

**Du Néolithique à l'âge du Bronze
sur le littoral de la Manche et de la mer du Nord :
le site d'Escalles « mont d'Hubert » (Pas-de-Calais)**

Illustration de couverture :
Le Cap Blanc-Nez et ses falaises escarpées (© Altimage - Ph. Fruitier)

•
Directeur de la publication : Jean-Denis Vigne
Responsables des éditions non-périodiques de la SPF : Arnaud Blin et Martin Sauvage
Comité éditorial : Ludovic Mevel, Daniel Mordant et Jean-Denis Vigne
Révision du texte : Karoline Mazurié de Keroualin (www.linarkeo.fr)
Maquette et mise en page : Flavie Grout (www.flaviegrout.fr/)

•
Société préhistorique française
(reconnue d'utilité publique, décret du 28 juillet 1910). Grand Prix de l'Archéologie 1982.
Siège social : 22, rue Saint-Ambroise, 75011 Paris
Tél. : 01 43 57 16 97 – Fax : 01 43 57 73 95 – Mél. : spf@prehistoire.org
Site internet : www.prehistoire.org

Adresse de gestion et de correspondance

Maison de l'archéologie et de l'ethnologie,
Pôle éditorial, boîte 41, 21 allée de l'Université, F-92023 Nanterre cedex
Tél. : 01 46 69 24 44
La Banque Postale Paris 406-44 J

Publié avec le concours du ministère de la Culture et de la Communication (sous-direction de l'Archéologie),
de l'Institut national de recherches archéologiques préventives,
de l'université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne,
du département du Pas-de-Calais,
et de l'unité mixte de recherche Trajectoires. De la sédentarisation à l'état (UMR 8215, Paris).

© Société préhistorique française, Paris, 2024.
Tous droits réservés, reproduction et diffusion interdite sans autorisation.

Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2024

ISBN : 2-913745-94-6

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

73

**Du Néolithique à l'âge du Bronze
sur le littoral de la Manche et de la mer du Nord :
le site d'Escalles « mont d'Hubert » (Pas-de-Calais)**

Publication dirigée et coordonnée par Ivan PRAUD



Société préhistorique française

Paris

2024

Sommaire

Présentation des auteur.e.s.....	XV
Chapitre 1	
Le littoral de la Manche/mer du Nord : le cadre naturel et archéologique.....	1
Introduction (Ivan PRAUD)	1
Les problématiques (Ivan PRAUD).....	4
Une géologie complexe (Murielle MEURISSE-FORT).....	6
Le contexte archéologique (Élisabeth PANLOUPS).....	9
Chapitre 2	
Structuration archéologique du gisement.....	13
Introduction aux découvertes (Ivan PRAUD).....	13
Indices d'une fréquentation mésolithique.....	13
Des restes fugaces d'une occupation du Néolithique moyen 1	13
L'occupation du Néolithique moyen 2 (Ivan PRAUD).....	17
Le fossé d'enceinte	18
La structure 218	19
Le segment 218A	21
La coupe entre les segments 218A et 218B	21
Le segment 218B.....	24
Synthèse intermédiaire	24
La structure 219	26
Le segment 219A	28
La coupe entre les segments 219A et 219B	28
Le segment 219B.....	28
Synthèse intermédiaire	37
La structure 445	37
Le segment 445A	37
La coupe intermédiaire entre 445A et 445B	43
Le segment 445B.....	43
Synthèse intermédiaire	46
La structure 514	46
Conclusion intermédiaire sur la synchronisation des comblements d'un segment à l'autre	54
Creusement, profil et comblement	54
Phasage des comblements.....	57
Prospection géophysique (Laurent AUBRY)	59
Choix de la méthode.....	59
Matériel utilisé.....	60
Protocole d'acquisition.....	62
Les résultats	62
Description générale de la cartographie.....	62
Structures archéologiques	62
Comparaisons (Ivan PRAUD)	64
Le groupe de Spiere.....	67
Le Chasséen septentrional	67

