

Paul PICAVET

De la mouture gauloise à la meunerie carolingienne
Archéologie des meules et moulins entre Seine et Rhin

Les meules, pièces maîtresses et les mieux conservées des moulins, sont emblématiques de la recherche en histoire de l'économie et des techniques. De l'économie, parce que l'analyse des roches meulières révèle une chaîne complexe de recherche des ressources, d'extraction, de mise en forme, de distribution et d'utilisation qui dépend d'une série de facteurs qui ne concernent pas seulement les meules mais peuvent s'appliquer à toutes sortes de productions artisanales répondant à des besoins primaires de subsistance.

Des techniques, parce que l'amélioration des procédés de mouture est le fruit d'une transmission des savoir-faire techniques alliée à une recherche constante de la meilleure réponse possible à des besoins alimentaires qui eux-mêmes évoluent. Cette notion de progrès technique, que l'on observe à la fois sur le temps long (ici plus d'un millénaire) et à l'occasion de brèves transitions politico-culturelles (la conquête romaine de la Gaule puis les migrations germaniques), est à l'origine de profonds changements socio-économiques.

Sur la base de travaux de terrain (prospections thématiques), d'analyses d'objets (les meules) et d'un tour d'horizon bibliographique, cet ouvrage présente une synthèse régionale sur un type de mobilier modeste mais structurant des sociétés et des économies anciennes.

Prix de thèse de l'École Doctorale « Sciences de l'Homme et de la Société »
de l'Université de Lille Nord de France 2020.

Table des matières

Préface	7
Remerciements	9
Introduction	11
Première partie - Cadre et méthode	15
1. Appréhender le cycle de vie d'un objet.....	15
2. Cadre général de l'étude.....	16
2.1. Cadre géologique et géographique de l'étude.....	16
2.2. Activités agraires et milieu.....	23
2.3. Dimension spatio-temporelle et transitions	23
3. Corpus et méthode.....	27
3.1. Choix du corpus	27
3.2. Du rassemblement d'un corpus à la synthèse des données	27
3.3. Intervention de la géologie.....	28
3.4. La recherche d'une origine : outils d'investigation	30
Deuxième partie - Géologie des roches meulières.....	35
4. Les roches vacuolaires quaternaires	36
4.1. Les tufs calcaires holocènes	36
4.2. La meulière caverneuse.....	40
5. Les roches volcaniques vacuolaires	42
5.1. Aspect macroscopique	43
5.2. Origine géologique et géographique	44
5.3. Distribution des meules en roche volcanique	46
6. Les calcaires lutétiens d'Île-de-France.....	49
6.1. Le calcaire à cérithes	51
6.2. Le calcaire à <i>Ditrupa</i>	54

6.3. La « Pierre à liards »	55
6.4. Le calcaire à glauconie et nummulites	57
7. Les grès quartzitiques tertiaires du grand bassin anglo-parisien	61
7.1. Le Grès de Fosses-Belleu	61
7.2. Les grès quartzitiques dits « landéniens »	64
8. Les poudingues tertiaires du grand bassin anglo-parisien	72
8.1. Pétrographie	72
8.2. Stratigraphie et gisements connus	74
8.3. Carrières explorées	76
8.4. Datation et distinction des faciès de poudingue par leur distribution	81
9. Les calcaires et lumachelles du Jurassique et du Crétacé	82
9.1. Les grès calcaires et calcaires gréseux à glauconie	84
9.2. Les calcaires à lumachelles	88
10. Les grès et conglomérats dévoniens du massif des Ardennes	90
10.1. Le conglomérat rouge dit « Poudingue de Burnot »	91
10.2. Les grès conglomératiques du Lochkovien (Arkose d'Haybes/Grès de Macquenoise)	94
11. Les arkoses grossières	112
11.1. Pétrographie	115
11.2. Stratigraphie et gisements supposés	118
12. Les roches plutoniques	119
12.1. La vagnérite	120
12.2. Les granites et granodiorites	121
13. Synthèse : permanence et mutations du choix des roches	122
13.1. Les principales provinces meulières	122
13.2. Phases de mutation	125
Troisième partie - La forme de l'objet	127
14. Définition des critères de classement	127
14.1. Typologies existantes	127
14.2. Présentation des critères	131
15. Éléments d'identification de la liaison et de l'entraînement des meules	137
15.1. De l'Âge du Fer au Moyen Âge : l'entraînement manuel	138
15.2. Les moulins de grand format	146
16. Typologie croisée et statistiques	160
16.1. Époque gauloise : les meules manuelles	160
16.2. Époque augusto-claudienne	171
16.3. Empire romain : une gamme variée d'équipements de mouture	174
16.4. Au haut Moyen Âge : restriction des énergies et transformation des meules	208
17. Le traitement des surfaces : entre nécessité technique et pratiques techno-culturelles	216
17.1. Les faces non actives : finition et décor	217
17.2. Habillage des faces actives	223
18. De l'objet à l'histoire : entre contraintes techniques et habitudes culturelles	243
18.1. Évolution morphologique des meules de La Tène moyenne à l'époque carolingienne	244
18.2. Façonnage et traitement des surfaces	258
Quatrième partie - Du choix de la matière à l'acheminement de la meule	263
19. Aspects théoriques	263
19.1. Choix des roches et contraintes	263
19.2. Masse volumique des roches, poids des cargaisons	268
19.3. L'accessibilité du gisement comme facteur de distribution	270
20. Le transport en question	273
20.1. Précision sur les matériaux pondéreux	273
20.2. Vitesse et temps de transport	275
20.3. Quels bateaux pour quelles cargaisons ?	276
20.4. Le transport terrestre	278

