

Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande
Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise
Band: 132 (2012)

Artikel: Rythmes et natures des occupations protohistoriques en Normandie (IIIe millénaire - fin de l'âge du Fer)
Autor: Marcigny, Cyril
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-835890>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

RYTHMES ET NATURES DES OCCUPATIONS PROTOHISTORIQUES EN NORMANDIE (III^e MILLÉNAIRE - FIN DE L'ÂGE DU FER)

Cyril MARCIGNY

*Inrap, Basse-Normandie
UMR 6566, CReAAH, Rennes*

Résumé

La poursuite depuis une vingtaine d'années d'une politique volontariste en matière d'archéologie préventive en Normandie nous permet aujourd'hui d'avoir un échantillon représentatif des différentes occupations de la frange littorale (sur environ une vingtaine de kilomètres de profondeur) entre le Bronze ancien et le début de l'Antiquité.

Ces occupations prennent des formes différentes au cours du temps et ont une emprise plus ou moins marquée sur le territoire. L'étude sur la longue durée de ces occupations (sur un pas de temps de plus de deux millénaires), au sein d'un même espace géographique, met en évidence des constantes dans les modes d'utilisation de l'espace rural. Le décryptage de ces moments et leurs modélisations est une des clefs pour tenter une lecture sociale et économique de la Protohistoire de l'ouest de la France.

Abstract

The twenty years of pro-archaeology policy in Normandy has created a significant sample of data from the coastland area (up to 20 km inland) dating from the Early Bronze Age to the beginning of the Roman period.

The nature of the archaeological features varies during this time period as does their impact on the landscape. Their long term study within a same geographical area brings to light recurrent modes of use of the rural landscape. The deciphering of these recurrent uses and modes is one of the keys needed in a social and economical reading of Protohistory in the west of France.

La recherche archéologique en Normandie, comme dans bien des régions de France, a très largement profité du développement sans précédent de l'archéologie préventive. Le nombre de points de découverte et les surfaces explorées sont aujourd'hui conséquents et permettent de tenter des lectures dépassant la simple notion de site. Dans ce cadre et à titre d'expérimentation, il nous a semblé intéressant de modéliser les données concernant les formes de l'habitat, les structures agraires et les lieux funéraires de certains secteurs de Normandie sur la longue durée, entre le début du Bronze ancien et la fin de l'âge du Fer. Il n'est bien entendu pas possible, dans le cadre de cet article, de brasser la globalité de la documentation disponible, mais, en se focalisant sur certains secteurs de la frange littorale (sur une bande profonde de 15/20 km, complétée de quelques sites hors-zone ; fig. 1), il est possible de mettre en évidence les ruptures, les modifications de comportements agraires et sociaux sur une échelle de temps maîtrisée de plus de deux mille ans.

1. Rythmes et natures des occupations protohistoriques : bilan chronologique

Depuis plusieurs années, un travail de réflexion est mené sur la Protohistoire régionale dans l'objectif d'en restituer les dynamiques sociales et environnementales. Si ce deuxième volet de recherche n'est pas encore arrivé à terme, le premier, richement abondé par les fouilles de ces vingt dernières années, offre suffisamment de matière pour proposer une histoire des comportements sociaux et agraires entre la fin du III^e et le début du I^{er} millénaire.

Cette histoire prend appui sur un découpage issu d'un examen récent de la culture matérielle, en particulier sur la partie ouest de notre zone d'étude, en Basse-Normandie (MARCIGNY *et al.* 2005 ; LEPAUMIER et MARCIGNY 2003 ; BESNARD-VAUTERIN 2009 ; fig. 2). Huit grandes étapes sont ainsi distinguées :

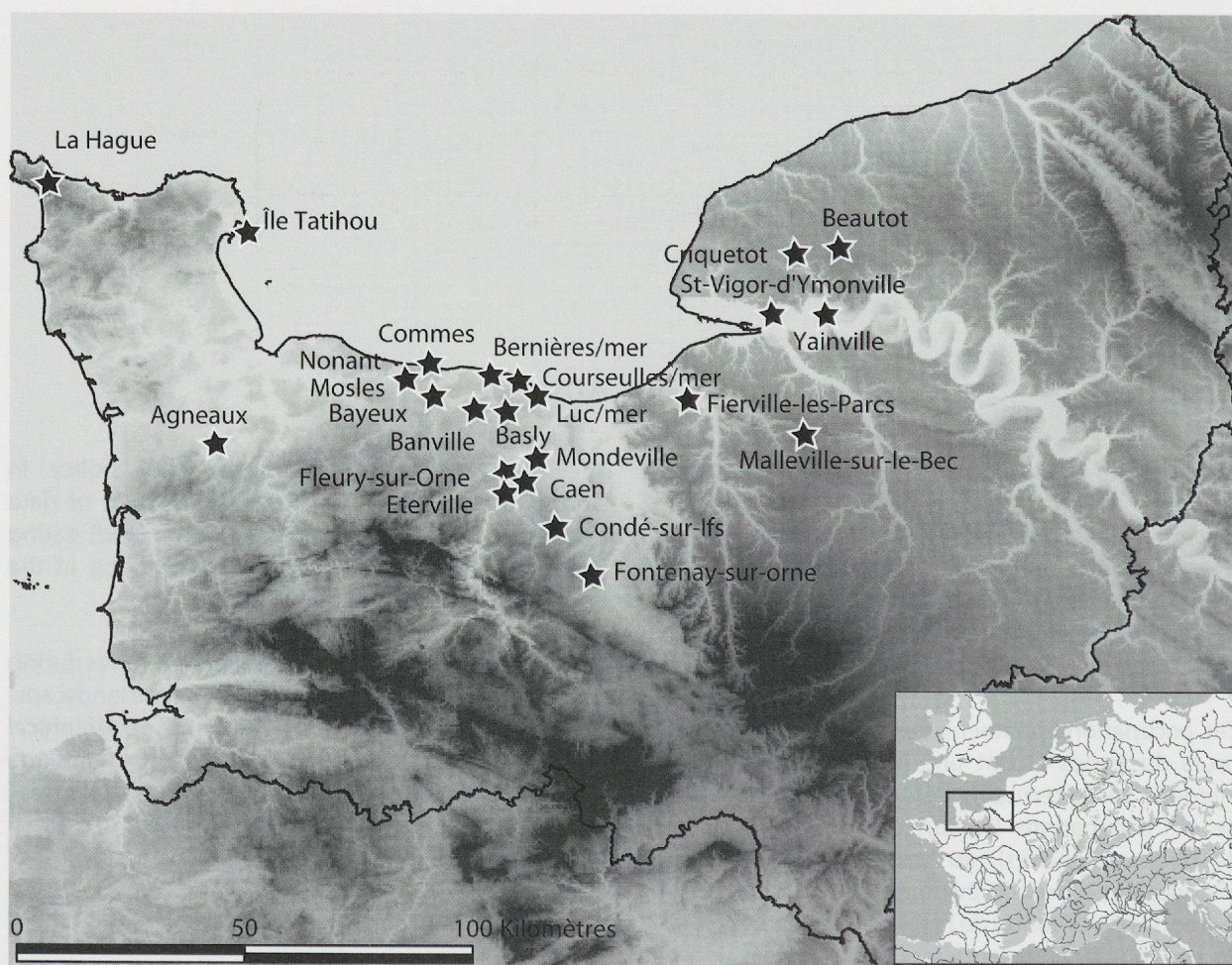


Figure 1. Localisation géographique des sites mentionnés dans le texte (DAO C. Marcigny, Inrap).

- l'étape 1 concerne le Bronze ancien 1, entre 2300 et 2000 avant notre ère, particulièrement marquée par la culture campaniforme ;
- l'étape 2 correspond au Bronze ancien 2, entre 2000 et 1650 avant notre ère ;
- l'étape 3 regroupe le Bronze moyen et l'étape initiale du Bronze final de la chronologie française, de 1650 à 1150 avant notre ère, soit le Deverel Rimbury de la chronologie anglaise ;
- l'étape 4 comprend les étapes moyenne et finale du Bronze final, de 1150 à 800 avant notre ère ;
- l'étape 5 prend appui sur le Hallstatt ancien et moyen entre 800 et 560 avant notre ère ;
- l'étape 6, située entre 560 et 400 avant notre ère, regroupe le Hallstatt final et le début de La Tène ancienne (La Tène A du système allemand) ;
- l'étape 7 est une période courte couvrant le reste de La Tène ancienne entre 400 et 250 avant notre ère ;
- enfin, l'étape 8 vient finir la séquence protohistorique avec La Tène moyenne et finale de 250 à 30 avant notre ère.

	Système allemand	Système français septentrional	Système anglais	
30				43 AD
90/75	La Tène D2	La Tène IIIb		
130	La Tène D1	La Tène IIIa	La Tène finale	
180	La Tène C2	La Tène IIb	La Tène moyenne	Étape 8
250	La Tène C1	La Tène IIa		
330/320	La Tène B2	La Tène Ic	La Tène ancienne	Étape 7
400	La Tène B1	La Tène Ib	Middle Iron age	
480/460	La Tène A	La Tène Ia		Étape 6
560/530	Hallstatt D3	Hallstatt final II	Early	
650/620	Hallstatt D2	Hallstatt final I		
	Hallstatt D1	Hallstatt moyen	Iron age	
	Hallstatt C	Hallstatt ancien	Earliest Iron Age	Decorated Ware
800				Étape 5
950/930	Hallstatt B2/B3	Bronze final IIIb	period 7	Plain Ware
1020	Hallstatt B1	Bronze final IIIa	Étape moyenne du Bronze final	Later Bronze age
1150	Hallstatt A2	Bronze final IIb	period 6	
1250	Hallstatt A1	Bronze final IIa	Étape ancienne du Bronze final	
1350	Bronze D	Bronze final I	period 5	Deverel Rimbury
1500	Bronze C2	Bronze moyen II		Middle Bronze age
1650/1600	Bronze C1	Bronze moyen I		
	Bronze B2			
	Bronze B1			
	Bronze A2	Bronze ancien II	period 4	
			period 3	Early Bronze age
2000			period 2	
	Bronze A1	Bronze ancien I	period 1	
2300				
	Römische zeit	Période gallo-romaine	Romano-british	

Figure 2. Découpage chronologique en huit étapes des âges du Bronze et du Fer (DAO C. Marcigny, Inrap).