Le Michelsberg.....	68
La Grande-Bretagne	68
Les fosses du Néolithique moyen 2 (Ivan PRAUD).....	68
Les structures 561 et 562.....	68
La structure 541.....	69
Les structures de l'âge du Bronze (Ivan PRAUD).....	72
La structure 320.....	72
La structure 450.....	72
La structure 340.....	72
La structure 603.....	72
Les structures non datées (Ivan PRAUD).....	77
Les structures non datées à l'intérieur de l'enceinte néolithique.....	77
Les structures non datées à l'extérieur de l'enceinte néolithique.....	79

Chapitre 3

Environnement et exploitation des ressources terrestres et marines.....	81
Les données botaniques (Muriel BOULEN, Aurélie SALAVERT, Marie-France DIETSCH-SELLAMI, Vincent BERNARD, Élise WERTHE et Ivan PRAUD).....	82
Le contexte environnemental perçu à travers l'analyse palynologique (Muriel BOULEN).....	82
La structure 603.....	83
L'exploitation des ligneux à travers l'analyse anthracologique (Aurélie SALAVERT).....	84
Milieus et ressources végétales, l'étude carpologique (Marie-France DIETSCH-SELLAMI).....	85
L'étude des bois gorgés d'eau (Vincent BERNARD et Élise WERTHE).....	90
Dendroarchéologie.....	92
Exploitation des ressources végétales et milieu naturel (collectif, rédaction Ivan PRAUD).....	96
Les prospections des gîtes de grès autour d'Escalles (Cécile MONCHABLON et Emanuelle MARTIAL).....	99
Les connaissances préliminaires.....	100
Les prospections.....	100
Premières conclusions et perspectives.....	104
Exploitation et consommation des ressources du littoral : les invertébrés marins (Catherine DUPONT).....	107
Méthodologie.....	107
Les caractéristiques générales et leurs biotopes des invertébrés marins recensés au mont d'Hubert.....	108
Les biais de la taphonomie.....	108
La richesse spécifique.....	109
Les caractéristiques générales du biotope des invertébrés marins déterminés.....	110
Description des assemblages malacofauniques en fonction des différentes structures néolithiques identifiées.....	113
L'élevage et la chasse (Lamys HACHEM et Jérémie CHOMBART avec la collaboration de Charlotte LEDUC).....	129
La faune du Néolithique moyen 1.....	129
La faune du Néolithique moyen 2.....	131
Volume des rejets et état de conservation des restes.....	131
La composition de la faune.....	133
Distinction des individus sauvages/domestiques et des sexes.....	136
Composition du troupeau.....	139
Nombre minimum d'animaux abattus.....	139
Poids de viande.....	140
Les parties anatomiques.....	142
Âge d'abattage du cheptel et saisonnalité.....	142
La découpe des viandes.....	150
Les stries de boucherie.....	153
La percussion des os.....	158
Les traces de combustion.....	161
Les autres traces anthropiques.....	163
Analyse spatiale.....	163
Comparaisons culturelles.....	171
Les espèces en présence dans les enceintes.....	171
Le rôle des animaux.....	173
Conclusions sur la faune du Néolithique moyen 1 et 2.....	174
La faune de l'âge du Bronze.....	174

Étude paléogénomique des bovins d'Escalles « mont d'Hubert » (Wejden BEN DHAFER, Thierry GRANGE, Eva-Maria GEIGL)	175
Introduction	175
Résultats.....	176
Discussion.....	176
Les restes d'oiseaux (Quentin GOFFETTE).....	176

