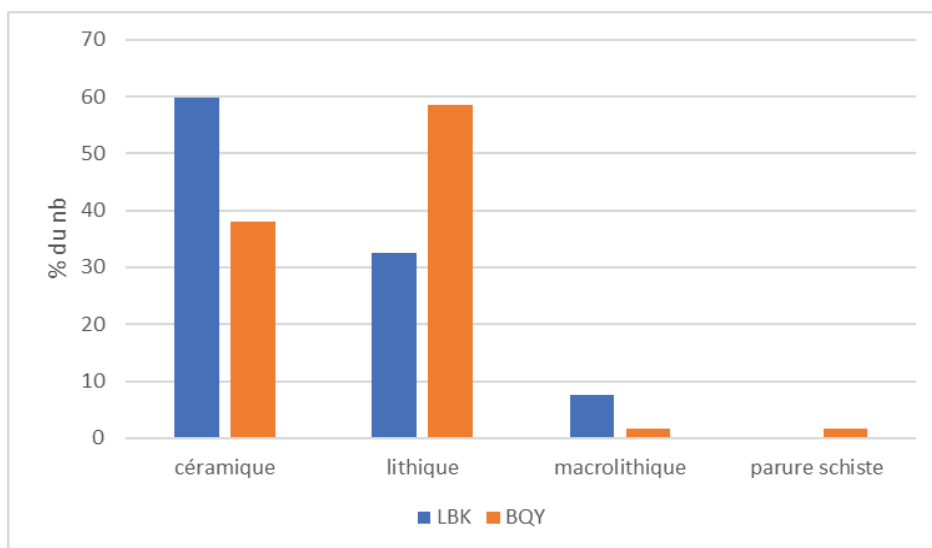


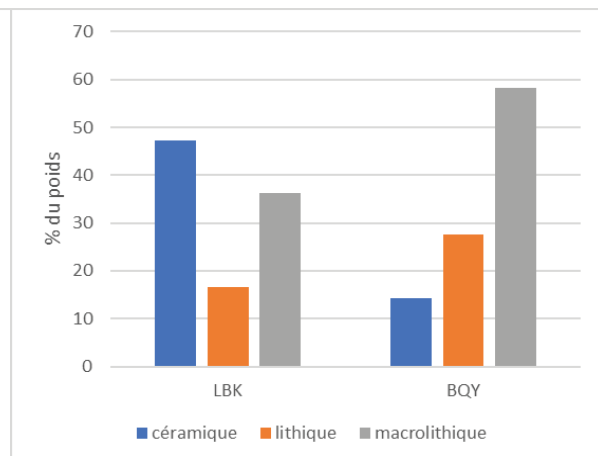
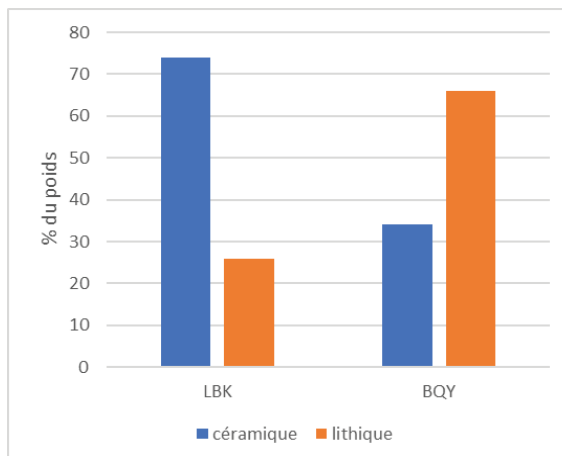
## Annexes

### Annexe 1 – Répartition quantitative (en nombre et poids) du matériel archéologique découvert dans les Faits rubanés et blicquiens.

nb de pièces	Rubané	BQY
céramique	2318	1522
lithique	1263	2337
macrolithique	297	68
parure schiste	0	70
<b>total</b>	<b>3878</b>	<b>3997</b>



poids (en kg)	Rubané	BQY
céramique	23,71	14,63
lithique	8,3	28,3
macrolithique	18,18	59,96
<b>total</b>	<b>50,19</b>	<b>102,89</b>



## Annexe 2 – Tableau global des décomptes de l'étude céramique avec quantité et pondération.

### Global

	nb tessons	%/total	poids en kg	%/total poids	faits
Rubané	2204	56	22,58	56,4	31
BVSG	1522	38,6	14,63	36,5	13
Limbourg	114	2,9	1,19	3	12
Indéterminé	99	2,5	1,66	4,1	21
Total	3939	100	40,06	100	62

### Vases

	nb	%/cér. identifiée	nb tessons	%/nb tess./culture	poids en kg	%/poids/culture	faits
Rubané	151	57,9	854	36,8	11,04	48,9	27
BVSG	91	34,9	501	32,9	6,33	43,2	10
Limbourg	19	7,3	114	100	1,19	100	12
Indéterminé	3		3				3
Total	264	100	1469	37,3	18,55	46,3	37

### Formes

	nb	%/corpus/culture	% avec décor
Rubané	94	62,3	46,8
BVSG	55	60,4	37,5
Limbourg	5	26,3	80
Indéterminé			
Total	154	58	

### Décors

	nb	%/vases/culture	%/poids/culture	%/nb tess./culture
Rubané	87	57,6	31	21
BVSG	36	39,6	16,1	13,6
Limbourg	17	89,5	98,2	98,2
Indéterminé				
Total	140	53		

**Annexe 3 – Tableau de distribution des décors de la céramique du Rubané et du BVSG.**

Décompte décors céramique rubanée  
d'après sériation Blouet *et al.* 2013

Décors bord	Quantité
B10	10,0%
B11	10,0%
B131	3,3%
B141	10,0%
B16	13,3%
B4	6,7%
B5	23,3%
B6	6,7%
B7	16,7%
total	100 %

Décompte décors céramique BVSG  
d'après sériation Hauzeur 2008

Décors bord	Quantité
B14	28,6%
B18	7,1%
B21	7,1%
B24	14,3%
B32	21,4%
B41	7,1%
B42	7,1%
B19+B22	7,1%
total	100 %

Décors panse	Quantité
P10	1,9%
P11	22,6%
P13	1,9%
P14/1	5,7%
P14/2	3,8%
P17	1,9%
P22	1,9%
P24	3,8%
P28	1,9%
P31	7,5%
P32	1,9%
P33	1,9%
P34+P33	1,9%
P35	1,9%
P38	7,5%
P39	7,5%
P401	1,9%
P402	1,9%
P41	1,9%
P43	1,9%
P44	3,8%
P46	1,9%
P48	1,9%
P49	1,9%
P50	7,5%
total	100 %

Décors panse	Quantité
P110	7,7%
P113/P116	3,8%
P114	3,8%
P115	7,7%
P117	7,7%
P117?	3,8%
P16	11,5%
P19	3,8%
P21	7,7%
P210	3,8%
P213 ou P210	3,8%
P216	3,8%
P23	7,7%
P34	15,4%
P34+P21	3,8%
P46	3,8%
total	100 %

#### Annexe 4 – Tableau de distribution des décors rubanés par Structures.

D'après la sération de Constantin 1985

Structures	Décors bord								
	21	22	23	31	32	34	41	61	Total
<b>008</b>	2	1	1	5		1			12
<b>009</b>					1				1
<b>010</b>		2	1	1			2	1	7
<b>Total</b>	2	3	2	6	1	1	4	1	20