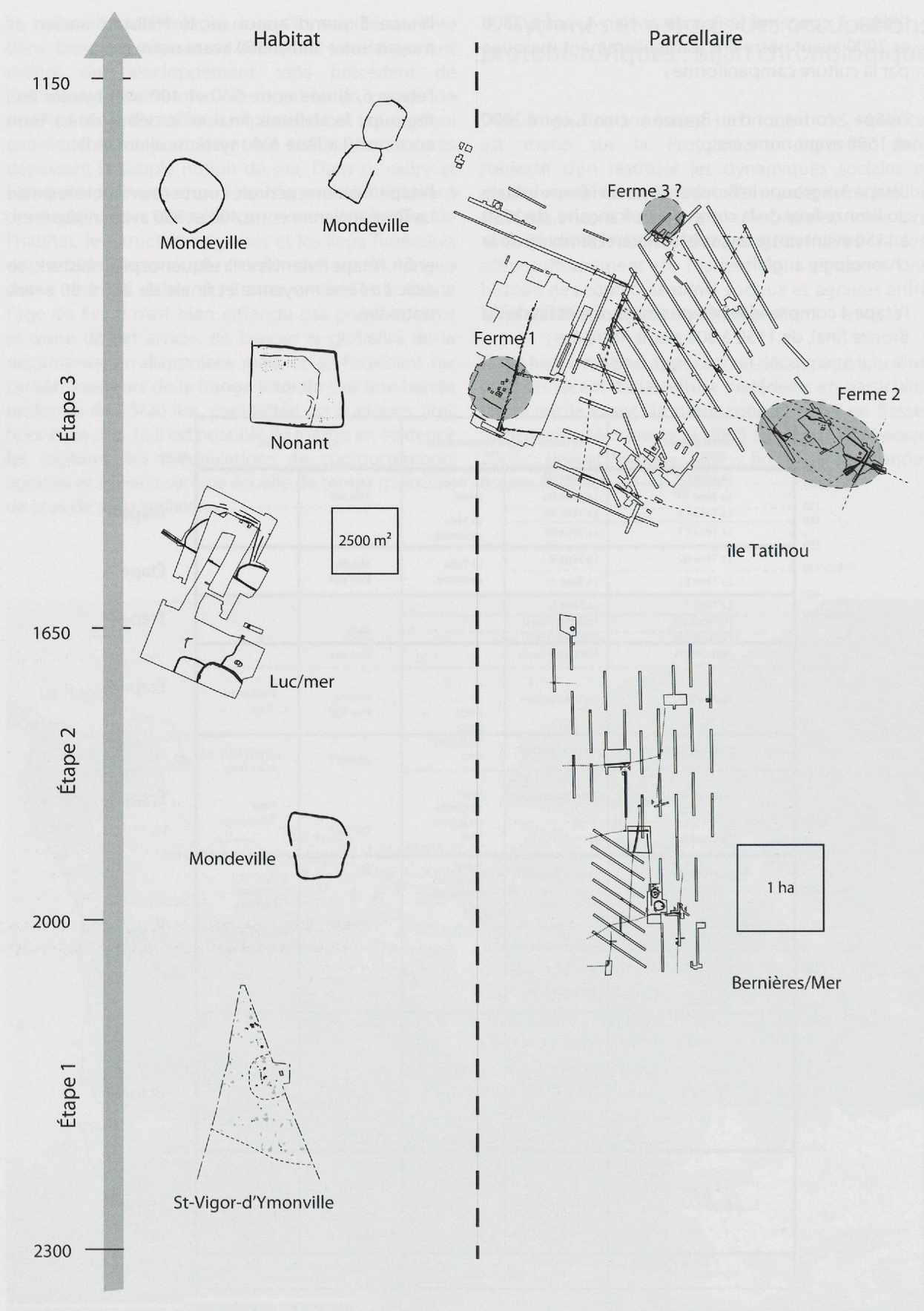


Figure 3. Les différents types de site des étapes 1 à 3 (du Bronze ancien à la fin du Bronze final 1) (DAO C. Marcigny, Inrap).

Si cette chronologie peut paraître à bien des égards un peu trop « grossière », elle reflète l'état de la recherche locale et elle correspond parfaitement aux grands rythmes sociaux, tels qu'ils peuvent être observés en Normandie à travers le prisme de la nature et de la densité des occupations. Le parcours en huit étapes, même s'il repose sur une documentation hétérogène, tant sur le plan spatial que chronologique, paraît donc suffisamment prégnant pour proposer une analyse sur deux axes étape par étape :

- une analyse quantitative des rythmes et de l'intensité des occupations ;
- une analyse qualitative des formes de l'habitat (basé sur la dichotomie ouvert/fermé, dispersé/groupé), des structures agraires (en présence/absence de creusement) et des sites funéraires (seuls les sites culturels ont été exclus de l'analyse en raison de leur faible représentativité).

L'ensemble vise, à terme, à une lecture en tendance des rythmes et modalités de mise en valeur de l'espace rural.

1.1. Étape 1 : Bronze ancien I

L'étape 1, à la sortie du Néolithique, marque le premier espace temporel de notre modèle. Cette période, comprise entre 2300 et 2000 avant notre ère, est assez mal connue en Normandie, témoignant probablement d'une faible densité d'occupations. Elle est caractérisée par un matériel comprenant de la céramique campaniforme mêlée à une céramique d'accompagnement annonçant déjà les morphotypes du vaisselier de la fin du Bronze ancien.

Les sites les plus anciens se présentent fréquemment sous la forme de « nappes » de mobilier dont il est souvent très difficile de savoir si nous avons affaire à un véritable sol archéologique. Certaines de ces nappes ont livré des structures archéologiques - foyers, trous de poteaux, plus rarement des fosses - permettant de reconnaître partiellement le type d'habitat. Il s'agit vraisemblablement d'habitats ouverts comme celui de Saint-Vigor-d'Ymonville (Seine-Maritime ; LEPAUMIER *et al.* 2005 ; fig. 3) ou celui de Val-de-Reuil (Eure ; BILLARD 1991). On trouve certaines de ces occupations sur des sites de hauteur comme à Basly (Calvados ; NOËL 2008). À ces habitats sont associés des sépultures individuelles accompagnées d'un mobilier très stéréotypé (gobelet, parure, etc.) comme dans les régions limitrophes.

À la fin de cette période, au tournant des III^e/II^e millénaires, l'habitat change de nature pour être enclos derrière des clôtures constituées d'un fossé

précédé d'un talus. Les exemples de Mondeville ou de Banville (Calvados ; CHANCEREL *et al.* 2006) sont aujourd'hui les plus connus.

1.2. Étape 2 : Bronze ancien II

Ce type d'habitat délimité par des clôtures va constituer la norme au cours de l'étape 2 entre 2000 et 1600 avant notre ère. Les sites sont, à cette époque, un peu plus nombreux et amorcent une plus forte densité d'occupation qui se confirmera au cours du Bronze moyen. Cette plus grande emprise sur l'espace se traduit sur le terrain par un abandon progressif des sites de hauteur au profit des plateaux qui sont alors mis en valeur sur de très larges espaces. C'est en effet durant cette phase que vont être dressées les premières trames parcellaires, comme celles de Bayeux (Calvados ; GIAZZON 2009), Bernières-sur-Mer (Calvados ; MARCIGNY et GHESQUIÈRE 2003a ; fig. 3) ou bien encore, pour la fin de la séquence, celles de Luc-sur-Mer (Calvados ; Marcigny inédit ; fig. 3) et de l'île Tatihou (Manche ; MARCIGNY et GHESQUIÈRE 2003b). À l'intérieur de ces systèmes parcellaires qui prennent généralement appui sur de longs linéaments de fossés profondément ancrés dans le sol et qui forment de petites parcelles, viennent s'installer des enclos lotis auxquels il n'est pas exagéré, à notre sens, d'attribuer la fonction de véritable unité agricole (MARCIGNY et GHESQUIÈRE 2008).

Ces fermes et leurs parcellaires viennent ainsi prendre possession du territoire en assurant une gestion rationalisée et en projetant au sol une certaine forme d'organisation de la société ; semblent en témoigner la place des espaces funéraires au sein de ces aménagements (MARCIGNY à paraître) et les différences de statuts funéraires entre des tombes richement dotées et recouvertes par de volumineux tumulus, et des ensembles sépulcraux plus modestes (tombes hors monuments ou petits tumulus).

1.3. Étape 3 : Bronze moyen et Bronze final 1

L'étape 3 (1600-1150 avant notre ère) s'inscrit dans la continuité de l'étape 2. L'emprise sur les espaces agraires est de plus en plus marquée et il n'est pas rare de trouver dans une même zone des fermes voisines de quelques centaines de mètres, comme à Nonant (Calvados ; MARCIGNY 2005 ; fig. 3) ou sur l'île Tatihou (Manche ; MARCIGNY et GHESQUIÈRE 2003b ; fig. 3). Les systèmes parcellaires, toujours bâtis sur le même schéma d'implantation (fossés linéaires profondément creusés), relient les fermes entre elles, parfois grâce à l'adjonction d'un véritable réseau viaire. Cette structuration de l'espace, en îlot densément occupé, est véritablement un marqueur fort de la première

moitié de cette étape 3, et trouve un prolongement dans l'organisation des différents espaces funéraires avec deux niveaux d'intégration : l'un à proximité des établissements agricoles, représenté par un petit ensemble de tombes, et l'autre, plus important, qui forme des nécropoles constituées de plusieurs monuments funéraires et probablement destinées à accueillir les défunts de plusieurs fermes du terroir (fig. 4). Les différences de statuts funéraires, entrevues lors de l'examen de l'étape 2, semblent en revanche disparaître lors de l'étape 3, au profit d'un plus grand accès aux monuments funéraires.

À la fin de l'étape 3, au tournant des XIV^e-XIII^e siècles avant notre ère, les formes de l'habitat changent. Les établissements agricoles sont toujours délimités par des fosses mais les systèmes parcellaires semblent, pour partie, abandonnés, ou en tout cas, ne sont plus fondés durant cette phase qui amorce un nouveau processus et modifie probablement les pratiques agraires. Les habitats de la périphérie caennaise autour de Mondeville (Calvados ; BESNARD-VAUTERIN *et al.* 2006, CHANCEREL *et al.* 2006 ; fig. 3) sont, à ce titre, particulièrement emblématiques. Ce terroir mis en valeur à partir du XIV^e siècle possède bien son réseau de fermes - toutefois plus distantes qu'auparavant -, mais les systèmes parcellaires et les chemins en sont

totallement absents malgré une reconnaissance archéologique très approfondie (MARCIGNY *et al.* 2006).

1.4. Étape 4 : Bronze final 2 et 3

Ces modifications vont aboutir durant l'étape 4 (entre 1150 et 800 avant notre ère) à un abandon presque total de tous les réseaux fossoyés, qu'ils délimitent l'habitat ou les champs. Il existe même un cas flagrant de rebouchage des fossés à Bernières-sur-Mer où une des limites parcellaires, après comblement, a vu son remplissage entièrement recreusé pour accueillir une sépulture datée par ¹⁴C entre 1010 et 840 avant notre ère (LYON-2061(OXA) : 2790 +/- 30 BP).

Les établissements agricoles de cette phase sont caractérisés par un semis de fosses et des trous de poteaux plus ou moins lâches formant l'unité de base de l'habitat (comme à Cussy, Calvados ; LEPAUMIER *et al.* 2005 ; fig. 5). Plusieurs sites de cette période sont connus en Normandie, même si l'on a l'impression d'un tassement de la densité d'occupation, ou tout au moins d'une modification en profondeur de la distribution des sites (déplacement de populations ?). Les seules structures fossoyées reconnues jusqu'à aujourd'hui sont réservées à des sites bien particuliers au niveau fonctionnel et statutaire. Il s'agit des