Chapitre 4

Approches anthropologique, génomique et isotopique des restes humains rejetés

dans le fossé d'enceinte néolithique.....	179
Anthropologie (William DEVRIENDT).....	179
Introduction	179
Caractérisation de l'assemblage	182
État de la série.....	182
Dégradation de la corticale osseuse	182
Nombre de restes.....	182
Fragmentation	184
Nombre minimum d'individus.....	185
Profil ostéologique de l'assemblage et pourcentage de représentation (PR)	185
Échantillon total	185
Os longs.....	187
Synthèse intermédiaire.....	189
Données biologiques.....	189
Détermination du sexe des sujets adultes.....	189
Estimation de l'âge	189
État bucco-dentaire	191
Paléopathologie osseuse.....	192
Synthèse générale : caractérisation biologique de l'échantillon	193
Répartition spatiale	193
Structure 218.....	193
Structure 219.....	193
Structure 445.....	195
Répartition des os adulte et immature.....	196
Répartition des restes par parties anatomiques et par âge.....	199
Répartition des os par phase.....	199
Répartition des os par phase, en fonction de l'âge et des parties anatomiques.....	199
Liaisons ostéologiques	201
Modifications linéaires	203
Répartition des stries.....	205
Données anatomiques et mode opératoire	205
Les entailles (<i>chopmarks</i>).....	206
Traces de raclage (<i>scrape marks</i>).....	206
Traces de coupe (<i>cutmarks</i>).....	206
Les traces de fracturations	210
Fracturations crâniennes	210
Neurocrâne	210
Splanchnocrâne	211
Fracturation des os longs	212
Morphologie des fragments diaphysaires.....	212
Longueur des fragments diaphysaires.....	212
Morphologie des fractures	213
Angle de fracture.....	213
Profil de fracture.....	213
Bord de fracture.....	213
Altérations liées à la fracturation	213
Modifications osseuses d'origine thermique	214
Températures d'exposition	
et déformations osseuses.....	214
Répartition anatomique des traces de carbonisation et NMI	214

Extensions de la carbonisation.....	215
Autres traces possibles d'origine thermique.....	216
Recherches de modifications dues à la mastication.....	217
Interprétations.....	218
Pratiques funéraires en plusieurs temps.....	219
Le cannibalisme.....	220
Comparaison des traces de découpe observées sur les ossements humains et animaux (Jérémie CHOMBART).....	222
Description des traces de découpe anthropiques observées et comparaison interspécifique.....	222
Restes crâniens.....	222
Rachis et côtes.....	222
Ceintures scapulaire et pelvienne.....	227
Membres antérieurs.....	227
Membres postérieurs.....	229
Observations à la loupe binoculaire.....	230
Quantification des stries de découpe.....	230
Autres stigmates.....	231
Conclusion (William DEVRIENDT).....	232
L'ethnologie.....	232
Sépultures, ossements humains et fossés d'enceinte au Néolithique moyen.....	236
Étude paléogénomique (Samantha BRUNEL, Mélanie PRUVOST, Andrew BENNETT, Oğuzhan PARASAYAN, Thierry GRANGE, Eva-Maria GEIGL).....	238
Introduction.....	238
La paléogénomique.....	238
L'ADN ancien.....	238
L'histoire génomique de l'Europe.....	238
Analyse paléogénomique d'individus d'Escalles « mont d'Hubert ».....	239
Résultats.....	239
Analyse des marqueurs uniparentaux.....	240
Analyse des marqueurs dans des gènes associés à des phénotypes.....	240
L'analyse des génomes.....	241
Analyse du tartre dentaire.....	242
Discussion.....	242
Contribution des analyses isotopiques à l'étude de l'alimentation en contexte néolithique (Gwenaëlle GOUDE).....	243
Contexte de l'étude.....	243
Méthode-matériel.....	244
Résultats et discussion.....	244