Structures	Décors panse														
	30	31	32	33	42	47	51	53	54	56	61	71	80	92	Total
<b>008</b>	3	2	3	1	5	1	2	1		2	1	1		1	23
<b>009</b>	1			1				1					1	1	5
<b>010</b>	2			2					1			2		2	9
<b>Total</b>	6	4	3	2	5	1	2	2	1	4	1	1	1	4	37

D'après la sération de Blouet *et al.* 2013

Structures	Décors bord	Quantité
<b>008</b>		<b>12</b>
	B11	2
	B141	3
	B16	1
	B4	2
	B5	1
	B6	1
	B7	2
<b>009</b>		<b>1</b>
	B131	1
<b>010</b>		<b>7</b>
	B10	1
	B11	1
	B5	2
	B6	1
	B7	2

Structures	Décors panse	Quantité
<b>008</b>		<b>23</b>
	P11	4
	P14/1	3
	P14/2	2
	P22	1
	P24	1
	P28	1
	P31	1
	P38	2
	P39	3
	P402	1
	P43	1
	P44	1
	P49	1
	P50	1
<b>009</b>		<b>5</b>
	P11	1
	P17	1
	P31	1
	P35	1
	P46	1
<b>010</b>		<b>10</b>
	P11	2
	P31	2
	P33	1
	P38	2
	P401	1
	P48	1
	P50	1

## Annexe 5 – Tableau chronologique par Fait/Structure.

Faits	Structure	Constantin	Hauzeur	Blouet <i>et al.</i>	chronologie
060	001	BQY 1	BQY 2/3		
068	001	BQY 1	BQY 2/3		
074	001	BQY 1	BQY 2/3		
075	001	BQY 1	BQY 2/3		
085	001	BQY 1	BQY 2/3		
086	001	BQY 1	BQY 2/3		
017	002	BQY 1	BQY 2/3		
018	002	BQY 1	BQY 2/3		
112	002	BQY 1	BQY 2/3		
041	008	Rub 3		4b1/4b2	Rubané récent B
042	008	Rub 3		4b1/4b2	Rubané récent B
048	008	Rub 3		4b1/4b2	Rubané récent B
372	008	Rub 3		4b1/4b2	Rubané récent B
373	008	Rub 3		4b1/4b2	Rubané récent B
037	009	Rub 2		4a	Rubané récent A
158	009	Rub 2		4a	Rubané récent A
176	009	Rub 2		4a	Rubané récent A
032	010	Rub 3		4b2	Rubané récent B
362	010	Rub 3		4b2	Rubané récent B
382	010	Rub 3		4b2	Rubané récent B
392	010	Rub 3		4b2	Rubané récent B
391/392	010	Rub 3		4b2	Rubané récent B
009		BQY 1	BQY 2/3		
012		BQY 1	BQY 2/3		
049					
050					
101		BQY 1	BQY 2/3		
108		Rub 2		3b/4a?	Rubané récent A
137					
139		BQY 1	BQY 2/3		
147					
190					
197					
269		Rub 3		4b2 ?	Rubané récent B
272					
273				entre 3b et 4b1	Rubané récent A/B
312					
313		Rub 3		pas av 4b1	Rubané récent B
347		Rub 2		3b/4a?	Rubané récent A
387					
391					
402		Rub 3?		entre 3b et 4b1	Rubané récent A/B
289/294					
400/401		Rub 3		4b1/4b2	Rubané récent B

## Annexe 6 – Inventaire des tessons analysés pour l'étude des méthodes de façonnage des vases.

Numéro d'individu	Faits	Structure	Affiliation culturelle	Catégorie	Décor	Type de fragment
Vase n° 001	F372 // F400-401	008	Rubané	Grossière		Lèvre et partie du corps
Vase n° 003	F041	008	Rubané	Grossière	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 007	F313		Rubané	Fine	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 009	F387		Rubané		x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 013	F313		Rubané	Fine	x	Profil complet
Vase n° 031	F041	008	Rubané	Grossière		Corps
Vase n° 032	F048	008	Rubané	Fine	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 039	F362 // F382	010	Rubané	Fine	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 041	F382	010	Rubané	Fine	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 045	F042 // F372	008	Rubané	Fine		Lèvre et col
Vase n° 046	F373	008	Rubané	Grossière		Lèvre et partie du corps
Vase n° 048	F373	008	Rubané	Fine	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 053	F372 // F402 (?)	008	Rubané	Grossière	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 238	F041 // F372	008	Rubané	Fine	x	Corps
Vase n° 252	F041 // F042 // F373	008	Rubané	Fine	x	Corps
Vase n° 004	F041 // F042	008	Limbourg		x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 029	F108		Limbourg		x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 038	F060	001	Limbourg? BVSG?		x	Lèvre et col
Vase n° 047	F049 // F362 // F382	010	Limbourg		x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 051	F042	008	Limbourg		x	Corps
Vase n° 142	F373	008	Limbourg		x	Corps
Vase n° 153	F373	008	Limbourg		x	Corps
Vase n° 154	F373	008	Limbourg		x	Lèvre
Vase n° 168	F273		Limbourg		x	Corps
Vase n° 170	F273		Limbourg		x	Corps
Vase n° 179	F362	010	Limbourg		x	Corps
Vase n° 181	F362	010	Limbourg		x	Corps
Vase n° 189	F382	010	Limbourg		x	Corps
Vase n° 192	F382	010	Limbourg			Lèvre
Vase n° 193	F382	010	Limbourg			Lèvre
Vase n° 217	F048	008	Limbourg		x	Corps
Vase n° 219	F176	009	Limbourg		x	Corps
Vase n° 234	F041	008	Limbourg		x	Corps
Vase n° 237	F158	009	Limbourg		x	Corps
Vase n° 015	F018 // F085	002 // 001	BVSG			Col et partie du corps
Vase n° 016	F012		BVSG	Vase moyen	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 017	F012		BVSG	Grand vase	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 019	F068 // F086	001	BVSG	Vase moyen	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 020	F068 // F086	001	BVSG	Vase moyen	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 024	F068 // F085 // F086	001	BVSG	Vase moyen	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 025	F085	001	BVSG	Grand vase		Lèvre et corps
Vase n° 026	F075 // F085	001	BVSG	Vase moyen	x	Lèvre et col
Vase n° 034	F085	001	BVSG	Petit vase	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 036	F075	001	BVSG	Petit vase		Lèvre et partie du corps
Vase n° 037	F075	001	BVSG	Petit vase		Lèvre et partie du corps
Vase n° 056	F075 // F085	001	BVSG	Vase moyen	x	Profil complet
Vase n° 057	F085	001	BVSG	Vase moyen	x	Lèvre et partie du corps
Vase n° 058	F068 // F085	001	BVSG	Petit vase		Lèvre et corps
Vase n° 059	F060	001	BVSG	Grand vase		Corps
Vase n° 068	F139	002	BVSG	Vase moyen	x	Corps
Vase n° 069	F012		BVSG	Grand vase	x	Lèvre et partie du corps

**Annexe 7 – Décomptes généraux de l'industrie lithique rubanée par Faits et Structures.**

<i>Rubané</i>	<i>Faits</i>	<i>nb</i>	<i>poids</i>	<i>nb total</i>	<i>poids total</i>
Str. 009	176	61	524,5	114	1458,6
	037	27	731,6		
	158	26	202,5		
Str. 008	372	71	239	314	1836,5
	373	74	360,6		
	041	108	941,1		
	042	61	295,8		
Str. 010	362	118	233,6	346	1552,4
	382	117	418,9		
	391/392	111	899,9		
Faits isolés	011	54	130,08	489	3485,69
	032	12	96		
	048	51	413,1		
	049	24	152		
	050	10	66		
	108	17	366,5		
	137	4	88		
	147	34	191,4		
	190	12	170,2		
	269	70	404		
	272	14	245,31		
	273	63	319		
	312	3	25,2		
	313	11	475,2		
	400/401	81	223,2		
402	29	120,5			
<b>total</b>		1263	8335,19	<b>1263</b>	<b>8335,19</b>

