						
Immature	31	86,1%	5	13,9%	0,019	0,029
Adulte	60	65,2%	32	34,8%		
Industrie osseuse						
Immature	32	82,1%	7	17,9%	0,002	0,002
Adulte	57	53,8%	49	46,2%		
Ensembles de poinçons						
Immature	39	100,0%	0	0,0%	0,001	<0,001
Adulte	80	75,5%	26	24,5%		
Macrofaune						
Immature	27	75,0%	9	25,0%	0,358	0,458
Adulte	74	82,2%	16	17,8%		
Malacofaune						
Immature	30	76,9%	9	23,1%	0,486	0,485
Adulte	87	82,1%	19	17,9%		
Possibles flèches						
Immature	34	100,0%	0	0,0%	0,084	0,111
Adulte	89	91,8%	8	8,2%		

Annexe 50 : bilan des tests de corrélation entre le mobilier et le sexe

	En fonction du sexe					
	Absent	%	Présent	%	Valeur p Chi ²	Valeur p Fisher
Industrie lithique taillée						
Femme	2	10,5%	17	89,5%	0,585	0,660
Homme	3	16,7%	15	83,3%		
Lames et lamelles						
Femme	3	15,8%	16	84,2%	0,618	0,693
Homme	4	22,2%	14	77,8%		
Armatures perçantes						
Femme	19	100,0%	0	0,0%	0,013	0,020
Homme	13	72,2%	5	27,8%		
Armatures tranchantes						
Femme	14	87,5%	2	12,5%	0,022	0,054
Homme	8	50,0%	8	50,0%		
Nucléus						
Femme	16	84,2%	3	15,8%	0,618	0,693
Homme	14	77,8%	4	22,2%		
Industrie lithique polie						
Femme	17	89,5%	2	10,5%	0,335	0,405
Homme	14	77,8%	4	22,2%		
Outillage de mouture						
Femme	19	100,0%	0	0,0%	0,003	0,003
Homme	11	61,1%	7	38,9%		
Céramique						
Femme	8	42,1%	11	57,9%	0,842	1,000
Homme	7	38,9%	11	61,1%		
Vases entiers						
Femme	11	68,8%	5	31,3%	1,000	1,000
Homme	11	68,8%	5	31,3%		
Industrie osseuse						
Femme	7	36,8%	12	63,2%	0,254	0,330
Homme	10	55,6%	8	44,4%		
Ensembles de poinçons						
Femme	10	55,6%	8	44,4%	0,070	0,146
Homme	15	83,3%	3	16,7%		
Macrofaune						
Femme	9	56,3%	7	43,8%	0,127	0,252
Homme	13	81,3%	3	18,8%		
Malacofaune						
Femme	18	94,7%	1	5,3%	0,029	0,042
Homme	12	66,7%	6	33,3%		
Possibles flèches						
Femme	17	100,0%	0	0,0%	0,070	0,227
Homme	14	82,4%	3	17,6%		

Annexe 51 : bilan des tests de corrélation entre le mobilier et la zone sépulcrale (Can Gambús-1, Bòbila Madurell, Can Gambús-2)

	En fonction de la zone sépulcrale				Valeur p Chi ²
	Absent	%	Présent	%	
Industrie lithique taillée					
Can Gambús-1	14	27,5%	37	72,5%	0,932
Bòbila Madurell	25	26,0%	71	74,0%	
Can Gambús-2	1	20,0%	4	40,0%	
Lames et lamelles					
Can Gambús-1	18	35,3%	33	64,7%	0,646
Bòbila Madurell	28	29,2%	68	70,8%	
Can Gambús-2	1	20,0%	4	80,0%	
Armatures perçantes					
Can Gambús-1	39	76,5%	12	23,5%	0,003
Bòbila Madurell	90	93,8%	6	6,3%	
Can Gambús-2	3	60,0%	2	40,0%	
Armatures tranchantes					
Can Gambús-1	36	70,6%	15	29,4%	0,075
Bòbila Madurell	65	85,5%	11	14,5%	
Can Gambús-2	3	60,0%	2	40,0%	
Nucléus					
Can Gambús-1	38	74,5%	13	25,5%	0,110
Bòbila Madurell	83	86,5%	13	13,5%	
Can Gambús-2	5	100,0%	0	0,0%	
Industrie lithique polie					
Can Gambús-1	39	76,5%	12	23,5%	0,134
Bòbila Madurell	83	86,5%	13	13,5%	
Can Gambús-2	3	60,0%	2	40,0%	
Outillage de mouture					
Can Gambús-1	48	94,1%	3	5,9%	0,203
Bòbila Madurell	82	85,4%	14	14,6%	
Can Gambús-2	5	100,0%	0	0,0%	
Céramique					
Can Gambús-1	19	37,3%	32	62,7%	0,423
Bòbila Madurell	32	32,7%	66	67,3%	
Can Gambús-2	3	60,0%	2	40,0%	
Vases entiers					
Can Gambús-1	30	58,8%	21	41,2%	0,023
Bòbila Madurell	63	80,8%	15	19,2%	
Can Gambús-2	4	80,0%	1	20,0%	
Industrie osseuse					
Can Gambús-1	20	39,2%	31	60,8%	<0,001
Bòbila Madurell	71	73,2%	26	26,8%	
Can Gambús-2	4	80,0%	1	20,0%	