Chapitre 5

Synthèse sur le paléoenvironnement, l'économie de subsistance, la paléogénomique

et les données anthropologiques (collectif, rédaction Ivan PRAUD).....	249
L'environnement naturel au Néolithique moyen.....	249
De la viande des végétaux et des coquillages.....	250
De la viande et des moules, pour qui?.....	253
Comparaisons des régimes alimentaires au Néolithique.....	254
Confrontation des données anthropologiques et paléogénomiques.....	254
Que savons-nous de ce petit groupe d'individus?.....	256
On ne discute pas recettes de cuisine avec des anthropophages.....	257

Chapitre 6

Les productions matérielles : céramique, lithique, coquille marine et sur matières dures animales..... 259

Le mobilier céramique (Ivan PRAUD, Elisabeth PANLOUPS et Hélène PIOFFET-BARRACAND).....	259
La céramique du Néolithique moyen 1.....	259
Structure 578.....	259
La céramique du Néolithique moyen 2.....	260
La fosse – structure 562.....	260
Le fossé d'enceinte.....	261
Considérations générales.....	261
Répartition spatiale.....	262
Répartition par phase de comblement.....	263

Approche typologique de la céramique du fossé d'enceinte	263
Remontages et NMI	263
Caractéristiques typologiques des récipients	265
Les profils	265
Définition des catégories	266
Les panses	267
Les fonds	268
Les cols	268
Les épaisseurs	269
Les décors	269
Analyse technologique (Élisabeth PANLOUPS et Hélène PIOFFET-BARRACAND).....	271
Préparation de la pâte	271
Les chaînes opératoires de fabrication	273
Methodologie	273
Description des chaînes opératoires	273
Techniques observées sur les individus incomplets.....	277
Les traitements de surface.....	277
La cuisson	278
Les caramels de cuisson.....	279
Conclusion	279
Synthèse (Ivan PRAUD et Élisabeth PANLOUPS).....	279
Les assemblages céramiques par grande phase de comblement dans les fossés d'enceinte.....	279
Comparaisons régionales	282
Comparaisons des productions céramiques d'Escalles et de Grande-Bretagne.....	291
Chronologie des sites du Néolithique ancien	291
Typologie des productions céramiques	292
Comparaisons avec le groupe du Swifterbant.....	295
La céramique du Bronze final.....	297
L'industrie en silex (Françoise BOSTYN avec la collaboration d'Anne-Lise SADOU et Thomas GUICHET).....	298
Une présence d'artefacts mésolithiques dans les assemblages des segments du fossé d'enceinte.....	298
L'industrie en silex des fosses Cerny	300
L'industrie en silex	
du Néolithique moyen 2	301
Introduction.....	301
Présentation générale de la série	301
Le tri des débris	301
État de conservation du mobilier et homogénéité de la série.....	302
Méthodes d'analyse.....	304
Répartition spatiale et stratigraphique	
du mobilier lithique	304
Les matières premières	306
Les productions en présence	308
Le traitement du silex landénien	308
Le traitement des galets côtiers	309
Les productions en silex crétacé.....	310
La production d'éclat	310
La production de haches.....	311
La production de lames	319
La récupération opportuniste des débris.....	321
Les productions importées	321
Conclusion sur les productions	322
L'outillage.....	323
L'outillage sur éclat.....	323
Éléments de synthèse et de comparaison	328
Conclusion	336
L'industrie lithique associée aux structures de l'âge du Bronze (Emmanuelle MARTIAL)	336
Introduction	336
Présentation : effectifs, répartition et état de conservation.....	337
Les matières premières	337