**Annexe 8 - Décomptes généraux de l'industrie lithique BVSG par Faits et Structures.**

<i>BVSG</i>	<i>Faits</i>	<i>nb</i>	<i>poids</i>	<i>nb total</i>	<i>poids total</i>
Str. 001	085	495	6276	1739	23041,7
	075	214	8126		
	074	1	1		
	060	748	6265,1		
	066	50	494,1		
	068	59	409,5		
	070	1	7		
	101	5	162		
Str. 002	086	166	1301	549	4905,1
	139	22	300,2		
	017	203	1444,2		
	018	291	2838,2		
	112	14	94,5		
Faits isolés	123	19	228	48	384,1
	009	48	384,1		
	012	1	6		
<b>total</b>		2337	28336,9	<b>2337</b>	<b>28336,9</b>

## Annexe 9 – Classement des artefacts par matières premières siliceuses. A : Rubané et B : BVSG.

A-Rubané	Str. 008		Str. 009		Str. 010		Faits isolées		total	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
Hesbaye Campanien	67	21,3	10	8,8	60	17,3	93	19,0	230	18,2
Hesbaye Maastrichtien	5	1,6	1	0,9	4	1,2	10	2,0	20	1,6
Ghlin	100	31,8	34	29,8	60	17,9	141	28,8	337	26,7
Turonien	14	4,5	24	21,1	6	1,7	22	4,5	66	5,2
Tertiaire éocène Bassin parisien	0	0,0	1	0,9	1	0,3	3	0,6	5	0,4
roche noire	1	0,3	-	-	5	1,4	13	2,7	19	1,5
autres roches non siliceuses	-	-	2	1,8	-	-	1	0,2	3	0,2
galets silicite	17	5,4	4	3,5	43	12,4	8	1,6	72	5,7
Bassin Mons indifférencié	32	10,2	14	12,3	67	19,4	83	17,0	196	15,5
Thanétien	-	0,0	1	0,9	-	0,0	4	0,8	5	0,4
indéterminé	78	24,8	23	20,2	100	28,3	111	22,7	310	24,5
<b>total</b>	<b>314</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>346</b>	<b>100</b>	<b>489</b>	<b>100</b>	<b>1263</b>	<b>100</b>

B-BVSG	Str. 001		Str. 002		total	
	nb	%	nb	%	nb	%
Hesbaye Campanien	8	0,5	2	0,4	10	0,4
Hesbaye Maastrichtien	3	0,2	-	-	3	0,1
Ghlin	1134	65,2	347	63,2	1504	64,4
Turonien	75	4,3	36	6,6	123	5,3
Tertiaire éocène Bassin parisien	24	1,4	4	0,7	30	1,3
roche noire	-	-	-	-	-	-
autres roches non siliceuses	1	0,1	-	-	1	0,0
galets silicite	1	0,1	8	1,5	9	0,4
Bassin Mons indifférencié	282	16,2	112	20,4	402	17,2
Thanétien	14	0,8	1	0,2	15	0,6
indéterminé	197	11,3	39	7,1	240	10,3
<b>total</b>	<b>1739</b>	<b>100</b>	<b>549</b>	<b>100</b>	<b>2337</b>	<b>100,0</b>

## Annexe 10 – Classements des artefacts rubanés et BVSG en matières siliceuses par supports.

Supports	Rubané						BVSG			
	Str. 009		Str. 008		Str. 010		Str. 001		Str. 002	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
éclat	50	43,9	120	38,2	102	29,5	1300	74,8	421	76,7
lame/lamelle	39	34,2	75	23,9	96	27,7	140	8,1	42	7,7
bloc	7	6,1	9	2,9	25	7,2	25	1,4	11	2,0
petit éclat	9	7,9	78	24,8	83	24,0	178	10,2	45	8,2
débris	4	3,5	15	4,8	29	8,4	51	2,9	19	3,5
chute outil	2	1,8	10	3,2	4	1,2	8	0,5	5	0,9
indéterminé	3	2,6	7	2,2	7	2,0	37	2,1	6	1,1
<b>total</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>314</b>	<b>100</b>	<b>346</b>	<b>100</b>	<b>1739</b>	<b>100</b>	<b>549</b>	<b>100</b>



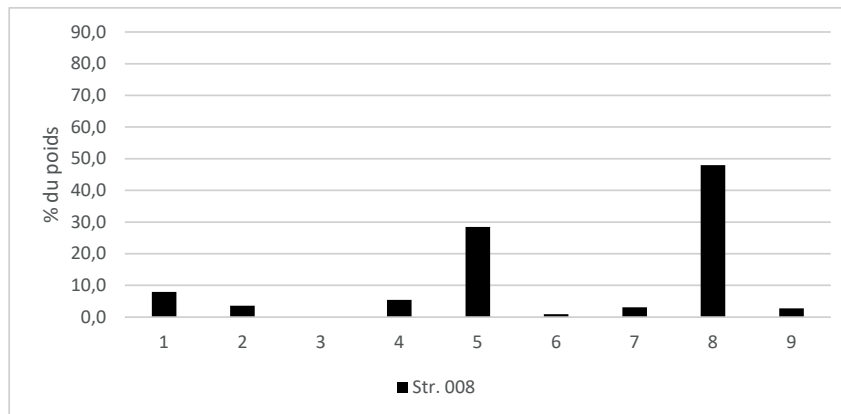
### Annexe 11 – Classement des artefacts rubanés en silex campanien et maastrichtien de Hesbaye par productions et représentation quantitative des différentes étapes de la chaîne opératoire de production des lames (1 à 8) et autres productions (9).

Maastrichtien Hesbaye	Str. 008	Str. 009	Str. 010	total	Campanien Hesbaye	Str. 008	Str. 009	Str. 010	total
laminaire	5	1	2	8	laminaire	52	9	50	111
autre	-	-	1	1	autre	-	-	1	1
indet.	-	-	1	1	indet.	15	1	9	25
<b>total</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>total</b>	<b>67</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>137</b>

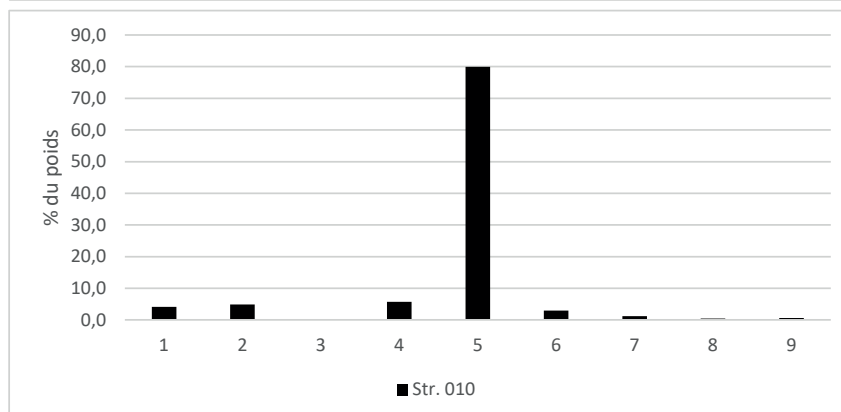
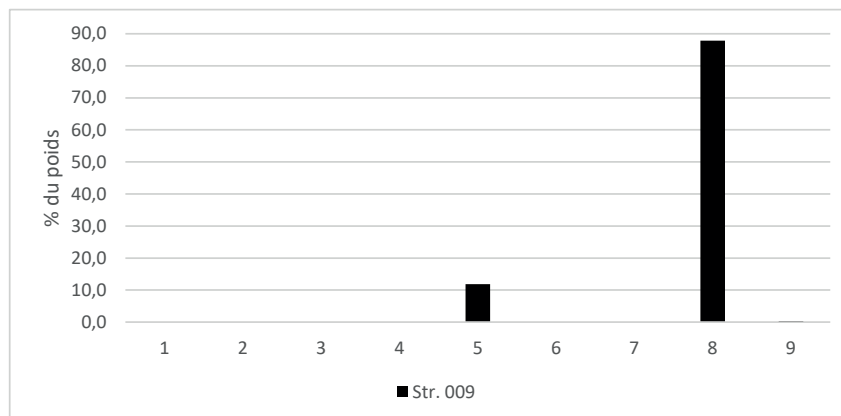
Campanien Hesbaye (nb)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	total
Str. 008	3	4	-	8	31	4	12	1	4	67
Str. 009	-	-	-	-	8	-	-	1	1	10
Str. 010	1	1	-	3	37	5	7	1	5	60