21. Fabrication et transport des meules à La Tène moyenne et finale	279
21.1. La Tène B2-C : découverte de l'innovation et imitation	279
21.2. La Tène C2-D : assimilation de l'innovation et adaptation aux ressources régionales	282
21.3. Fonctionnement des réseaux de distribution gaulois	284
22. Époque Augusto-Claudienne : continuité et ruptures	288
22.1. Permanence et amplification de l'exploitation des principales roches meulières	288
22.2. Une impression de pérennité : la distribution des poudingues normands	290
22.3. Des meules trapues en roches régionales	291
22.4. Une absence remarquable : les roches originaires de Grande-Bretagne	293
22.5. Restriction des réseaux de distribution et recours aux roches locales/régionales	293
23. Époque romaine : profond ancrage de la production	294
23.1. Distance et coût du transport : approche par les modèles théoriques	294
23.2. L'organisation du commerce meulier par l'étude de la distribution	300
23.3. Conclusions sur l'organisation du marché meulier romain	318
24. Haut Moyen Âge	326
24.1. Choix des roches	326
24.2. VIII ^e -X ^e s. : le grand commerce et le rôle des <i>emporia</i>	330
24.3. Acteurs et modalités du commerce et du transport	333
Cinquième partie - La place du moulin, du foyer à la société	337
25. Caractérisation et mise en contexte des assemblages	337
25.1. Présentation	337
25.2. Coût de l'investissement et rendements espérés	337
25.3. Capacité d'investissement	340
26. Indices d'organisation de la transformation des céréales au Second Âge du Fer	341
26.1. La place du moulin au Second Âge du Fer	341
26.2. Statut, fonction des établissements et pratique de la mouture	344
26.3. Conclusion sur la mouture au Second Âge du Fer	346
27. De la conquête de la Gaule à celle de la Bretagne	348
27.1. Contexte urbain et militaire	348
27.2. En milieu rural	350
27.3. Évolution des pratiques de mouture après la conquête romaine	352
28. Les moulins sous l'empire romain	353
28.1. Ce que préconisent les agronomes latins	353
28.2. Classement des types de moulins et de leur contexte d'utilisation	354
28.3. Les grands moulins ruraux de type « Brillon »	359
28.4. Le moulin à la campagne : des situations très variées selon les terroirs	370
28.5. Regroupement de l'habitat	375
28.6. Quelle hydrographie pour les moulins à eau ?	389
28.7. Implications sociales d'un changement d'échelle	395
29. Au haut Moyen Âge	397
29.1. Complémentarité de l'archéologie et de l'histoire	397
29.2. Émergence du moulin à perche dans des espaces spécialisés	399
29.3. Les moulins à eau	402
29.4. Évolution et continuité des équipements de mouture	404
30. Les neuf vies des meules	406
30.1. Remploi usuel	406
30.2. Des objets symboliques ?	409
Conclusion	415
Bibliographie	425
Catalogue par site	473
Catalogue des sites identifiés dans la littérature	515
Résumé anglais	525
Résumé allemand	537
Table des matières	551