Composition de la série et productions.....	338
L'outillage	339
Conclusion.....	341
L'industrie macrolithique (Cécile MONCHABLON).....	343
Acquisition et gestion des matières premières.....	343
L'assemblage macrolithique.....	344
Pièces brutes.....	344
Les fragments thermiques	344
Les débris	345
Les blocs testés	346
Les produits de débitage	346
L'outillage	346
Outils de percussion lancée.....	346
Outils de mouture.....	348
Outils tranchants	351
Outils de polissage et abrasion.....	352
Outils de raclage	353
Outils de broyage	354
Outils indéterminés	355
Perspectives	355
Abondance lithique : un rempart?	355
Abondance lithique : une carrière de production?.....	356
Diverses activités pratiquées.....	356
Nature de l'occupation.....	359
Un outil de métallurgiste de l'âge du Bronze final (Caroline HAMON).....	361
Exploitation des ressources en marcassite (Ivan PRAUD).....	362
Outil et parure sur coquille marine (Catherine DUPONT et David CUENCA-SOLANA).....	363
Matériels et méthodes.....	363
Résultats.....	363
Les coquilles outils attestées par la tracéologie.....	363
Les coquilles outils potentiels.....	365
Interprétation et comparaison	370
Parure : des perles en fluorite (Ivan PRAUD)	373
L'industrie en matières dures animales (Yolaine MAIGROT).....	374
L'assemblage associé à la structure datée du Néolithique moyen 1.....	374
L'assemblage Néolithique moyen 2	374
Les supports exploités.....	374
L'outillage en os	376
L'outillage en bois de cerf	379
L'assemblage de l'âge du Bronze.....	380

Chapitre 7

Chronologies (Ivan PRAUD et Vincent BERNARD).....	381
Présentation et sélection des échantillons	381
Les résultats des mesures radiocarbone (Ivan PRAUD).....	383
Les fossés de l'enceinte	386
L'effet réservoir	386
Le segment 218.....	386
Le segment 219.....	389
Le segment 445.....	389
Les structures internes	392
Structure 562.....	392
L'ensemble 546 et 495.....	392
Résultats de la dendrochronologie de la fosse 603 (Vincent BERNARD).....	394
Les mesures radiocarbone des fosses 450 et 603	395

Chapitre 8

Conclusions (Ivan PRAUD)	397
Exploitation des ressources, productions et consommations	397
Distribution spatiale	401
Distribution spatiale du mobilier toutes catégories confondues	401
Distribution spatiale par catégorie de mobilier	403
Comparaisons	407
Rythme et durée de l'occupation	407
Le cannibalisme à Escalles « mont d'Hubert »	409
Quel groupe culturel ?	410
En guise de conclusion	413

Annexes

Annexe 1

Description détaillée des couches de remplissage du segment 218 A et B © Inrap, CD 62	415
M3 nord	415
M4 sud	415
M 6 sud	415
M 6 à 9	415
M9 nord	416
M 11-12 coupe nord et sud	416
M14 nord	416
M 14 sud	416
M 17-18 nord et sud	417
M 20 nord	417

Annexe 2

Description détaillée des couches de remplissage du segment 219 A et B © Inrap, CD 62	419
M1-2-3	419
M5	419
M6	419
M 6-7	419
M 9	419
M10-11	420
M13-14	420
M14	420
M 15.5-18.5	420
M19-23 Nord	421
M19-23 sud	421
M25-26 nord	422
M25-26 sud	422
M28-29 Nord	422
M28-29 sud	423
M30-31	423
M33-34 (nord)	423
M33-34 (sud)	424
M36-37 nord	424
M 36-37- sud	424
M39 nord	425

Annexe 3

Description détaillée des couches de remplissage du segment 445 A et B © Inrap, CD 62.M 3 sud	426
M 4 nord	426
M6 nord	426
445-B 8-10 m	427
M10 sud	427
M 13 nord	427
M 14 sud	428
M16 nord	428
M17 sud	428