Campanien Hesbaye (poids)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	total
Str. 008	31	14	-	21,2	110,8	3,5	11,9	187	10,6	390
Str. 009	-	-	-	-	34	-	-	253	1	288
Str. 010	5	6	-	7	97,3	3,6	1,5	0,5	0,8	121,7

Campanien Hesbaye (%poids)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	total
Str. 008	7,9	3,6	-	5,4	28,4	0,9	3,1	47,9	2,7	100
Str. 009	-	-	-	-	11,8	-	-	87,8	0,3	100
Str. 010	4,1	4,9	-	5,8	80,0	3,0	1,2	0,4	0,7	100



1. Éclats du début de la mise en forme ;
2. Éclats de préparation de crête ;
3. Crêtes ;
4. Éclats d'entretien à la percussion indirecte ;
5. Lames ;
6. Éclats de la production laminaire non attribués à une étape précise ;
7. Chutes d'outils et éclats de retouche ;
8. Nucléus et éclats de reprise.



### Annexe 12 – Dimensions moyennes des lames rubanées et BVSG selon les matières premières et taux d'utilisation des supports.

Rubané											
matières premières	Maastrichtien		Campanien		Ghlin		Bassin de Mons indiff.		Turonien		
brut/outillage	brut	outil	brut	outil	brut	outil	brut	outil	brut	outil	
effectif	5	6	35	107	17	39	14	29	2	17	
largeur	min.	16	17	9	11	11	11	12	13	16	13
	max.	22	24	27	28	27	25	22	27	18	24
	moy.	18,6	20,6	17,6	19,2	16,8	18,6	17,2	18,3	17	18,5
épaisseur	min.	3	5	2	3	3	3	3	3	5	3
	max.	5	7	8	10	8	13	8	9	7	8
	moy.	4	5,8	5	5,4	4,9	5,8	5,2	5,4	6	5,1

Rubané	Hesbaye (exogène)		
	brut	outil	total
nb	40	113	153
tx utilisation	26,1	73,9	100

Rubané	Bassin Mons et Turonien (régional)		
	brut	outil	total
nb	33	85	118
tx utilisation	28,0	72,0	100

BVSG									
matières premières	Tertiaire B. parisien		Ghlin		Bassin de Mons indiff.		Turonien		
brut/outillage	brut	outil	brut	outil	brut	outil	brut	outil	
effectif	1	12	48	61	11	20	4	5	
largeur	min.	11	10	12	13	15	14	12	
	max.	33	25	30	28	27	21	19	
	moy.	20,8	17,7	19,1	19,9	21,3	16,75	16,8	
épaisseur	min.	3	3	4	3	4	4	4	
	max.	7	10	13	6	9	7	9	
	moy.	5,75	5	6,1	5	5,8	5,5	6,6	

BVSG	Bassin parisien (exogène)		
	brut	outil	total
nb	1	12	13
tx utilisation	7,7	92,3	100

BVSG	Bassin Mons et Turonien (régional)		
	brut	outil	total
nb	63	86	149
tx utilisation	42,3	57,7	100

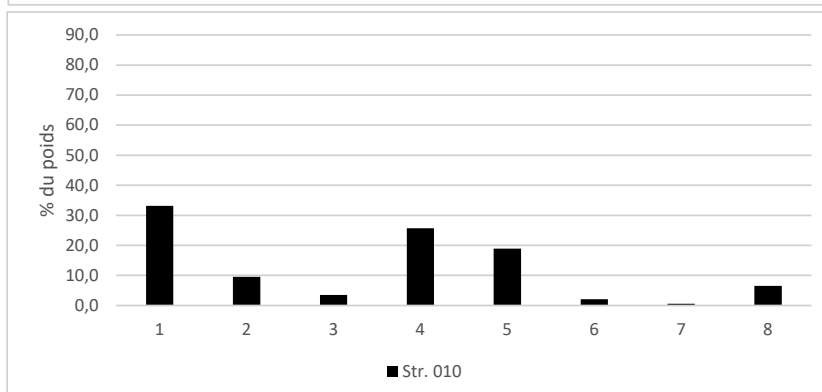
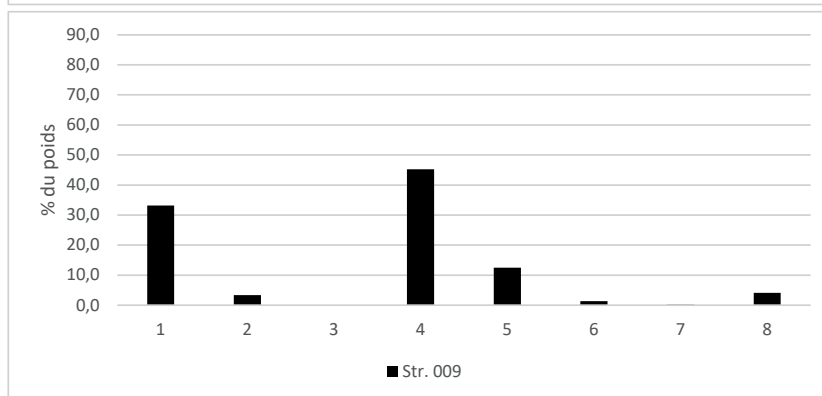
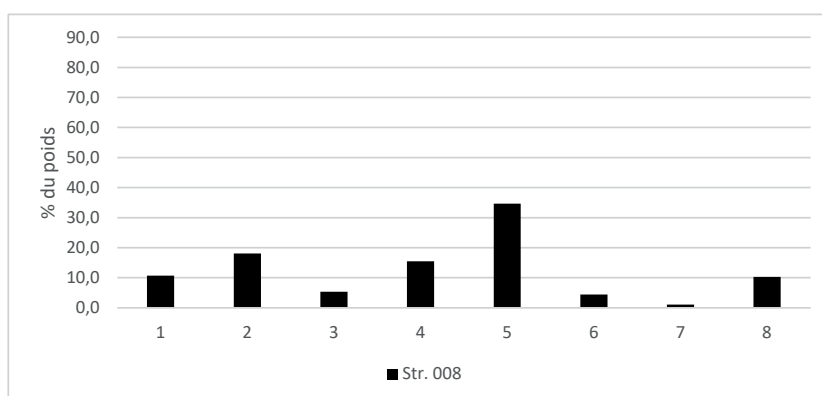
### Annexe 13 – Classement des artefacts rubanés en silex de Ghlin par productions et représentation quantitative des différentes étapes de la chaîne opératoire de production des lames.