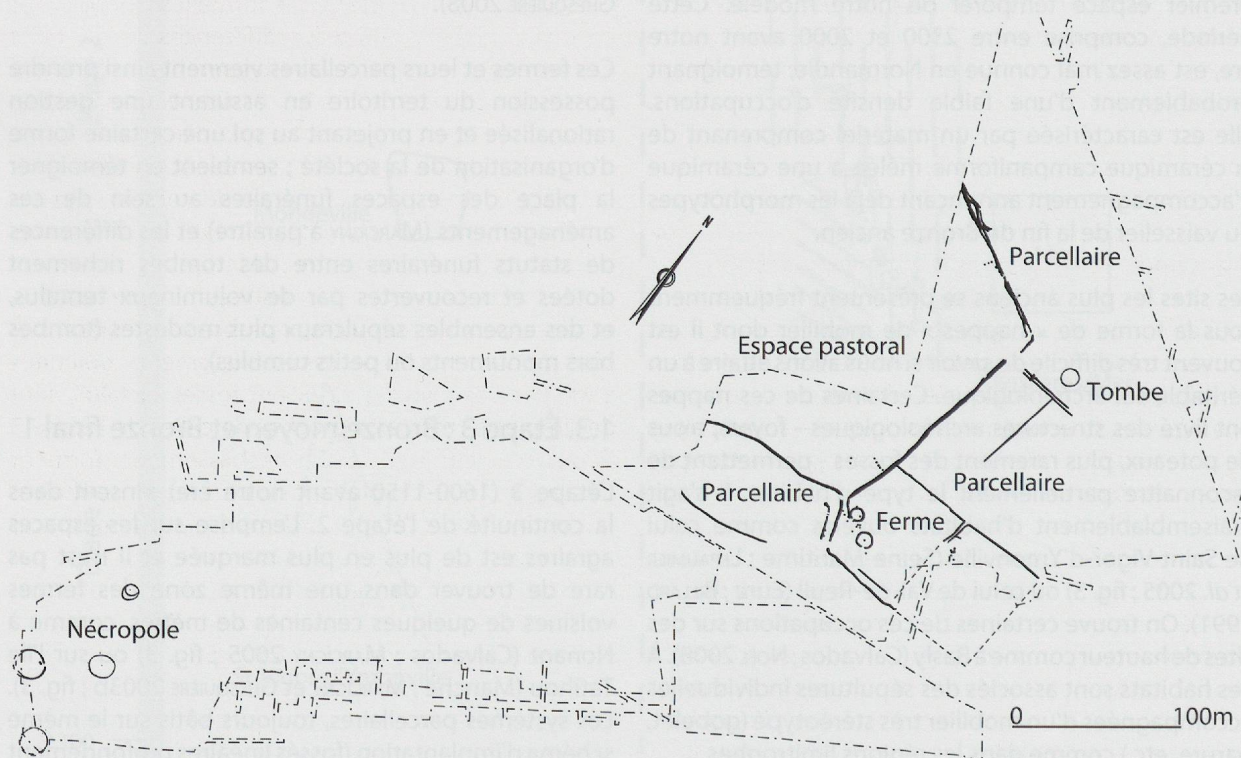


Figure 4. Étape 3 : l'habitat de Saint-Vigor-d'Ymonville et ses deux ensembles funéraires : une tombe est à proximité de la ferme au sein des parcelles et une nécropole plus importante se développe un peu plus loin (DAO C. Marcigny, Inrap).

systèmes de protection des sites de hauteur qui sont fortifiés durant cette phase (DELRIEU 2009), auxquels s'ajoutent des grandes structures de barrage comme le Hague-Dike (Manche ; MARCIGNY 2009) ou Yainville (Seine-Maritime ; PENNA 1992) qui ferment des territoires entiers – chefferie pour le premier cas ou terroir pour le second – (MARCIGNY et GHESQUIÈRE 2008) et des enceintes comme les *ring forts* qui font leur apparition un peu plus tôt durant l'étape moyenne du Bronze final (MARCIGNY et TALON 2009). Ce sentiment d'enfermement et de protection se retrouve dans le développement d'habitats formés d'agglomérats de constructions présentant toutes les caractéristiques du village, ou plutôt du village agraire, comme à Malleville-sur-le-Bec (Eure ; MARE 2005 ; fig. 5) ou bien Cahagnes (Calvados ; JAHIER 2005).

Ce regroupement de populations s'observe aussi à l'examen des contextes funéraires. On remarque désormais de grandes nécropoles à incinérations regroupant un effectif bien plus important qu'auparavant, formant parfois de véritables cimetières en lien avec le village comme à Malleville-sur-le-Bec (fig. 5).

1.5. Étape 5 : Hallstatt ancien et moyen

Ce phénomène de repli est toujours visible lors de l'étape 5, entre 800 et 560 avant notre ère. L'habitat est, à cette époque, de même nature que celui de l'étape 4, habitat ouvert, comme à Beautot ou Criquetot (ROUGIER 1998 ; fig. 5), mais les sites de hauteur sont peu à peu désertés au cours du Hallstatt ancien pour être à nouveau réutilisés à la fin du Hallstatt moyen à Basly ou à Commes dans le Calvados, par exemple (DELRIEU 2009). Le phénomène d'agglomération est aussi abandonné dès le début du VII^e siècle dans son sens « villageois » pour revenir à un phénomène plus proche du hameau (habitat groupé) avec quelques fermes voisines espacées de quelques centaines de mètres. En fait, pour cette étape, les données ne sont pas nombreuses, phénomène sans doute lié à une baisse de la densité d'occupation, et elles ne permettent pas d'aller très loin dans l'interprétation.

Le domaine funéraire n'est guère mieux connu et seules quelques tombes de la première moitié du VI^e siècle avant notre ère sont documentées par l'archéologie. Elles sont déjà proches du standard du début de notre étape 6 et sont généralement délimitées par un monument, enclos quadrangulaire (Basly, Calvados ; SAN JUAN et LE GOFF 2003 ; fig. 6) ou partiellement quadrangulaire, comme celui de Cerisé un peu plus ancien qui vient se fermer sur un chemin (Orne ; LEPAUMIER 2010). Elles sont souvent pourvues d'un riche mobilier en bronze.

1.6. Étape 6 : Hallstatt final à La Tène la

L'étape 6, à cheval entre la fin du Premier âge du Fer et le Second (entre 560 et 400 avant notre ère), est bien mieux documentée. Les sites sont plus nombreux et témoignent d'une nouvelle vigueur démographique. Les habitats adoptent de nouvelles formes au cours de cette phase et ils optent à nouveau pour le creusement de fossés de délimitation, mais aussi pour la construction des réseaux viaires et des parcellaires. Ces nouvelles formes de l'habitat s'accompagnent d'une occupation à nouveau importante des plateaux et d'une mise en valeur de certains sites de hauteur comme à Agneaux (Manche ; MARCIGNY *et al.* 2004). D'autres points hauts continuent d'être fréquentés, mais il est difficile de savoir si des systèmes de barrage sont édifiés durant cette phase. Ces sites de hauteur ne semblent toutefois pas pouvoir être considérés comme des habitats groupés (habitats refuges derrière un rempart) mais comme des résidences avec un statut probablement privilégié. Ce cas de figure est particulièrement net à Agneaux, mais aussi à Basly où l'éperon est de taille réduite et ne peut accueillir une communauté importante, ou encore à Commes où seulement une partie de l'éperon est occupée durant les VI^e et V^e siècles avant notre ère (GIRAUD 2008).

Les sites à vocation domestique présentent aussi, dans le détail, des différences formelles qui peuvent être interprétées comme des différences de fonctions et de statuts. Certains de ces sites semblent d'un rang supérieur (aristocratie foncière ?) avec des possibilités de stockage plus importantes que d'autres. Il en est ainsi de l'habitat de Courseulles-sur-Mer (Calvados ; JAHIER 2011 ; fig. 7) ou peut-être de celui de Fleury-sur-Orne (Calvados ; Desloges inédit) dont les enclos ont des caractéristiques qui dénotent par rapport à leurs contemporains : entrées monumentales, surfaces plus importantes, nombreux greniers... À côté de ces sites, les autres établissements, délimités aussi par des clôtures associant fossés et talus, sont de simples fermes, très proches de celles de l'étape 3 (Bronze moyen/final 1). Ces établissements forment des réseaux observables sur de plus larges territoires qu'auparavant et ils sont desservis par un important tissu viaire. À Courseulles-sur-Mer par exemple, le site est rattaché à un chemin long de plusieurs kilomètres qui assure la liaison entre un port d'échouage en Manche et la vallée de la Seulles (fig. 8).

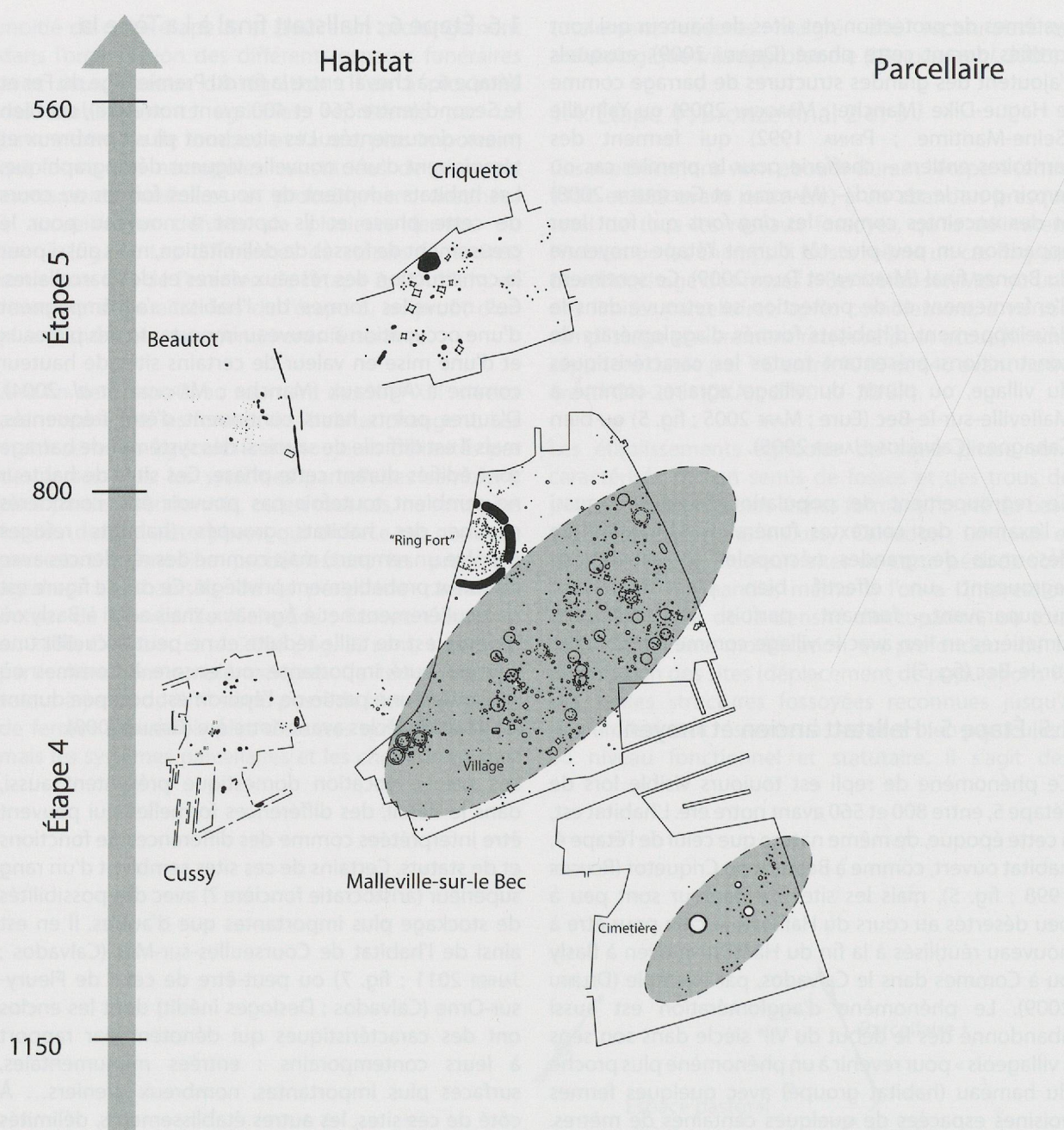


Figure 5. Les différents types de site des étapes 4 à 5 (du Bronze final 2 et 3 au Hallstatt moyen (d'après MARE 2005, Malleville-sur-le-Bec ; ROUGIER 1998, Beautot et Criquetot-sur-Ouville ; DAO C. Marcigny, Inrap).