Ensembles de poinçons					
Can Gambús-1	30	58,8%	21	41,2%	
Bòbila Madurell	90	94,7%	5	5,3%	<0,001
Can Gambús-2	5	100,0%	0	0,0%	
Macrofaune					
Can Gambús-1	39	76,5%	12	23,5%	
Bòbila Madurell	61	80,3%	15	19,7%	0,448
Can Gambús-2	5	100,0%	0	0,0%	
Malacofaune					
Can Gambús-1	46	90,2%	5	9,8%	
Bòbila Madurell	74	77,1%	22	22,9%	0,148
Can Gambús-2	4	80,0%	1	20,0%	
Possibles flèches					
Can Gambús-1	45	88,2%	6	11,8%	
Bòbila Madurell	80	98,8%	1	1,2%	0,017
Can Gambús-2	4	80,0%	1	20,0%	

Annexe 52 : bilan des tests de corrélation entre le mobilier et la zone sépulcrale (Can Gambús-1, zone centrale de la Bòbila Madurell, Madurell Sud, Can Gambús-2)

	En fonction de la zone sépulcrale				Valeur p Chi ²
	Absent	%	Présent	%	
Industrie lithique taillée					
Can Gambús-1	14	27,5%	37	72,5%	0,563
Bòbila Madurell centre	15	22,1%	53	77,9%	
Madurell Sud	10	35,7%	18	64,3%	
Can Gambús-2	1	20,0%	4	80,0%	
Lames et lamelles					
Can Gambús-1	18	35,3%	33	64,7%	0,664
Bòbila Madurell centre	18	26,5%	50	73,5%	
Madurell Sud	10	35,7%	18	64,3%	
Can Gambús-2	1	20,0%	4	80,0%	
Armatures perçantes					
Can Gambús-1	39	76,5%	12	23,5%	0,004
Bòbila Madurell centre	62	91,2%	6	8,8%	
Madurell Sud	28	100,0%	0	0,0%	
Can Gambús-2	3	60,0%	2	40,0%	
Armatures tranchantes					
Can Gambús-1	36	70,6%	15	29,4%	0,013
Bòbila Madurell centre	37	77,1%	11	22,9%	
Madurell Sud	28	100,0%	0	0,0%	
Can Gambús-2	3	60,0%	2	40,0%	
Nucléus					
Can Gambús-1	38	74,5%	13	25,5%	0,066
Bòbila Madurell centre	56	82,4%	12	17,6%	
Madurell Sud	27	96,4%	1	3,6%	
Can Gambús-2	5	100,0%	0	0,0%	
Industrie lithique polie					
Can Gambús-1	39	76,5%	12	23,5%	0,162
Bòbila Madurell centre	57	83,8%	11	16,2%	
Madurell Sud	26	92,9%	2	7,1%	
Can Gambús-2	3	60,0%	2	40,0%	
Outillage de mouture					
Can Gambús-1	48	94,1%	3	5,9%	0,286
Bòbila Madurell centre	57	83,8%	11	16,2%	
Madurell Sud	25	89,3%	3	10,7%	
Can Gambús-2	5	100,0%	0	0,0%	
Céramique					
Can Gambús-1	19	37,3%	32	62,7%	0,319
Bòbila Madurell centre	20	28,6%	50	71,4%	
Madurell Sud	12	42,9%	16	57,1%	
Can Gambús-2	3	60,0%	2	40,0%	