Ghlin (nb)	Str. 008	Str. 009	Str. 010	total	Ghlin (%)	Str. 008	Str. 009	Str. 010	total
laminaire	47	32	44	123	laminaire	48,0	94,1	71,0	63,4
autre	18	1	2	21	autre	18,4	2,9	3,2	10,8
indet.	33	1	16	50	indet.	33,7	2,9	25,8	25,8
<b>total</b>	<b>98</b>	<b>34</b>	<b>62</b>	<b>194</b>	<b>total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Ghlin (nb)	1	2	3	4	5	6	7	8	total
Str. 008	6	5	1	8	17	6	2	2	47
Str. 009	3	3	-	12	9	2	1	2	32
Str. 010	4	4	1	16	10	6	2	1	44

Ghlin (poids)	1	2	3	4	5	6	7	8	total
Str. 008	22	37	11	31,7	71	9,1	2,1	21	204,9
Str. 009	88	9	-	120	33,1	3,5	0,5	11	265,1
Str. 010	66	19	7	51,2	37,7	4,1	1,1	13	199,1

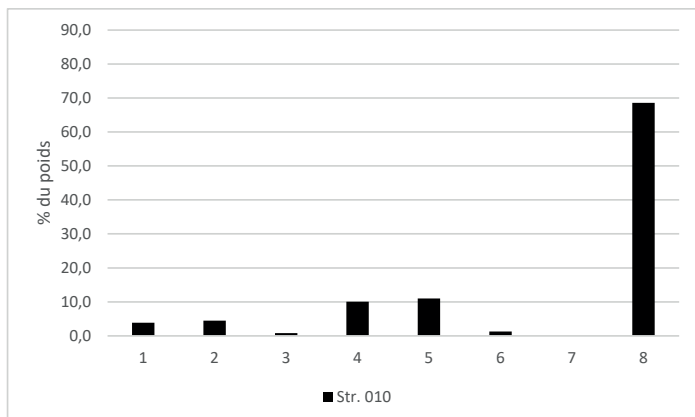
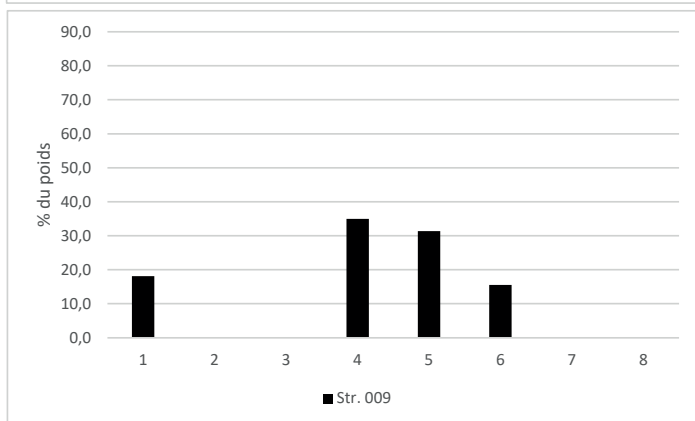
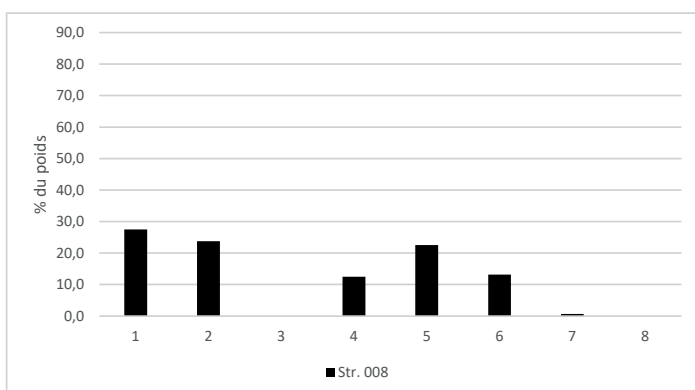
Ghlin (% poids)	1	2	3	4	5	6	7	8	total
Str. 008	10,7	18,1	5,4	15,5	34,7	4,4	1,0	10,2	100
Str. 009	33,2	3,4	-	45,3	12,5	1,3	0,2	4,1	100
Str. 010	33,1	9,5	3,5	25,7	18,9	2,1	0,6	6,5	100



1. Éclats du début de la mise en forme ;
2. Éclats de préparation de crête ;
3. Crêtes ;
4. Éclats d'entretien à la percussion indirecte ;
5. Lames ;
6. Éclats de la production laminaire non attribués à une étape précise ;
7. Chutes d'outils et éclats de retouche ;
8. Nucléus et éclats de reprise.

### Annexe 14 – Représentation quantitative des différentes étapes de la chaîne opératoire de production des lames en silicites indifférenciées du Bassin de Mons.

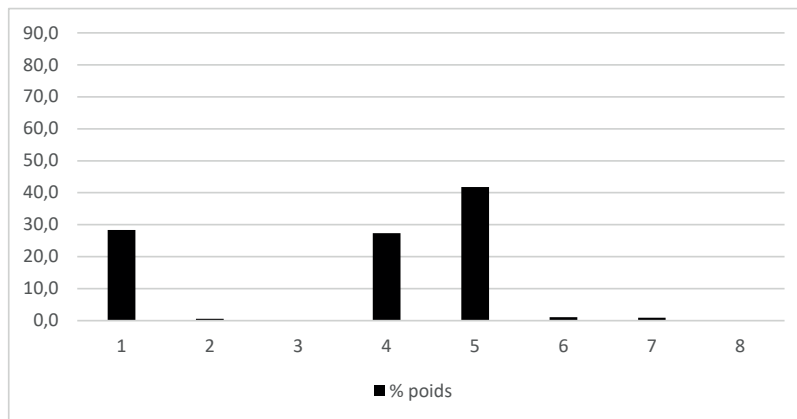
BM lam (nb)	1	2	3	4	5	6	7	8	total
Str. 008	2	4	-	6	6	4	1	-	23
Str. 009	2	-	-	3	6	2	-	-	13
Str. 010	5	4	3	11	19	6	-	9	57
BM lam (poids)	1	2	3	4	5	6	7	8	total
Str. 008	22	19	-	10	18	10,5	0,5	-	80
Str. 009	7	-	-	13,5	12,1	6	-	-	38,6
Str. 010	20	23	4	51,5	56,5	6,5	-	351,7	513,2
BM lam (% poids)	1	2	3	4	5	6	7	8	total
Str. 008	27,5	23,8	-	12,5	22,5	13,1	0,6	-	100
Str. 009	18,1	-	-	35,0	31,3	15,5	-	-	100
Str. 010	3,9	4,5	0,8	10,0	11,0	1,3	-	68,5	100



1. Éclats du début de la mise en forme ;
2. Éclats de préparation de crête ;
3. Crêtes ;
4. Éclats d'entretien à la percussion indirecte ;
5. Lames ;
6. Éclats de la production laminaire non attribués à une étape précise ;
7. Chutes d'outils et éclats de retouche ;
8. Nucléus et éclats de reprise.