À plus petite échelle, la construction des terroirs est aussi très importante, rappelant là aussi certains des traits de caractères de l'étape 3. Si on prend un exemple régional comme Éterville (Calvados), une commune très bien renseignée grâce à de nombreux travaux archéologiques et un travail inédit sur clichés aériens conduits par L. Vipard (topographe, Inrap), l'observation du terroir et de ses différentes constituantes est possible. De chaque côté d'une vallée sèche, s'opposent un secteur funéraire et une portion de plateau occupée par des fermes, et un parcellaire (fig. 7 et 9). L'ensemble n'est pas connu

intégralement, mais une des fouilles (D. Giazon inédit) a permis de comprendre comment la trame parcellaire s'était formée par agrégation de parcelles à partir d'un espace domestique. Sur une autre fouille située 250 m plus loin, V. Carpentier a mis en évidence le même dispositif d'enclos se juxtaposant au fil du temps, de manière à mettre en valeur un espace agraire conséquent. Ce même schéma est connu dans d'autres secteurs de la région. Le dernier en date est attesté sur la fouille de Cagny (Calvados ; Giraud inédit).

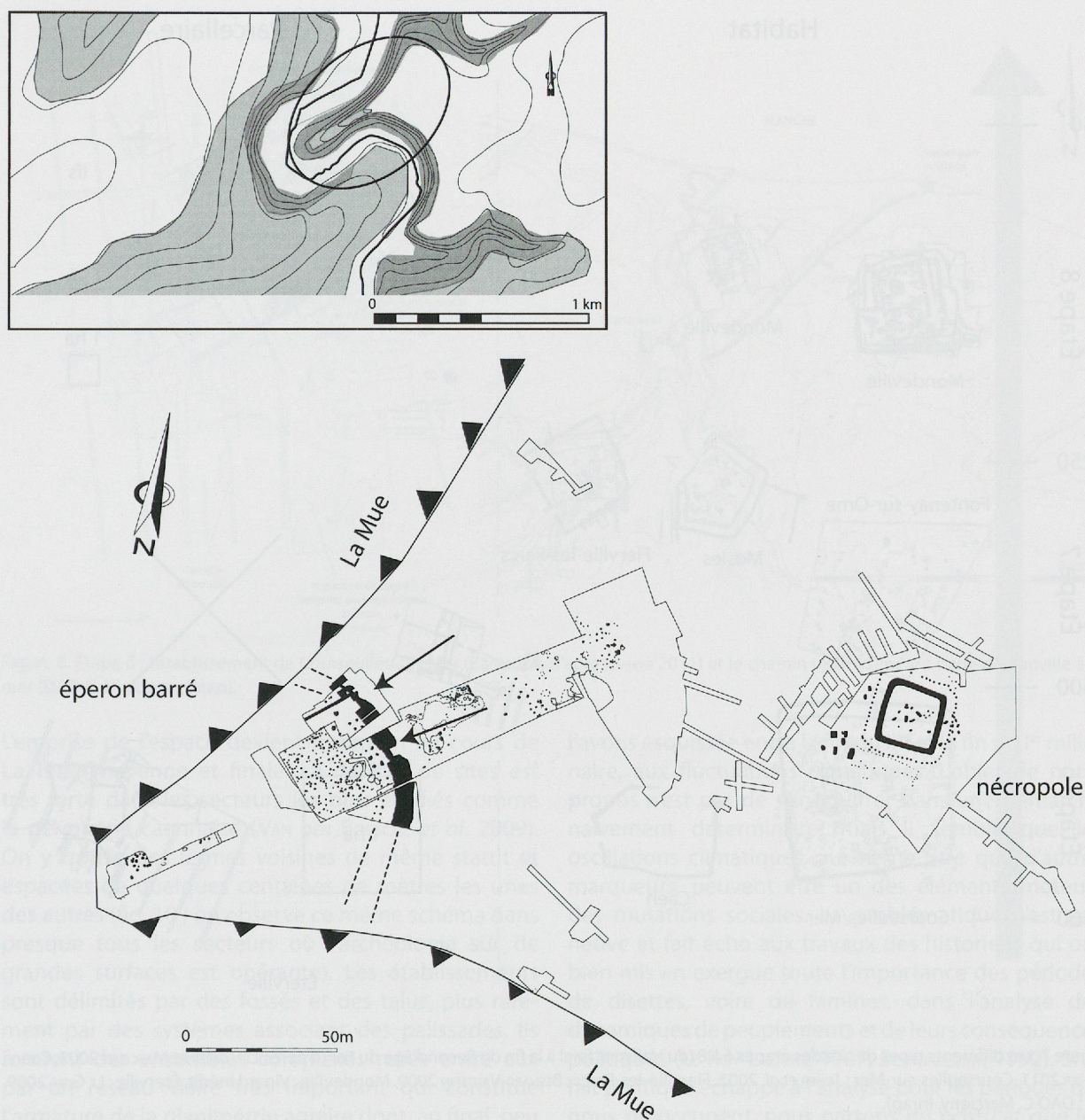


Figure 6. Étapes 5 et 6 : l'éperon barré de Basly (Calvados) et sa nécropole du VI^e siècle (DAO G. San Juan).

Au niveau funéraire, là encore, des similitudes peuvent être trouvées avec l'étape 3. La zone domestique présente souvent de petits ensembles funéraires (premier niveau d'intégration proposé plus haut) comme au Bronze moyen, mais il existe aussi des nécropoles plus importantes réservées aux inhumés de plusieurs fermes du terroir (deuxième niveau). L'exemple d'Éterville est, à ce titre, particulièrement explicite (JAHIER 2007 ; fig. 9).

1.7. Étape 7 : La Tène Ib et Ic

Entre 400 et 250 avant notre ère, lors de notre étape 7, les formes de l'habitat changent. On assiste à nouveau à l'abandon des systèmes de clôture associant fossés et talus (sur le modèle de Fontenay-sur-Orne – Orne, LEPAUMIER et DELRIEU 2010 ; fig. 7), qu'ils délimitent la résidence ou le parcellaire, à l'exception notable des réseaux viaries. La densité d'occupation semble légèrement s'infléchir durant cette phase, et certaines zones topographiques se désertifient à l'instar des sites de hauteur. Cette probable baisse démographique se

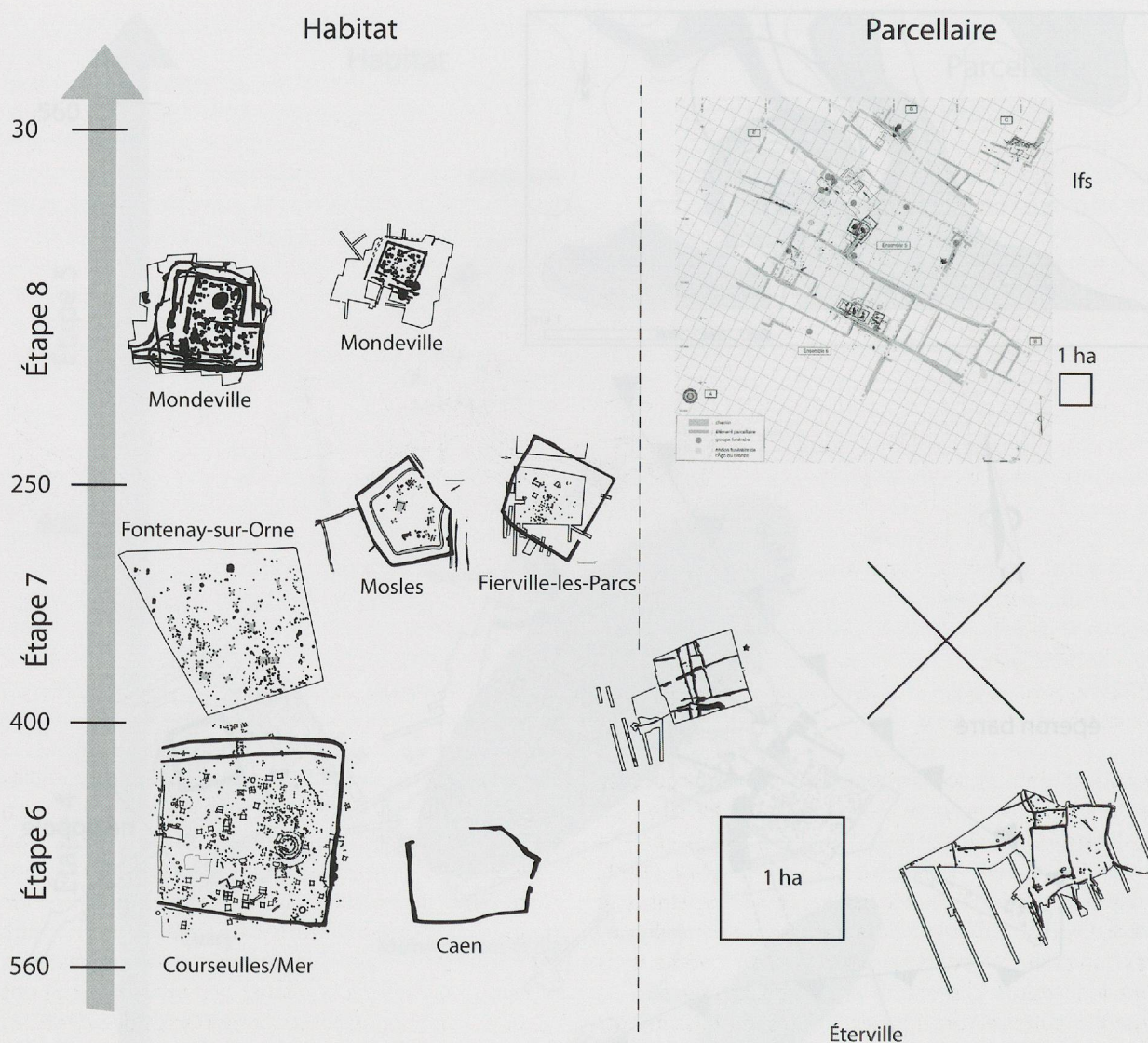


Figure 7. Les différents types de site des étapes 6 à 8 (du Hallstatt final à la fin du Second âge du Fer (d'après LEPAUMIER et MARCIGNY 2003, Caen ; JAHIER 2011, Courseulles-sur-Mer ; JAHIER *et al.* 2002, Fierville-les-Parcs ; BESNARD-VAUTERIN 2009, Mondeville ; Vipard inédit, Éterville ; LE GOFF 2009, Iles ; DAO C. Marcigny, Inrap).

ressent aussi à l'examen des contextes funéraires, peu nombreux. La plupart des tombes recensées pour les IV^e et III^e siècles avant notre ère sont localisées au sein des nécropoles de la phase précédente et il ne semble pas qu'il y ait de nouveaux pôles funéraires importants créés à cette époque.

À la fin de l'étape 7, dès la fin du IV^e siècle et dans la première moitié du III^e siècle avant notre ère, des modifications sont visibles dans les formes de l'habitat, ce qui annonce les standards de l'étape 8. Les établissements enclos font leur réapparition concomitamment à l'émergence d'une nouvelle planimétrie agraire fondée dans le sol par un système

fossés/talus. Ces fermes, comme celles de Mosles, Fierville-les-Parcs ou Condé-sur-Iles dans le Calvados (MARCIGNY *et al.* 1999, JAHIER *et al.* 2002, Dron inédit ; fig. 7) n'occupent pas encore densément l'espace mais annoncent le boom agraire de la fin du Second âge du Fer.

1.8. Étape 8 : La Tène moyenne et finale

La dernière étape, couvre la deuxième moitié du Second âge du Fer, de 250 à 30 avant notre ère. Le nombre de sites de cette période est très important. Il témoigne d'une vitalité démographique encore jamais rencontrée depuis l'étape 1 (à la fin du III^e millénaire).