Vases entiers					
Can Gambús-1	30	58,8%	21	41,2%	0,005
Bòbila Madurell centre	36	72,0%	14	28,0%	
Madurell Sud	27	96,4%	1	3,6%	
Can Gambús-2	4	80,0%	1	20,0%	
Industrie osseuse					
Can Gambús-1	20	39,2%	31	60,8%	0,001
Bòbila Madurell centre	49	71,0%	20	29,0%	
Madurell Sud	22	78,6%	6	21,4%	
Can Gambús-2	4	80,0%	1	20,0%	
Ensembles de poinçons					
Can Gambús-1	30	58,8%	21	41,2%	<0,001
Bòbila Madurell centre	63	94,0%	4	6,0%	
Madurell Sud	27	96,4%	1	3,6%	
Can Gambús-2	5	100,0%	0	0,0%	
Macrofaune					
Can Gambús-1	39	76,5%	12	23,5%	0,122
Bòbila Madurell centre	42	87,5%	6	12,5%	
Madurell Sud	19	67,9%	9	32,1%	
Can Gambús-2	5	100,0%	0	0,0%	
Malacofaune					
Can Gambús-1	46	90,2%	5	9,8%	0,275
Bòbila Madurell centre	52	76,5%	16	23,5%	
Madurell Sud	22	78,6%	6	21,4%	
Can Gambús-2	4	80,0%	1	20,0%	
Possibles flèches					
Can Gambús-1	45	88,2%	6	11,8%	0,040
Bòbila Madurell centre	52	98,1%	1	1,9%	
Madurell Sud	28	100,0%	0	0,0%	
Can Gambús-2	4	80,0%	1	20,0%	

Annexe 53 : bilan des tests de corrélation entre le mobilier et le type de structure (complexe, simple, circulaire)

		En fonction du type de structure				Valeur p Chi ²
		Absent	%	Présent	%	
Industrie lithique taillée						
	Complexe	6	12,2%	43	87,8%	0,028
	Simple	16	28,6%	40	71,4%	
	Circulaire	8	40,0%	12	60,0%	
Lames et lamelles						
	Complexe	8	16,3%	41	83,7%	0,086
	Simple	17	30,4%	39	69,6%	
	Circulaire	8	40,0%	12	60,0%	
Armatures perçantes						
	Complexe	38	77,6%	11	22,4%	0,020
	Simple	51	91,1%	5	8,9%	
	Circulaire	20	100,0%	0	0,0%	
Armatures tranchantes						
	Complexe	35	71,4%	14	28,6%	0,029
	Simple	42	75,0%	14	25,0%	
	Circulaire	20	100,0%	0	0,0%	
Nucléus						
	Complexe	33	67,3%	16	32,7%	0,001
	Simple	50	89,3%	6	10,7%	
	Circulaire	20	100,0%	0	0,0%	
Industrie lithique polie						
	Complexe	36	73,5%	13	26,5%	0,164
	Simple	49	87,5%	7	12,5%	
	Circulaire	17	85,0%	3	15,0%	
Outillage de mouture						
	Complexe	44	89,8%	5	10,2%	0,994
	Simple	50	89,3%	6	10,7%	
	Circulaire	18	90,0%	2	10,0%	
Céramique						
	Complexe	18	36,7%	31	63,3%	0,786
	Simple	18	32,1%	38	67,9%	
	Circulaire	8	40,0%	12	60,0%	
Vases entiers						
	Complexe	34	69,4%	15	30,6%	0,145
	Simple	38	67,9%	18	32,1%	
	Circulaire	18	90,0%	2	10,0%	
Industrie osseuse						
	Complexe	18	36,7%	31	63,3%	<0,001
	Simple	39	69,6%	17	30,4%	
	Circulaire	19	95,0%	1	5,0%	

Ensembles de poinçons					
Complexe	34	69,4%	15	30,6%	
Simple	47	83,9%	9	16,1%	0,010
Circulaire	20	100,0%	0	0,0%	
Macrofaune					
Complexe	37	75,5%	12	24,5%	
Simple	50	89,3%	6	10,7%	0,015
Circulaire	12	60,0%	8	40,0%	
Malacofaune					
Complexe	42	85,7%	7	14,3%	
Simple	48	85,7%	8	14,3%	0,083
Circulaire	13	65,0%	7	35,0%	
Possibles flèches					
Complexe	42	91,3%	4	8,7%	
Simple	42	91,3%	4	8,7%	0,411
Circulaire	19	100,0%	0	0,0%	

Annexe 54 : bilan des tests de corrélation entre le mobilier et le type de structure complexe (chambre centrale, chambre latérale, mixte)