**Annexe 15 – Classement des artefacts rubanés en silex turonien par productions (laminaire, 1 à 8 et autres productions, 9) et représentation quantitative des différentes étapes de la chaîne opératoire de production des lames.**

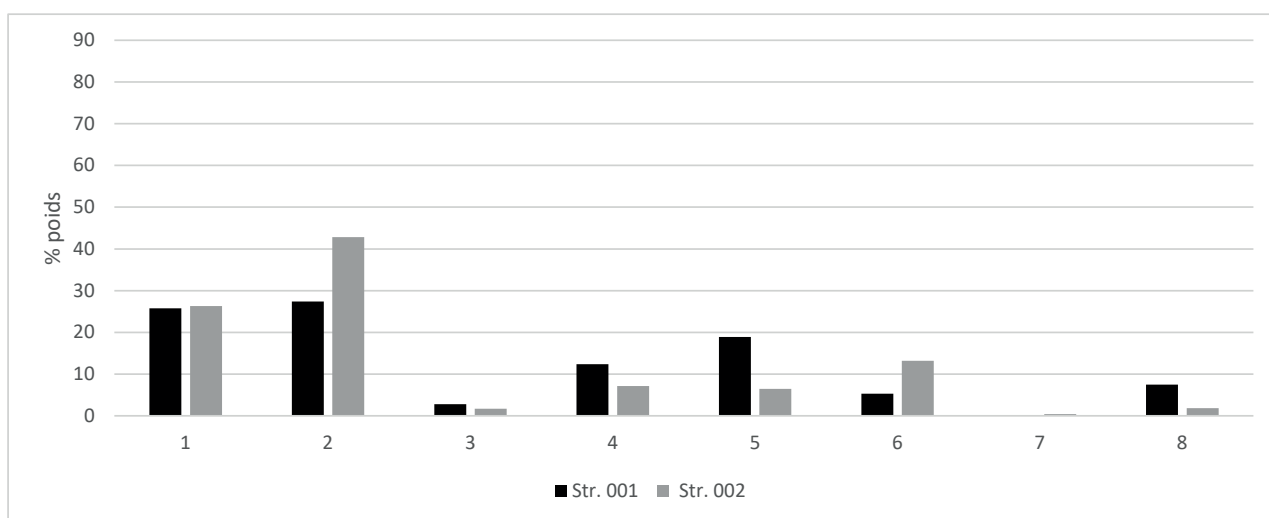
Turonien	1	2	3	4	5	6	7	8	autres	total
nb	3	1	-	9	23	1	4	-	24	65
poids	53	1	-	51	78	2	1,7	-	182,1	368,8
% poids	28,4	0,5	-	27,3	41,8	1,1	0,9	-		



1. Éclats du début de la mise en forme ;
2. Éclats de préparation de crête ;
3. Crêtes ;
4. Éclats d'entretien à la percussion indirecte ;
5. Lames ;
6. Éclats de la production laminaire non attribués à une étape précise ;
7. Chutes d'outils et éclats de retouche ;
8. Nucléus et éclats de reprise.

### Annexe 16 – Représentation quantitative des différentes étapes de la chaîne opératoire de production laminaire BVSG en silex de Ghlin.

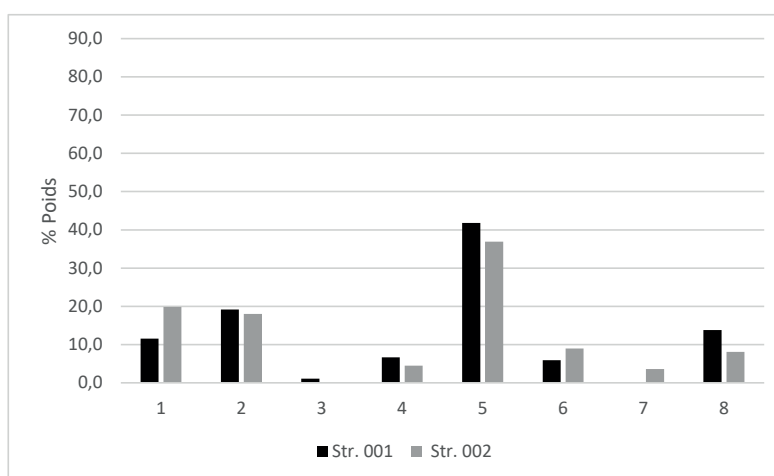
Ghlin (nb)	1	2	3	4	5	6	7	8	bloc brut	total
Str. 001	72	174	10	81	89	71	1	10	2	510
Str. 002	22	144	6	30	22	44	2	2		272
Ghlin (poids)	1	2	3	4	5	6	7	8	bloc brut	total
Str. 001	873	928	94	419,5	641	179	1	253	4251	7639,5
Str. 002	512	834	34	139	126	256,6	8,5	36		1946,1
Ghlin (% poids)	1	2	3	4	5	6	7	8		
Str. 001	25,8	27,4	2,8	12,4	18,9	5,3	0,0	7,5		
Str. 002	26,3	42,9	1,7	7,1	6,5	13,2	0,4	1,8		



1. Éclats du début de la mise en forme ;
2. Éclats de préparation de crête ;
3. Crêtes ;
4. Éclats d'entretien à la percussion indirecte ;
5. Lames ;
6. Éclats de la production laminaire non attribués à une étape précise ;
7. Chutes d'outils et éclats de retouche ;
8. Nucléus et éclats de reprise.

### Annexe 17 – Représentation quantitative des différentes étapes de la chaîne opératoire de production laminaire BVSG en silex indifférencié du Bassin de Mons.

Bassin Mons indiff. (nb)	1	2	3	4	5	6	7	8	total laminaire	simples	total général
Str. 001	2	10	2	6	26	6	-	2	54	171	225
Str. 002	3	3	-	1	7	2	1	1	18	58	76
<b>Bassin Mons indiff. (poids)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>total laminaire</b>	<b>simples</b>	<b>total général</b>
Str. 001	47	78	4,5	27	170	24	-	56	406,5	2718,5	3125
Str. 002	22	20	-	5	41	10	4	9	111	947	1058
<b>Bassin Mons indiff. (% poids)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>total laminaire</b>		
Str. 001	11,6	19,2	1,1	6,6	41,8	5,9	-	13,8	100		
Str. 002	19,8	18,0	-	4,5	36,9	9,0	3,6	8,1	100		



1. Éclats du début de la mise en forme ;
2. Éclats de préparation de crête ;
3. Crêtes ;
4. Éclats d'entretien à la percussion indirecte ;
5. Lames ;
6. Éclats de la production laminaire non attribués à une étape précise ;
7. Chutes d'outils et éclats de retouche ;
8. Nucléus et éclats de reprise.

### Annexe 18 – Classement des outils rubanés en matières premières siliceuses par types et supports.

Rubané Str. 008	lame	éclat	bloc/débris	indéterminé	Total
retouché	17	7	-	1	25
grattoir	11	3	-	1	15
burin	-	-	-	-	-
faucille	3	-	-	-	3
troncature	6	1	-	-	7
perçoir	4	-	-	-	4
double/multiple	1	-	1	-	2
armature	-	-	-	-	-
percuteur	-	-	1	1	2
pièce esquillée	1	-	-	-	1
autre	-	-	-	-	-
denticulé	-	4	-	-	4
herminette	-	-	-	-	-
fragments	5	1	-	1	7
<b>total</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>70</b>
utilisé brut	6	5	-	-	11
<b>total</b>	<b>54</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>81</b>

Rubané Str. 009	lame	éclat	bloc/débris	indéterminé	Total
retouché	3	4	-	-	7
grattoir	8	3	-	2	13
burin	1	-	-	-	1
faucille	1	-	-	-	1
troncature	-	-	-	-	-
perçoir	1	-	-	-	1
double/multiple	-	2	-	-	2
armature	1	-	-	-	1
percuteur	-	-	2	-	2
pièce esquillée	-	-	-	-	-
autre	-	1	-	-	1
denticulé	-	-	-	-	-
herminette	-	-	1	1	2
fragments	1	1	1	-	3
<b>total</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>34</b>
utilisé brut	6	2	-	-	8
<b>total</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>42</b>