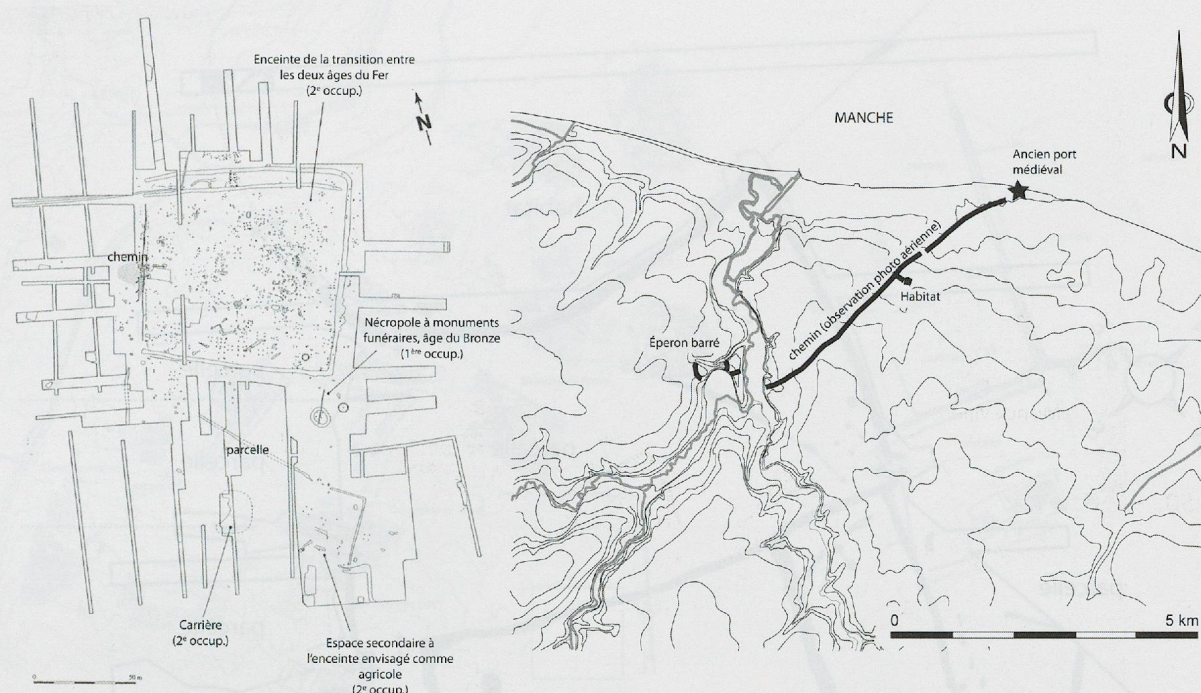


Figure 8. Étape 6 : l'établissement de Courseulles-sur-Mer (Calvados, d'après JAHIER 2011) et le chemin reliant l'éperon barré de Banville à la mer (DAO C. Marcigny, Inrap).

L'emprise de l'espace devient optimum au cours de La Tène moyenne et finale. La densité de sites est très forte dans les secteurs les plus étudiés comme la périphérie caennaise (VAN DEN BOSSCHE *et al.* 2009). On y trouve des fermes voisines de même statut et espacées de quelques centaines de mètres les unes des autres (fig. 10 ; on observe ce même schéma dans presque tous les secteurs où l'archéologie sur de grandes surfaces est opérante). Les établissements sont délimités par des fossés et des talus, plus rarement par des systèmes associant des palissades. Ils forment des ensembles complexes reliés entre eux par un réseau viaire très important qui constitue l'armature de la planimétrie agraire dont, au final, peu de limites sont observables (LE GOFF, 2009, fig. 7). Il s'agit dans presque tous les cas de petits linéaments de fossés peu profonds, qui prennent appui sur les enclos et les chemins et qui ne forment que rarement les contours complets des parcelles.

À côté de ces fermes, les sites de hauteur acquièrent un statut nouveau, celui des *oppida*, sur lequel nous ne reviendrons pas ici.

2. Rythmes et natures des occupations protohistoriques *versus* facteurs climatiques

À titre expérimental, nous pouvons confronter l'histoire des comportements sociaux, telle que nous

l'avons esquissée entre la fin du III^e et la fin du I^{er} millénaire, aux fluctuations climatiques. L'objet de notre propos n'est pas de s'engouffrer dans une démarche naïvement déterministe, mais il semble que les oscillations climatiques, au même titre que d'autres marqueurs, peuvent être un des éléments moteurs des mutations sociales. La problématique n'est pas neuve et fait écho aux travaux des historiens qui ont bien mis en exergue toute l'importance des périodes de disettes, voire de famines, dans l'analyse des dynamiques de peuplements et de leurs conséquences politiques (LE ROY-LADURIE 1967, SCHNIRELMAN 1992). Si le fait politique échappe à l'analyse pour les périodes qui nous préoccupent, nous partons du postulat que les crises, et en particulier les crises environnementales, ont eu des répercussions sur les systèmes techniques et sociaux et qu'à ce niveau, le protohistorien a une certaine visibilité qui lui permet, pour peu que l'on examine ces systèmes sur la longue durée, de sentir les évolutions conjointes des sociétés et de leurs contextes environnementaux.

Cette approche, nécessairement multiscalaire, nécessite une maîtrise du cadre temporel pour les données archéologiques, mais aussi pour les données climatiques. L'échelle du temps archéologique, même si elle mériterait d'être grandement affinée, prend appui sur les huit étapes chronologiques décrites plus haut. L'échelle des fluctuations climatiques, quant à elle, est calée sur les variations de la teneur de l'atmosphère en ¹⁴C résiduel (STUIVER *et al.* 1998 ; fig. 11), considérée

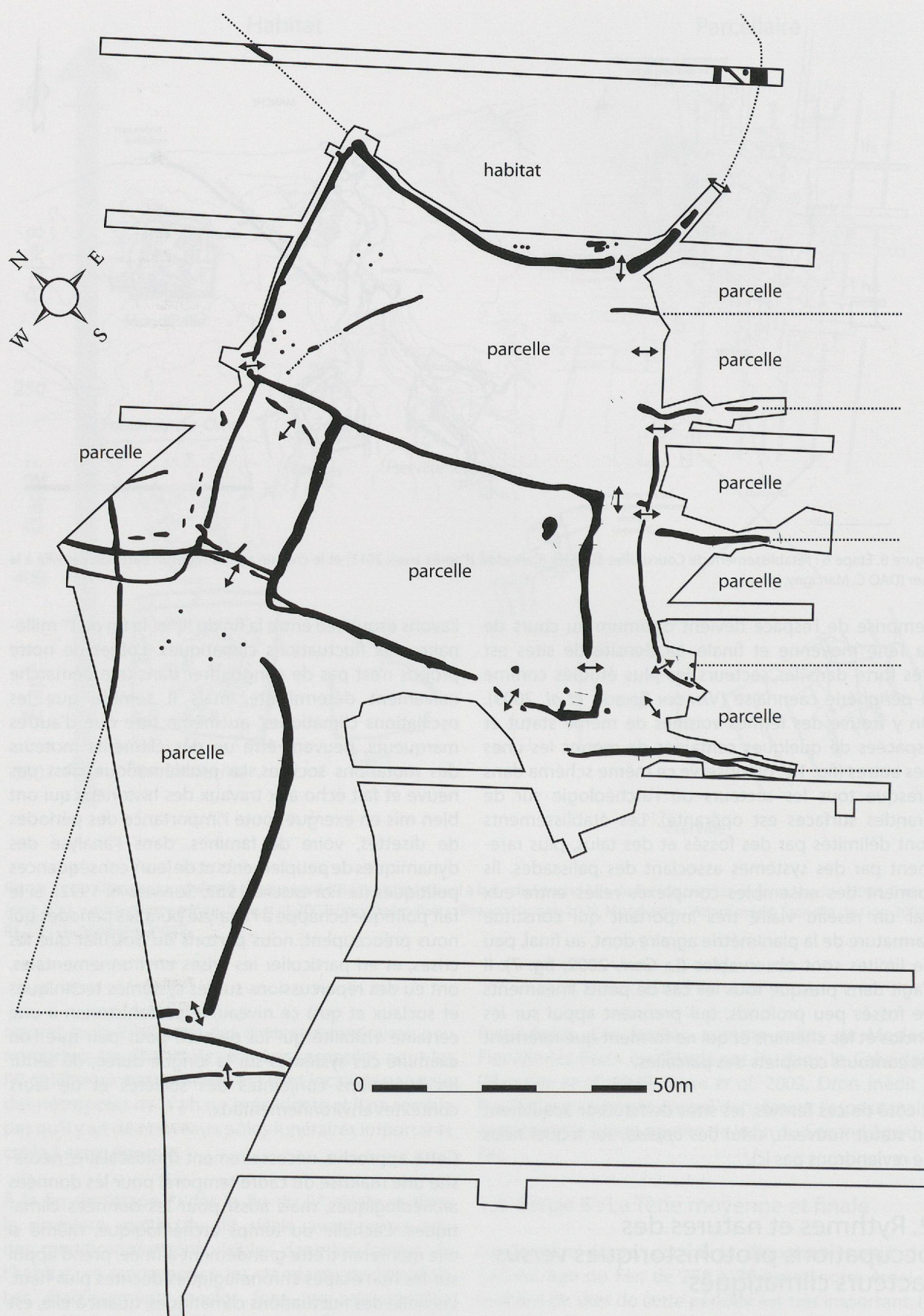


Figure 9. Étape 6 : détail du réseau parcellaire d'Éterville (DAO D. Giazzon, Inrap).

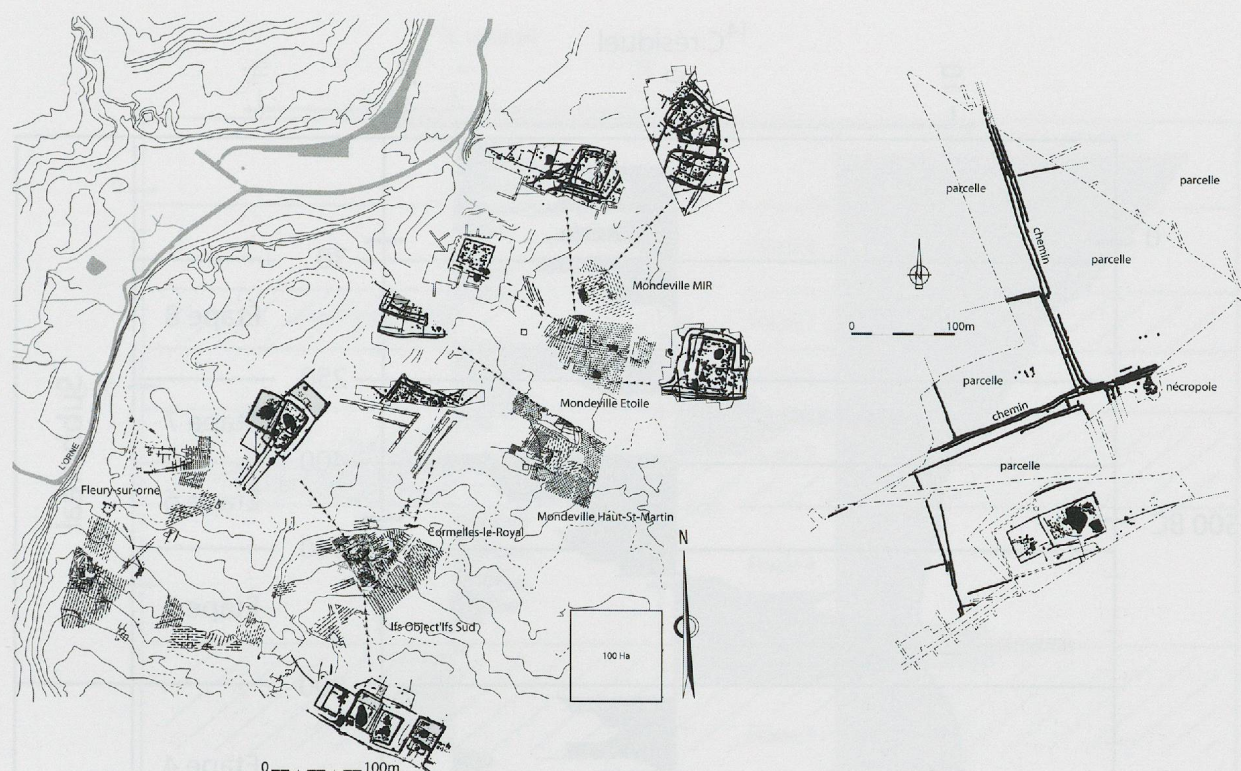


Figure 10. Étape 8 : à droite, la ferme de Saint-Vigor-d'Ymonville et son parcellaire prenant appui sur un réseau interséant de chemins ; à gauche, vue générale des fermes contemporaines du Second âge du Fer en périphérie de Caen (DAO C. Marcigny, Inrap).

comme un enregistrement des fluctuations de l'activité solaire (HOYT et SCHATTEN 1997 ; BOND *et al.* 2001) et donc comme un bon indicateur empirique des variations du climat (MAGNY 1993).