M 19 nord	428
M21 sud	428
M23 nord	429
M25 sud	429
M 28 nord	429
M 29 sud	429
M 31 nord	430
M32 sud	430
Annexe 4	
Mesures des bois prélevés dans la structure 603 et observations dendrologiques © Vincent Bernard et Élise Werthe - CNRS.....	431
Annexe 5a	
Tableau des mesures utilisées dans la distinction des individus sauvages/domestiques et des sexes des bovinés © Inrap, CD 62.....	432
Annexe 5b	
Tableau des mesures utilisées dans la distinction des individus sauvages/domestiques et des sexes des bovinés © Inrap, CD 62.....	433
Annexe 5c	
Tableau des mesures utilisées dans la distinction des individus sauvages/domestiques et des sexes des bovinés © Inrap, CD 62.....	434
Annexe 5d	
Tableau des mesures utilisées dans la distinction des individus sauvages/domestiques et des sexes des bovinés © Inrap, CD 62.....	435
Annexe 5e	
Tableau des mesures utilisées dans la distinction des individus sauvages/domestiques et des sexes des bovinés © Inrap, CD 62.....	436
Annexe 5f	
Tableau des mesures utilisées dans la distinction des individus sauvages/domestiques et des sexes des bovinés © Inrap, CD 62.....	437
Annexe 5g	
Tableau des mesures utilisées dans la distinction des individus sauvages/domestiques et des sexes des bovinés © Inrap, CD 62.....	438
Annexe 5h	
Tableau des mesures utilisées dans la distinction des individus sauvages/domestiques et des sexes des bovinés © Inrap, CD 62.....	439
Annexe 6a	
Tableau des mesures utilisées dans la distinction des sexes des caprinés © Inrap, CD 62.....	440
Annexe 6b	
Tableau des mesures utilisées dans la distinction des sexes des caprinés © Inrap, CD 62.....	441
Annexe 7a	
Tableau des mesures utilisées dans la distinction des individus sauvages/domestiques et des sexes des suinés © Inrap, CD 62.....	442
Annexe 7a	
Tableau des mesures utilisées dans la distinction des individus sauvages/domestiques et des sexes des suinés © Inrap, CD 62.....	443
Annexe 8	
Inventaire des dents de bovins © Inrap, CD 62.....	444
Annexe 9	
Inventaire des dents de caprinés © Inrap, CD 62.....	449
Annexe 10	
Inventaire des dents de suidés © Inrap, CD 62.....	455
Annexe 11	
Stries de boucherie observées sur les vertèbres des bovins © J. Chombart, CD 62.....	458
Annexe 12	
Stries de boucherie observées sur les crânes et les mandibules des bovins © J. Chombart, CD 62.....	459

Annexe 13	
Stries de boucherie et traces de percussion observées sur les côtes, le coxal et le sacrum des bovins © J. Chombart, CD 62	460
Annexe 14	
Stries de boucherie et traces de percussion observées sur la scapula et l'humérus des bovins © J. Chombart, CD 62 ..	461
Annexe 15	
Stries de boucherie et traces de percussion observées sur le radius, l'ulna et le métacarpien des bovins © J. Chombart, CD 62	462
Annexe 16	
Stries de boucherie et traces de percussion observées sur le fémur et le tibia des bovins. © J. Chombart, CD 62.....	463
Annexe 17	
Stries de boucherie observées sur le tarse des bovins © J. Chombart, CD 62.....	464
Annexe 18	
Stries de boucherie et traces de percussion observées sur le métatarse et sur les phalanges des bovins © J. Chombart, CD 62	465
Annexe 19	
Stries de boucherie et traces de percussion observées sur la mandibule, la vertèbre thoracique et la scapula des caprinés © J. Chombart, CD 62	466
Annexe 20	
Stries de boucherie et traces de percussion observées sur l'humérus, le radius, le fémur, le tibia et le métatarsien des caprinés © J. Chombart, CD 62	467
Annexe 21	
Stries de boucherie et traces de percussion observées sur la crâne, la scapula, le coxal et le talus des porcs © J. Chombart, CD 62	468
Annexe 22	
Stries de boucherie et traces de percussion observées sur l'humérus, le radius, le fémur et les métatarsiens des porcs © J. Chomb art, CD 62	469
Bibliographie	471
Résumé	499
Abstract.....	505
Liste des auteurs et appartenance institutionnelle.....	511