Rubané Str. 010	lame	éclat	bloc/débris	indéterminé	Total
retouché	6	6	-	-	12
grattoir	28	2	-	-	30
burin	1	1	-	-	2
faucille	5	-	-	-	5
troncature	1	-	-	-	1
perçoir	1	-	-	1	2
double/multiple	-	1	-	1	2
armature	3	-	-	-	3
percuteur	-	-	1	-	1
pièce esquillée	2	1	-	-	3
autre	-	-	-	-	-
denticulé	-	-	-	-	-
herminette	-	-	-	-	-
fragments	1	2	-	-	3
<b>total</b>	<b>48</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>64</b>
utilisé brut	6	3	-	1	10
<b>total</b>	<b>54</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>74</b>



**Annexe 19 – Classement des outils BVSG en matières premières siliceuses par types et supports.**

BVSG Str. 001	lame	éclat	bloc/débris	autre	indéterminé	Total
retouché	11	38	1	1	-	51
grattoir	9	29	1	-	2	41
grattoir-herminette	-	2	-	-	-	2
burin	15	6	-	-	-	21
faucille	4	-	-	-	-	4
troncature	3	2	-	-	-	5
perçoir	1	1	-	-	-	2
pièce appointée	1	3	1	-	-	5
double/multiple	1	4	1	-	-	6
armature	-	-	-	-	-	-
percuteur	-	2	4	-	3	9
pièce esquillée	-	1	-	-	1	2
pièce à esquillements	-	12	3	-	1	16
coche	-	6	-	-	-	6
autre	-	3	1	-	-	4
denticulé	-	42	9	-	3	54
briquet	3	-	-	-	-	3
outil facetté	-	8	10	-	13	31
herminette/hache	-	-	-	-	1	1
fragment	3	8	-	-	2	13
<b>total</b>	<b>51</b>	<b>167</b>	<b>31</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>276</b>
utilisé brut	26	32	-	2	-	60
total	77	199	31	3	26	336

BVSG Str. 002	lame	éclat	bloc/débris	autre	indéterminé	Total
retouché	3	6	-	-	-	9
grattoir	2	14	-	-	-	16
grattoir-herminette	-	-	-	-	-	-
burin	3	2	-	-	-	5
faucille	-	-	-	-	-	-
troncature	1	-	-	-	-	1
perçoir	1	-	-	-	-	1
pièce appointée	-	-	-	1	-	1
double/multiple	1	-	-	-	-	1
armature	-	-	-	-	-	-
percuteur	-	-	2	-	-	2
pièce esquillée	-	-	1	-	-	1
pièce à esquillements	-	-	-	-	-	-
coche	-	3	-	-	-	3
autre	-	-	-	-	-	-
denticulé	-	12	5	-	2	19
briquet	-	-	-	-	-	-
outil facetté	-	1	1	-	3	5
herminette/hache	-	-	-	-	-	-
fragment	-	-	-	-	-	-
<b>total</b>	<b>11</b>	<b>38</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>64</b>
utilisé brut	1	1	-	-	-	2
total	12	39	9	1	5	66

Annexe 20 - Tableau de décompte par types d'outils et Faits du macro-outillage.

Datation	Structure	Faits	meule	ebauche de meule	molette	mouture indéterminé	table de broyage	broyeur	broyeur-percuteur	broyon	concasseur	percuteur	polissoir à plages	polissoir à main	polissoir à rainures	alesoir	indéterminés	Total outil	Total éclat	Total fragment	Total général
Rubané	010	032																0	5	1	6
Rubané	010	373																0	20	4	24
Rubané	010	382																0	144		144
Rubané	010	382/391																0	2		2
Rubané	010	382/391/392																0	1		1
Rubané	010	382/391/392																0	1		1
Rubané	010	392										1						1	6		7
Rubané	008	031																0		1	1
Rubané	008	041																0	1	4	5
Rubané	008	042																0	2	1	3
Rubané	009	037			1	1									1			3	5	5	13
Rubané	009	158	1															1	1	3	5
Rubané	009	269							1	1		1						3	21	1	25
Rubané	009	272																0	1		1
Rubané	009	273															1	1	5	2	8
Rubané?	isolée	108				1												1	2	1	4
Rubané?	isolée	147																0	2		2
Rubané?	isolée	176																0	1		1
Rubané?	isolée	185																0	2		2
Rubané?	isolée	190				1												1			1
Rubané?	isolée	313																0		1	1
Rubané?	isolée	347																0	13	2	15
Rubané?	isolée	400																0	1	2	3
Rubané?	isolée	400-401																0		1	1
Rubané?	isolée	401																0	6	6	12
Rubané?	isolée	402																0	4		4
Rubané?	isolée	050																0		5	5
<b>Total rubané</b>																		<b>11</b>	<b>246</b>	<b>40</b>	<b>297</b>
BVSG	001	075			2								1					3	5	2	10
BVSG	001	085			5													5	1	3	9
BVSG	001	086			3		1						1					5			5
BVSG	002	017	1		1						1							3	2		5
BVSG	002	018	1				1					1						3	3		6
BVSG	002	112	2				1			1								4			4
BVSG?	002	123			2													2			2
BVSG	002	139			1													1			1
BSVG	isolée	012	3		2							1		1	1			8	14	1	23
BVSG	isolée	101																0		1	1
BVSG	isolée	009																0		1	1
BVSG	indet	035																0		1	1
<b>Total BVSG</b>																		<b>34</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>68</b>
indéterminé		011																0	13		13
indéterminé		196																0	1		1
indéterminé		316																0		1	1
indéterminé		369																0	3		3
indéterminé		369 B												1				1			1
indéterminé		038		1														1			1
indéterminé		395																0	1		1
indéterminé		432																0	2		2
indéterminé		066																0		2	2
indéterminé		087																0		1	1
indéterminé		030	1															1			1
indéterminé		013																0	3		3
		indet			1											1		2	7	3	12
<b>Total indet.</b>																		<b>5</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>42</b>
<b>Total général</b>			9	1	18	2	2	1	1	2	1	4	2	2	2	1	1	<b>49</b>	<b>301</b>	<b>57</b>	<b>407</b>