2.1. Rythme et densité des occupations

À partir des données entrevues lors de l'analyse des quelque deux millénaires couverts par les étapes 1 à 8, une courbe de la densité des occupations peut être proposée (courbe que nous considérons comme témoin des densités de peuplement ; fig. 12). Cette dernière montre, d'une manière générale, une tendance à la hausse de 2300 à 30 avant notre ère. Dans le détail, la courbe montre des variations nettes avec des évolutions pulsées. La première débute à la fin du Bronze ancien, lors de l'étape 2, pour se confirmer au cours du Bronze moyen aux XVII^e et XVI^e siècles avant notre ère (début de l'étape 3). La deuxième commence à la fin de l'étape 5 (vers 600 avant notre ère) pour se développer tout au long de l'étape 6 suivant une courbe très régulière. Enfin, une dernière pulsation, très nette, est enregistrée au cours des trois derniers siècles avant notre ère (fin de l'étape 7 et étape 8). À contrario, trois autres périodes semblent témoigner de petites baisses démographiques au cours des étapes 3, 5 et 7.

Ces fluctuations peuvent être confrontées à la courbe climatique (fig. 12). Elles semblent avoir, l'une avec l'autre, de bons points de corrélation indiquant une influence certaine du climat sur la densité de peuplement. Ainsi les phases de densification se calent bien sur les optimums climatiques alors que les périodes de péjoration (comme le passage du Subboréal au Subatlantique) se corrént très nettement avec les infléchissements de la courbe de densité d'occupation. Le lien entre les évolutions environnementales et l'histoire des sociétés est donc évident et renvoie à d'autres travaux de ce type ou les mêmes constatations ont été effectuées (on pense entre autre à PÉTREQUIN *et al.* 2005).

Cette influence du climat sur les densités de peuplement est sans nul doute à mettre au crédit d'une société essentiellement agro-pastorale dont les pratiques agraires, et donc les moyens de subsistance, peuvent être fortement grevées par les conditions météorologiques. Les modifications de spectres carpologiques lors de l'étape 5 (MARCIGNY et GHESQUIÈRE 1998, p. 270), à la fin de l'âge du Bronze et au Hallstatt ancien, lors d'une forte péjoration climatique, illustrent bien les changements des systèmes de culture pour pallier les déficiences environnementales.

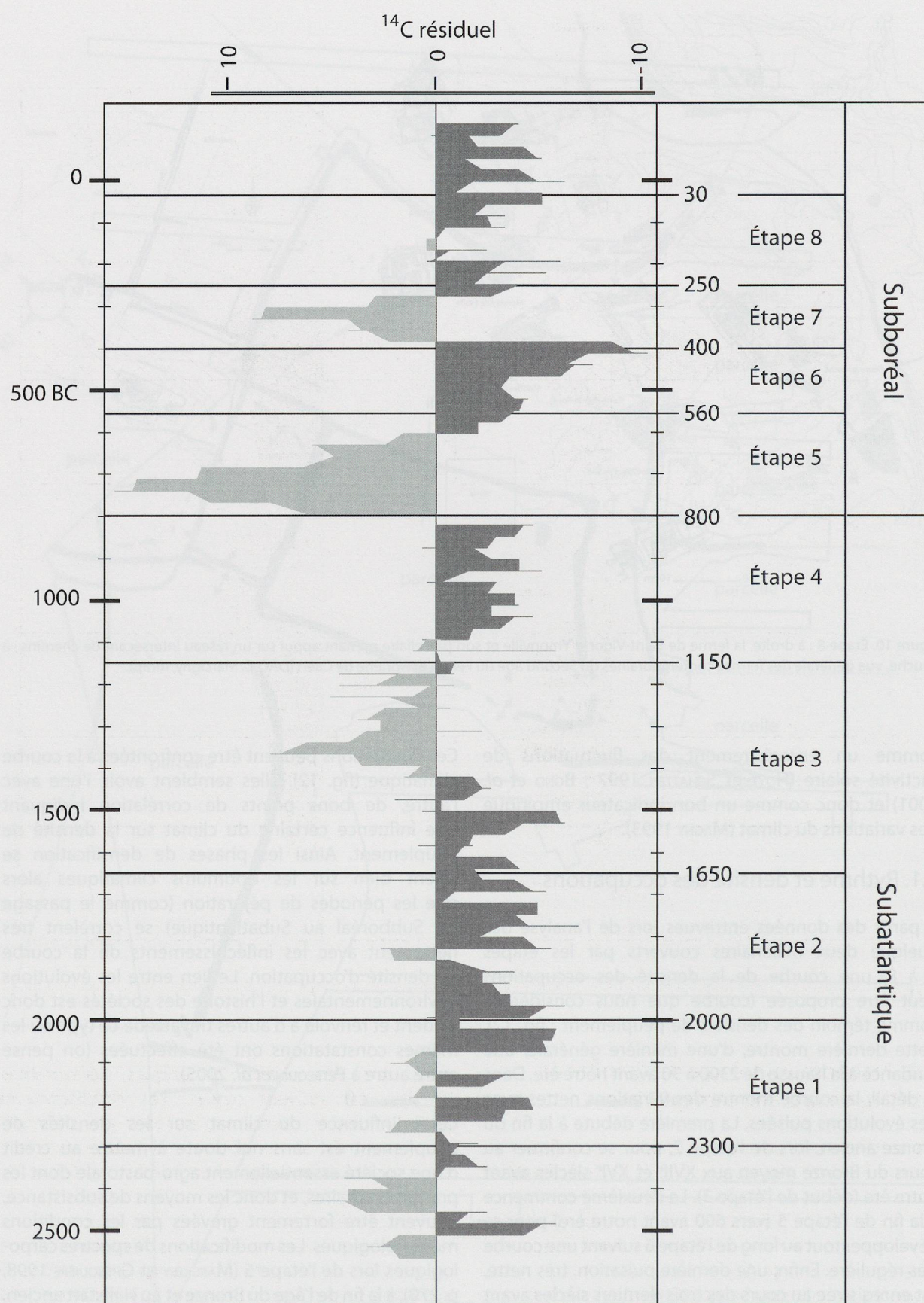


Figure 11. Corrélations entre le climat et les différentes étapes chronologiques. À gauche, variations du taux de ^{14}C résiduel dans l'atmosphère (d'après STUIVER *et al.* 1998 ; DAO M. Magny). À droite, les étapes telles que proposées dans cet article (DAO C. Marcigny, Inrap).

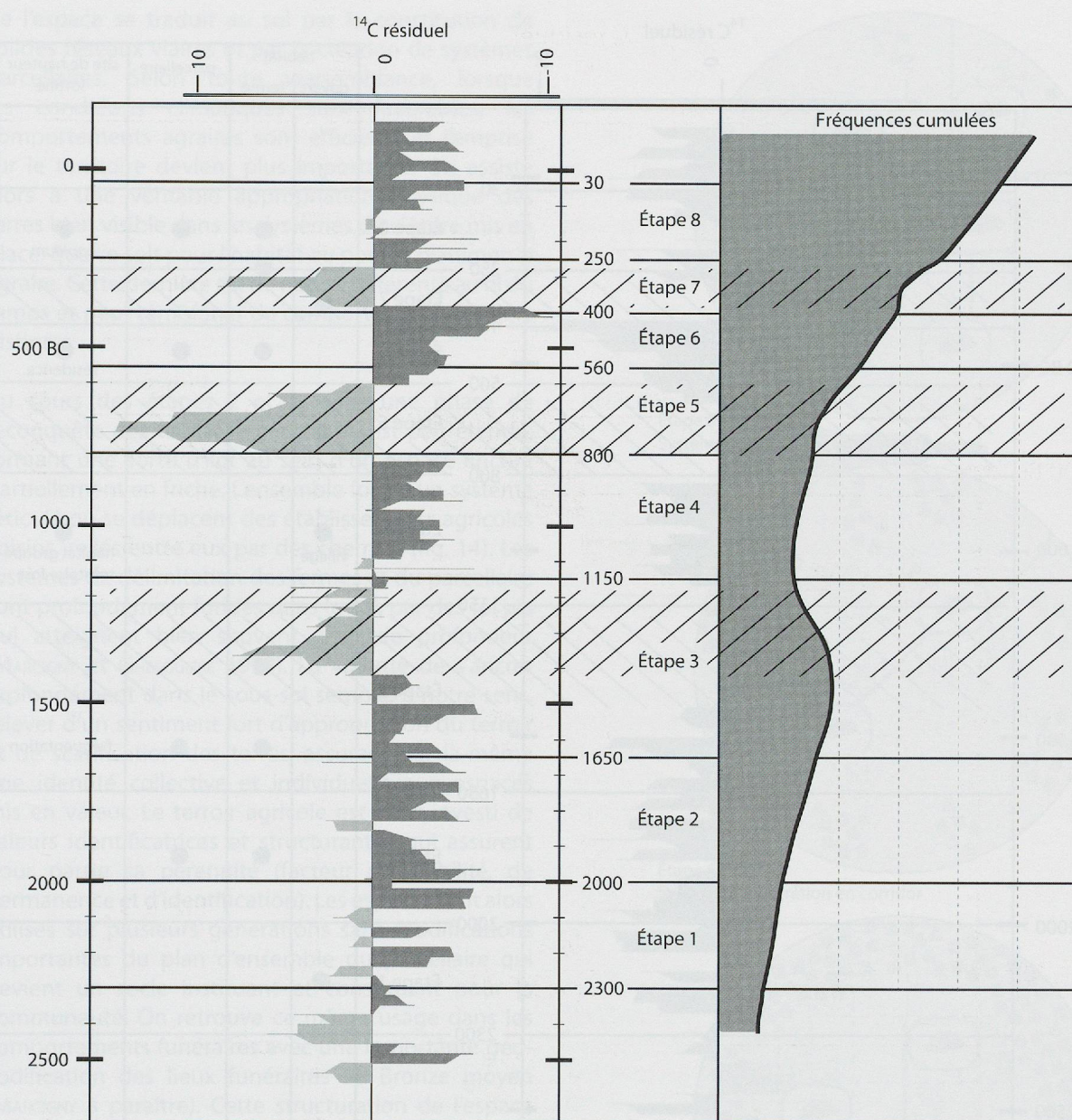


Figure 12. Comparaison entre le climat et la densité d'occupation, en hachuré les phases climatiques défavorables (DAO C. Marcigny, Inrap).

2.3. Archéomorphologie de l'habitat et histoire de la planimétrie agraire

Partant de ce constat, il semblait intéressant de soumettre, à la même analyse, les formes de l'habitat. Nous avons donc intégré à notre modèle d'autres variables liées à la nature des sites : type d'habitats, présence ou non de parcellaires, fortification des sites de hauteur, etc. (fig. 13). La confrontation de ces données avec la courbe de ^{14}C résiduel est là encore très nette. Le climat semble avoir des incidences sur les choix en matière de morphologie de l'habitat, voire même sur les comportements funéraires.