		En fonction du type de structure				Valeur p Chi²
		Absent	%	Présent	%	
Industrie lithique taillée						
	Central	2	9,1%	20	90,9%	0,378
	Latéral	4	19,0%	17	81,0%	
	Mixte	0	0,0%	6	100,0%	
Lames et lamelles						
	Central	3	13,6%	19	86,4%	0,891
	Latéral	4	19,0%	17	81,0%	
	Mixte	1	16,7%	5	83,3%	
Armatures percantes						
	Central	19	86,4%	3	13,6%	0,059
	Latéral	13	61,9%	8	38,1%	
	Mixte	6	100,0%	0	0,0%	
Armatures tranchantes						
	Central	13	59,1%	9	40,9%	0,149
	Latéral	18	85,7%	3	14,3%	
	Mixte	4	66,7%	2	33,3%	
Nucléus						
	Central	11	50,0%	11	50,0%	0,044
	Latéral	18	85,7%	3	14,3%	
	Mixte	4	66,7%	2	33,3%	
Industrie lithique polie						
	Central	15	68,2%	7	31,8%	0,707
	Latéral	16	76,2%	5	23,8%	
	Mixte	5	83,3%	1	16,7%	
Outillage de mouture						
	Central	19	86,4%	3	13,6%	0,539
	Latéral	20	95,2%	1	4,8%	
	Mixte	5	83,3%	1	16,7%	
Céramique						
	Central	6	27,3%	16	72,7%	0,129
	Latéral	11	52,4%	10	47,6%	
	Mixte	1	16,7%	5	83,3%	
Vases entiers						
	Central	17	77,3%	5	22,7%	0,411
	Latéral	14	66,7%	7	33,3%	
	Mixte	3	50,0%	3	50,0%	
Industrie osseuse						
	Central	9	40,9%	13	59,1%	0,861
	Latéral	7	33,3%	14	66,7%	
	Mixte	2	33,3%	4	66,7%	

Ensembles de poinçons						
	Central	16	72,7%	6	27,3%	
	Latéral	16	76,2%	5	23,8%	0,120
	Mixte	2	33,3%	4	66,7%	
Macrofaune						
	Central	17	77,3%	5	22,7%	
	Latéral	16	76,2%	5	23,8%	0,862
	Mixte	4	66,7%	2	33,3%	
Malacofaune						
	Central	19	86,4%	3	13,6%	
	Latéral	18	85,7%	3	14,3%	0,982
	Mixte	5	83,3%	1	16,7%	
Possibles flèches						
	Central	18	90,0%	2	10,0%	
	Latéral	19	95,0%	1	5,0%	0,648
	Mixte	5	83,3%	1	16,7%	

Annexe 55 : bilan des tests de corrélation en fonction du possible caractère non sépulcral des structures

	Sépulcral	%	Non sépulcral ?	%	Valeur p Chi ²
Type de structure					
Complexe	35	100,0%	0	0,0%	<0,001
Simple	42	100,0%	0	0,0%	
Circulaire	8	50,0%	8	50,0%	
Zone sépulcrale					
Can Gambús-1	40	100,0%	0	0,0%	0,040
Bòbila Madurell	50	86,2%	8	13,8%	
Can Gambús-2	3	100,0%	0	0,0%	
Zone sépulcrale					
Can Gambús-1	40	100,0%	0	0,0%	0,002
Bòbila Madurell	34	94,4%	2	5,6%	
Madurell Sud	16	72,7	6	27,3%	
Can Gambús-2	3	100,0%	0	0,0%	
Âge					
Immatures	20	71,4%	8	28,6%	0,001
Adultes	76	95,0%	4	5,0%	
Sexe					
Femmes	14	100,0%	0	0,0%	0,098
Hommes	14	82,4%	3	17,6%	
Orientation du corps					
N-S	5	100,0%	0	0,0%	0,014
NE-SO	56	96,6%	2	3,4%	
E-O	14	100,0%	0	0,0%	
SE-NO	8	72,7%	3	27,3%	
S-N	3	60,0%	2	40,0%	
SO-NE	1	100,0%	0	0,0%	
O-E	1	100,0%	0	0,0%	
NO-SE	2	100,0%	0	0,0%	
Position du corps					
Sur le dos	93	95,9%	4	4,1%	<0,001
Sur le côté	5	71,4%	2	28,6%	
Sur le ventre	0	0,0%	2	100,0%	
Espace de décomposition					
Espace vide	87	100,0%	0	0,0%	<0,001
Espace intermédiaire/colmaté	1	16,7%	5	83,3%	
Nombre d'objets					
0	3	42,9%	4	57,1%	<0,001
1-4	36	90,0%	4	10,0%	
5-9	22	91,7%	2	8,3%	
10-19	23	100,0%	0	0,0%	
>20	7	100,0%	0	0,0%	