## Annexe 21 - Observations tracéologiques sur le macro-outillage des « Haleurs ».

Outil	Faits	Matière première	Observation macroscopique	Observation microscopique	Hypothèse fonctionnelle
meule	F012 carré B3 (0-20)		au centre : ravivage frais ; avec émoussé peu développé sur quelques groupes de grains en relief ; grains individualisés. en périphérie : fort nivellement des surfaces, avec plateau d'arasement très uniforme au sommet du microrelief. Arasement des grains avec contours amalgamés, émoussé couvrant	Grains avec microfractures liées au réavivage. Absence de micropolis visibles.	broyage de céréales
molette	F012 - 40 bis n° 1 ; carré B4 (20-40)		Microrelief très marqué. Sur plages périphériques, grains très arasés en plateau, absence d'émoussé, grains bien individualisés.	Rares micropolis, fortement influencé par la composante ferrugineuse de la roche	indéterminé
molette	F012 - 40 bis n° 2 ; carré B4 (20-40)		au centre : ravivage frais ; avec émoussé peu développé sur quelques groupes de grains en relief ; grains individualisés. en périphérie : fort nivellement des surfaces, avec plateau d'arasement très uniforme au sommet du microrelief. Arasement des grains avec contours amalgamés, pellicule superficielle très marquée, microstries transversales	-	décorticage / broyage de céréales humides
meule	F012 carré B4 20-40 n° 40 bis			Micropolis dense, fluide et microcompacté.	broyage de céréales
polissoir à plages	F086-43 n° 295		Sur les plages au centre et en relief : émoussé prononcé avec grains bien individualisés, arrondis. Pellicule englobante. Microimpacts plus ou moins denses et couvrants sur faces des grains. Arrachage des grains assez important (faible cohésion de la roche)	microimpacts parfois denses sur faces des grains, nombreux microenlèvements.	polissage d'une matière minérale semie-dure.
polissoir à plages	F086 A4 n°288		Très fort arasement, émoussé des aspérités. Légère pellicule superficielle. Grains nivelés, plutôt bien individualisés.	microimpacts et microfracturations très denses sur les grains.	polissage d'une matière minérale semie-dure.
polissoir à plages	F086 A4 n°289		plages en relief émoussées, grains arasés, amalgamés en groupes sur les aspérités. Pellicule superficielle, bosselée.	microfracturations des grains	abrasion voire plutôt broyage matières dures animales
polissoir à plages	F075 A2 10-20 n° 225		grains bien individualisés, intacts à légèrement arrondis, peu de microfracturations, aspect légèrement bosselé.	peu de microfracturations, micropoli fluide et microcompacté.	polissage matières dures animales
molette	F123-21		Emoussé des aspérités, microrelief marqué. Grains bien individualisés, naturellement arrondis.	Microimpacts sur face des grains	Broyage d'une matière abrasive
molette	F123-7		Nivellement très marqué. Pellicule superficielle par groupes de grains. Grains bien individualisés, aux contours contigus.	Microimpacts sur face des grains	Broyage d'une matière organique abrasive, possible 1 <sup>er</sup> stade d'utilisation pour le broyage de céréales ?
polissoir à plage et à main	F018 n°53		Surface active à multiples plans d'abrasion. Microrelief régulier, arrachage de grains, grains bien individualisé, anguleux, intacts. Microimpacts sur faces des grains.	Rares plages de micropoli discontinu, fluide, épais, dense	abrasion d'une matière dure, avec probable ajout d'eau
aiguisoir	F018 n°66		Face : arasement marqué, grains bien indiv, aux contours nets, avec microimpacts. arrachage fréquent. Tranche : arasement marqué, grains bien individualisés aux contours nets, avec microimpacts. arrachage fréquent. Quelques microfracturations et microimpacts sur face des grains.		abrasion de matière minérale semie-tendre.
pilon-molette de friction	F012 carré A3 40-60		Face : arasement couvrant, émoussé des aspérités, grains naturellement arrondis, contigus. Extrémité : impacts de percussion, groupe de grains arasés et émoussés.		broyage de plantes, possible céréales

## Annexe 22 – Caractéristiques des éléments colorants.

Fait carré	passé	n°	Attribution chronologique culturelle	matière première	Age géologique	cm	cm	cm	g	morphologie	façonnage	nombre surfaces actives	traces d'utilisation
F041	A2	30-40	Rubané	hématite oolithique	Famennien inf.	1,8	0,5	1	4	trapezoidal, section rectangulaire		5	émoussé couvrant ; abrasion à plat des 2 faces et 3 tranches sur support dur
F041	D	0-10	Rubané	hématite oolithique plus compacte	Famennien inf.	2	1,8	1,5	6	ovoid, section triangulaire ; surface d'abrasion plano-convexe		5	lissage couvrant associé à très nombreuses courtes et denses stries transversales à obliques ; facettes latérales montent que reprise de certaines surfaces d'abrasion en nouveau polissage
F041	D	0-10	Rubané	hématite rouge et noire	Dévonien (Lahn-Dill)	2,6	1,5	1,4	9	trapezoidal, section rectangulaire		1	émoussé couvrant ; abrasion à plat des 2 faces et 3 tranches sur support dur
F048	B3	20-30	Rubané	hématite oolithique	Famennien inf.	2,8	0,5	0,5	4	rectangulaire		4	émoussé couvrant ; abrasion à plat des 2 faces et 2 tranches sur support dur
F060	A2	0-10	BVSG	hématite oolithique	Famennien inf.	3	2,5	1	13	forme et section quadrangulaires	enlèvements		pas d'abrasion visible ?
F269	A2	p3	Rubané	hématite oolithique plus compacte	Famennien inf.	3	1,5	0,5	3	forme et section quadrangulaires		1	abrasion et émoussé à plat
F269	A3	p1	Rubané	hématite oolithique	Famennien inf.	1,5	0,5	0,5	5	triangulaire		1	abrasion et émoussé de toutes les facettes plano-convexes formant une pointe
F313	B2	p2	Rubané	hématite oolithique plus compacte	Famennien inf.	2,8	2,6	1	10	triangulaire, section quadrangulaire ; Surface d'abrasion plano-convexe		5	émoussé irrégulier et abrasion de toutes les faces et tranches à plat sur support semi-dur ; à l'origine du façonnage des fragments
F362	C	p4	Rubané	hématite oolithique plus compacte	Famennien inf.	2	1,4	0,5	3	fragment trapézoïdal		1	abrasion et émoussé à plat
F382	A2	7	Rubané	hématite oolithique	Famennien inf.	2	1,5	0,5	6	trapézoïdale, section semi-circulaire. Face sup. plano-convexe		1	abrasion et émoussé couvrant
F400	D	p3	Rubané ?	hématite oolithique plus compacte	Famennien inf.	1	1	0,4	2	fragment			
F401	C	p1	Rubané	hématite oolithique	Famennien inf.	1,8	1,4	1	6	trapezoidal, section rectangulaire		5	émoussé couvrant ; abrasion à plat des 2 faces et 3 tranches sur support dur
F018		40-60	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.	3,4	2	1	6	forme et section quadrangulaires		1	émoussé couvrant et stries transversales
F085	A3	50-60	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.	5,5	2,6	1,5	20	forme et section semi-circulaires		1	émoussé couvrant
F085	A3	50-60	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.	5	3,5	1,6	28	forme et section trapézoïdales		1	
F085	A3	50-60	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.	3,8	2	0,6	6	forme et section trapézoïdales		1	émoussé couvrant
F085	A3	50-60	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.	1,8	2,5	1,5	3	forme et section triangulaires		1	émoussé couvrant
F085	A3	50-60	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.	3	2	0,8	5	forme et section rectangulaire		1	émoussé couvrant et stries transversales
F085	A3	50-60	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.					éclat		1	émoussé
F085	A3	50-60	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.					éclat		1	émoussé
F085	A3	50-60	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.					éclat		1	émoussé
F085	A1-A2	100	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.	2,2	2,2	1	6	fragment		1	émoussé
F085	A1-A2	80	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.	3,6	2	0,8	6	fragment		1	émoussé
F085	A1-A2	80	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.	2,6	1	1	5	fragment		1	émoussé
F085	A1-A2	80	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.	2,5	2	0,8	5	fragment		1	émoussé
F085	A1-A2	80	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.	6,5	4,5	1,5	63	fragment	façonné par enlèvements périphériques	1	émoussé
F085	A1-A2	80	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.	3,5	3	1,8	21	fragment		1	émoussé couvrant, plage circulaire creusée, plusieurs facettes avec nombreuses stries courtes et groupées
F085	A1-A2	80	BVSG	ocre / argile colorée rose	Silurien sup.	2	2,5	1,3	5	fragment	façonné d'une perforation pour suspension, par ailleurs cassée transversalement ?	1	émoussé couvrant, stries longitudinales