Ainsi, lors des phases climatiques défavorables, l'habitat est souvent ouvert. Les établissements agricoles, moins nombreux, ne sont pas délimités par des systèmes de clôtures au même titre que les structures agraires, dont aucun système de délimitation n'est connu avec certitude pour l'instant en Normandie pour les étapes 3, 5 et 7. L'étape 3 est la plus marquée d'entre elles, avec l'apparition en fin de période des constructions à vocation défensive (remparts sur les sites de hauteur et « frontières » du type du Hague-Dike) qui apparaissent véritablement lors de l'étape 4. Cette dernière phase pose d'ailleurs de nombreuses questions au sein de notre modèle.

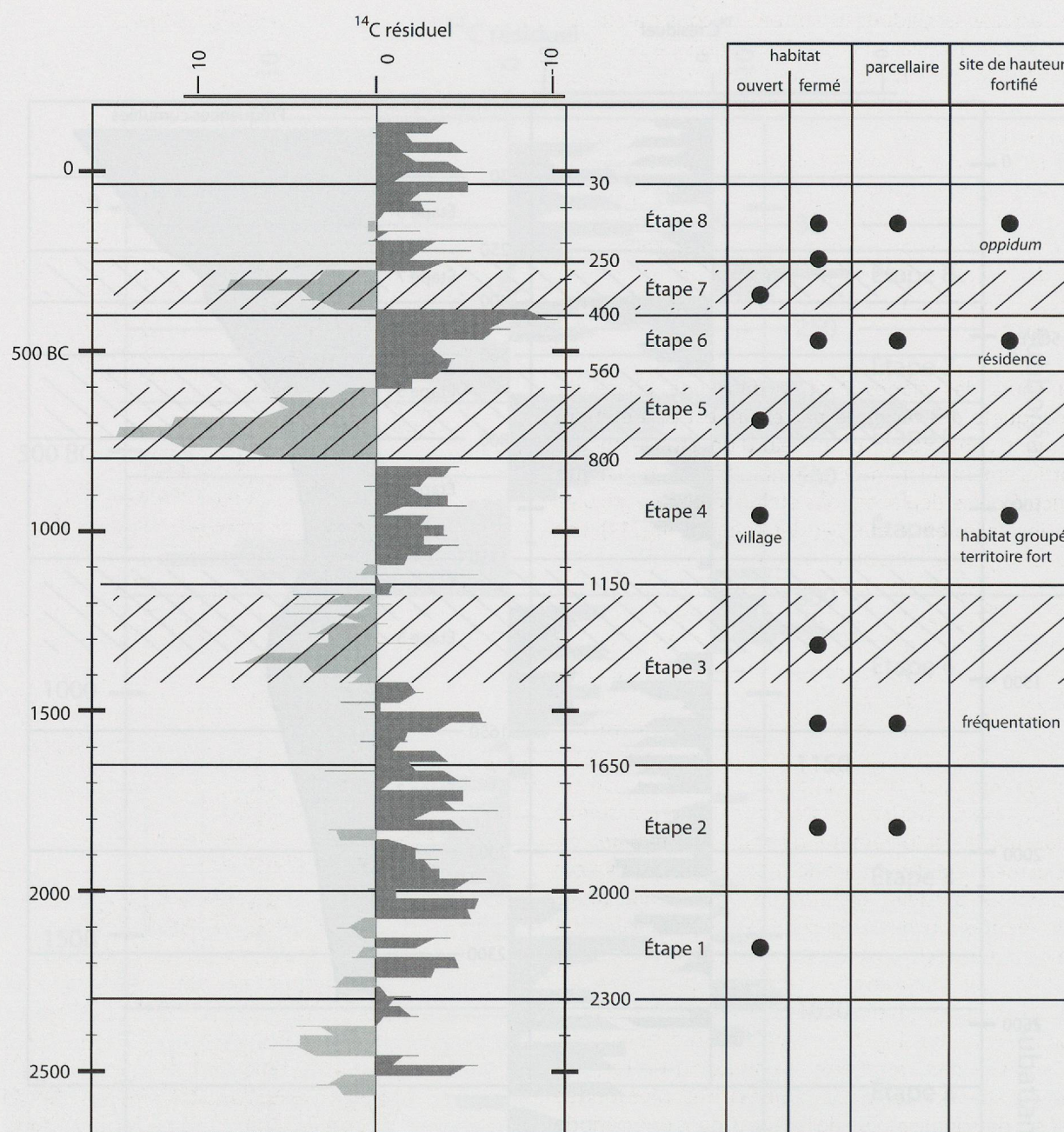


Figure 13. Comparaison entre le climat et la nature des occupations (DAO C. Marcigny, Inrap).

En effet, ces caractéristiques intrinsèques tranchent par rapport aux synchronismes des autres étapes. Il s'agit d'une période climatiquement favorable, pourtant on assiste à l'abandon des systèmes parcellaires (voire même leur condamnation) et à un visible enfermement des territoires (village, délimitation territoriale, etc.). Il est très probable qu'ici, d'autres facteurs que ceux liés à l'environnement interviennent dans ces profondes modifications. En fait, il apparaît à l'examen d'autres critères de la culture matérielle que l'étape 4 peut être considérée comme une période de

crise « politique » et de recomposition des sociétés de l'ouest de la France. Le développement concomitant d'une métallurgie de l'armement (épées, casques) au cours de l'âge du Bronze final en serait, par exemple, un des corollaires.

À l'exception de l'étape 4, les périodes de densification de peuplement (étapes 2 et première moitié 3, 6 et 8) se caractérisent par des moments forts de construction de l'espace rural avec une gestion rationalisée de plus en plus accrue des territoires. Cette rationalisation

de l'espace se traduit au sol par la constitution de solides réseaux viaires et par la création de systèmes parcellaires. Selon toute vraisemblance, lorsque les conditions climatiques sont favorables, les comportements agraires sont efficaces et l'emprise sur le territoire devient plus importante. On assiste alors à une véritable appropriation physique des terres bien visible dans les systèmes de clôture mis en place, que ce soit pour l'habitat ou pour la planimétrie agraire. Cette dernière est de nature différente au fil du temps et peut témoigner de comportements fonciers distincts.

Au cours des étapes 2 et 3, dans une phase de reconquête des terres, le parcellaire est peu étendu, formant une sorte d'îlot au sein d'un espace encore partiellement en friche. L'ensemble forme un système réticulé où se déplacent des établissements agricoles voisins, reliés entre eux par des chemins (fig. 14). Les systèmes de délimitation des fermes et du parcellaire sont profondément fondés dans le sol, par des fossés qui atteignent bien souvent 2 m de profondeur (MARCIGNY et GHESQUIÈRE 1998). La volonté de s'ancrer profondément dans le sous-sol semble, à notre sens, relever d'un sentiment fort d'appropriation du terroir et de scarification des terres, assurant par là-même une identité collective et individuelle aux espaces mis en valeur. Le terroir agricole est alors investi de valeurs identificatrices et structurantes qui assurent pour partie sa pérennité (facteur de stabilité, de permanence et d'identification). Les espaces sont alors utilisés sur plusieurs générations sans modifications importantes du plan d'ensemble du parcellaire qui devient un socle instituant et constituant pour la communauté. On retrouve ce même usage dans les comportements funéraires avec une importante géo-codification des lieux funéraires au Bronze moyen (MARCIGNY à paraître). Cette structuration de l'espace semble abandonnée ou, en tout cas, n'est plus fondée dans la deuxième moitié de l'étape 3, dans une période d'instabilité climatique.

À l'étape 6, alors que le climat est à nouveau très favorable, les comportements agraires tendent à nouveau vers une plus forte appropriation de l'espace et la constitution de réseaux parcellaires. Ils sont toutefois d'une nature très différente. Les fossés de délimitation des parcelles sont moins profonds (ceux de l'habitat, à nouveau clos, sont beaucoup plus marqués) et il n'y a pas cette fois de planification d'un ensemble raisonné. La trame parcellaire se construit au gré du temps par agrégation ou accréation (fig. 14), sur un axe naturel comme une vallée ou un chemin (planimétrie en « corridor » pour reprendre les termes de G. Chouquer (2005)). Le plan général de la trame est fréquemment modifié ou complété. Cette période

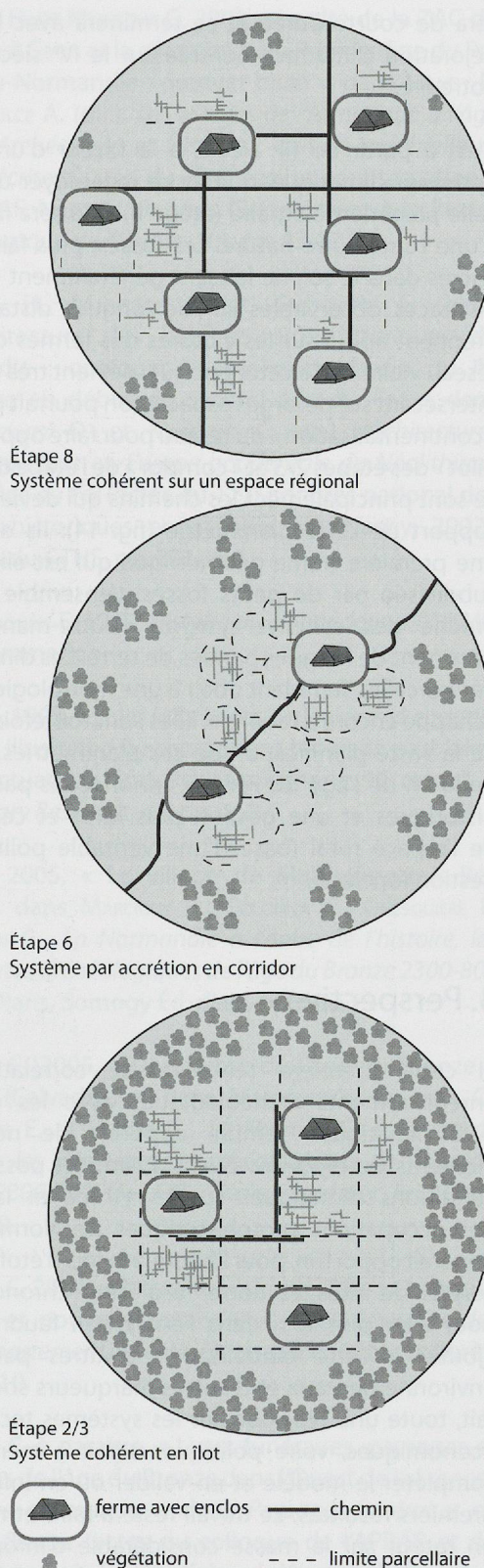


Figure 14. Archéomorphologie de l'habitat et de la planimétrie agraire aux étapes 2/3, 6 et 8 lors des phases climatiques favorables (DAO C. Marcigny, Inrap).

sera de courte durée et se terminera avec la petite péjoration climatique centrée sur le IV^e siècle avant notre ère.

C'est à partir du III^e siècle, à la faveur d'un nouvel optimum climatique, que va se redéployer une nouvelle planimétrie agraire (étape 8). Elle sera là encore d'une toute autre nature. Les fossés, plus faiblement ancrés dans le sol, ne laissent généralement que peu de traces observables sur de longues distances. Ils prennent appui sur les clôtures des fermes ou sur le réseau viaire qui, à cette époque, devient très dense et intéressant sur de larges espaces (on pourrait parler de « continentalisation » du réseau pour faire opposition à « îlot » des étapes 2/3 et « corridor » de l'étape 6). En fait, ce sont principalement les chemins qui deviennent le support de cette planimétrie (fig. 14). Ils dessinent une première trame géométrique qui est elle-même subdivisée par de petits fossés. L'ensemble est très proche des *cohesive systems* d'outre-manche qui dessinent de longues bandes de terre. Les dimensions des parcelles semblent obéir à une métrologie fixe qui échappe encore à l'analyse. Elles sont toutefois le reflet de la vaste planification de ces planimétries agraires de la fin de l'âge du Fer qui annonce les parcellaires historiques et une gestion plus forte et centralisée de l'espace rural (base d'une véritable politique de gestion foncière).

3. Perspectives

Si cette première tentative de corrélation des enregistrements archéologiques avec les données paléoclimatiques semble apporter de nombreux éléments de réponses quant à l'impact possible des conditions climatiques sur le rythme et la nature des occupations protohistoriques de Normandie, il apparaît opportun, pour l'heure, à la fois d'étoffer notre corpus de sites et notre résolution chronologique pour aller plus loin dans l'analyse. Il faudrait aussi ajouter à cette modélisation d'autres paramètres environnementaux et d'autres marqueurs sociaux. En fait, toute une réflexion sur les systèmes techniques, économiques, voire politiques serait à mener pour compléter le modèle et en valider ou en infirmer les premiers résultats. Le travail reste à faire et nécessite un retour sur la masse considérable d'informations collectées jusqu'à aujourd'hui, de manière à conduire une nouvelle analyse de l'ensemble de la documentation selon une même grille de lecture. Des premiers efforts sont actuellement poursuivis pour les périodes les plus récentes ; reste à étendre ces travaux aux premiers temps de la Protohistoire...

Bibliographie

BESNARD-VAUTERIN C.-C. 2009, *En Plaine de Caen. Une campagne gauloise et antique*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes (coll. Archéologie et Culture).

BESNARD-VAUTERIN C.-C., CHANCEREL A. et MARCIGNY C. 2006, « L'enceinte de l'âge du Bronze moyen de l'Étoile (Mondeville) », dans CHANCEREL A., MARCIGNY C. et GHESQUIÈRE E. (dir.), *Le plateau de Mondeville (Calvados), du Néolithique à l'âge du Bronze*, Paris, Éd. de la Maison des sciences de l'homme (Documents d'Archéologie française (DAF), 99), pp. 112-138.

BILLARD C. 1991, « Nouveaux sites campaniformes de la basse vallée de la Seine », *Gallia Préhistoire*, 33, pp. 138-206.

BOND G., KROMER B., BEER J., MUSCHELER R., EVANS M.-N., SHOWERS W., HOFFMANN S., LOTTI-BOND R., HAJDAS I. et BONANI G. 2001, « Persistent solar influence on North Atlantic climate during the Holocene », *Science*, 294, pp. 2130-2136.

CHANCEREL A., GHESQUIÈRE E. et MARCIGNY C. 2006, « L'enclos du Néolithique récent/Bronze ancien du MIR (Mondeville) », dans CHANCEREL A., MARCIGNY C. et GHESQUIÈRE E. (dir.), *Le plateau de Mondeville (Calvados), du Néolithique à l'âge du Bronze*, Paris, Éd. de la Maison des sciences de l'homme (Documents d'Archéologie française (DAF), 99), pp. 100-110.

CHANCEREL A., MARCIGNY C. et SAN JUAN G. 2006, « La double enceinte de l'âge du Bronze moyen de la ZI sud (Mondeville, Gretheville) », dans CHANCEREL A., MARCIGNY C. et GHESQUIÈRE E. (dir.), *Le plateau de Mondeville (Calvados), du Néolithique à l'âge du Bronze*, Paris, Éd. de la Maison des sciences de l'homme (Documents d'Archéologie française (DAF), 99), pp. 140-172.

CHOUQUER G. 2005, « L'émergence de la planimétrie agraire à l'âge du Fer », *Études rurales*, 3, 2005, 175-176, pp. 29-52.

DELRIEU F. 2009, « Les éperons barrés et petites enceintes au Bronze final et au Premier âge du Fer en Basse-Normandie », dans BARRAL P., DELRIEU F. et GIRAUD P. (éds.), *L'âge du Fer en Basse-Normandie. Gestes funéraires en Gaule au Second âge du Fer* (actes du XXXIII^e colloque de l'AFEAF, Caen), Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, p. 20.

GIAZZON D. 2009, « Bayeux, Lotissement Bellefontaine », dans *Bilan scientifique de la région Basse-Normandie*, Caen, DRAC Basse-Normandie, pp. 26-27.

- GIRAUD P. 2008, « Commes, Le Mont Cavalier », dans *Bilan scientifique de la région Basse-Normandie*, Caen, DRAC Basse-Normandie, pp. 32-33.
- HOYT D.-V. et SCHATTEN M. 1997, *The role of the Sun in climate change*, Oxford, University Press.
- JAHIER I. 2005, « Le village de Cahagnes (Calvados) », dans MARCIGNY C., COLONNA C., GHESQUIÈRE E. et VERRON G., *La Normandie à l'aube de l'histoire, les découvertes archéologiques de l'âge du Bronze 2300-800 av. J.-C.*, Paris, Somogy Éd. d'art, pp. 50-51.
- JAHIER I. 2007, « Chronologie de la nécropole d'Éterville », dans CARPENTIER V., GHESQUIÈRE E. et MARCIGNY C., *Archéologie en Normandie*, Rennes, Éd. Ouest France, pp. 62-63.
- JAHIER I. 2011, *L'enceinte des Premier et Second âges du Fer de la Fosse Touzé (Courseulles-sur-Mer, calvados), entre résidence aristocratique et place de collecte monumentale*, Paris, Éd. de la Maison des sciences de l'homme. (Documents d'Archéologie française (DAF), 104).
- JAHIER I., MÉNIEL P. et OZOUF J.-C. 2002, « Une petite ferme de La Tène ancienne au « Pré de la Val » à Fierville-les-Parcs (Calvados), *Revue archéologique de l'Ouest*, 19, pp. 15-36.
- LE GOFF E. 2009, « Habitats, terroir et paysage rural : aménagement et structuration du territoire et de la campagne gauloise, Ifs, ZAC « Object'Ifs Sud » (Calvados) », dans BERTRAND I., DUVAL A., GOMEZ DE SOTO J. et MAGUER P. (éds.), *Habitats et paysages ruraux en Gaule et regards sur d'autres régions du monde celtique* (actes du XXXI^e colloque international de l'AFEAF, mai 2007, Chauvigny), Chauvigny, Association des Publications chauvinoises (Association des Publications chauvinoises, XXXV), pp. 93-107.
- LEPAUMIER H. 2010, « Cerisé, Parc d'activités, une nécropole tumulaire en périphérie alençonnaise, dans Cerisé : des hommes et leur territoire de la préhistoire à la Révolution », *Bulletin de la Société historique et archéologique de l'Orne*, CXXIX, pp. 25-44.
- LEPAUMIER H. et DELRIEU F. 2010, « L'âge du Fer en Basse-Normandie (-800 à -52 av. J.-C.) », dans *Bilan de la recherche archéologique en Basse-Normandie 1984-2010, du Paléolithique à la fin de l'âge du Fer*, Caen, DRAC Basse-Normandie, pp. 143-168.
- LEPAUMIER H. et MARCIGNY C. 2003, « Le site de la ZAC de Beaulieu à Caen et la céramique du Premier âge du Fer en Basse-Normandie : premier bilan », dans MANDY B. et DE SAULCE A. (dir.), *Les marges de l'Armorique à l'âge du Fer, Archéologie et Histoire : culture matérielle et sources écrites* (actes du XXIII^e colloque international de l'AFEAF, Nantes), Rennes (Supplément à la Revue archéologique de l'Ouest, 10), pp. 43-57.
- LEPAUMIER H., MARCIGNY C. et GHESQUIÈRE E. 2005, « L'architecture des habitats protohistoriques de Normandie : quelques exemples de la fin du III^e millénaire au début du second âge du Fer », dans BUCHSENSCHUTZ O. et MORDANT C. (dir.), *Architectures protohistoriques en Europe occidentale du Néolithique final à l'âge du Fer* (actes du 127^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Nancy, 2002), Paris, Éd. du CTHS, pp. 231-264.
- LE ROY-LADURIE E. 1967, *Histoire du climat depuis l'An Mil*, Paris, Flammarion.
- MAGNY M. 1993, « Solar influences on Holocene climatic changes illustrated by correlations between past lake-level fluctuations and the atmospheric ¹⁴C record », *Quaternary Research*, 40, pp. 1-9.
- MARE E. 2005, « Le village de Malleville-sur-le-Bec (Eure) », dans MARCIGNY C., COLONNA C., GHESQUIÈRE E. et VERRON G., *La Normandie à l'aube de l'histoire, les découvertes archéologiques de l'âge du Bronze 2300-800 av. J.-C.*, Paris, Somogy Éd. d'art, pp. 52-53.
- MARCIGNY C. 2005, « Une ferme de l'âge du Bronze à Nonant (Calvados) », dans MARCIGNY C., COLONNA C., GHESQUIÈRE E. et VERRON G., *La Normandie à l'aube de l'histoire, les découvertes archéologiques de l'âge du Bronze 2300-800 av. J.-C.*, Paris, Somogy Éd. d'art, pp. 48-49.
- MARCIGNY C. 2009, « Retour au « Hague Dike » : historiographie et nouvelles analyses », dans *Annuaire des cinq départements de la Normandie*, 166^e congrès, pp. 97-110.
- MARCIGNY C. à paraître, « Lieux funéraires, paysages et territoires de l'âge du Bronze dans l'Ouest de la France : exemples normands », dans *Paysages funéraires de l'âge du Bronze* (actes du colloque de l'APRAB et du LWL-Archäologie für Westfalen de Westphalie).
- MARCIGNY C. et GHESQUIÈRE E. 2003a, « Parcellaire et nécropoles de l'âge du Bronze ancien à Bernières-sur-Mer (Calvados) », *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 1, pp. 117-134.

- MARCIGNY C. et GHESQUIÈRE E. 2003b, *L'île Tatihou à l'âge du Bronze (Manche), Habitats et occupation du sol*, Paris, Éd. de la Maison des sciences de l'homme (Documents d'Archéologie française (DAF), 96).
- MARCIGNY C. et GHESQUIÈRE E. 2008, « Espace rural et systèmes agraires dans l'ouest de la France à l'âge du Bronze : quelques exemples normands », dans GUILAINE J. (dir.), *Villes, villages, campagnes de l'âge du Bronze* (séminaires du Collège de France), Paris, Éd. Errance, pp. 256-278.
- MARCIGNY C. et TALON M. 2009, « Sur les rives de la Manche. Qu'en est-il du passage de l'âge du Bronze à l'âge du Fer à partir des découvertes récentes ? », dans ROULIÈRE-LAMBERT M.-J., DAUBIGNEY A., MILCENT P.-Y., TALON M. et VITAL J. (éds.), *De l'âge du Bronze à l'âge du Fer en France et en Europe occidentale (X^e-VII^e siècle av. J.-C.) - La moyenne vallée du Rhône aux âges du Fer* (actes du XXX^e colloque de l'AFEAF, 2006, Vienne /St-Romain-en-Gal), Dijon, Société archéologique de l'Est (Supplément à la Revue archéologique de l'Est, 27), pp. 385-404.
- MARCIGNY C., CLÉMENT-SAULEAU S., GHESQUIÈRE E. et VERNEY A. 2005, « L'âge du Bronze en Basse-Normandie : définition par le mobilier céramique », dans BOURGEOIS J. et TALON M. (dir.), *L'âge du Bronze du nord de la France dans son contexte européen* (actes du 125^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Lille, 2000), Paris, Éd. du CTHS, pp. 303-332.
- MARCIGNY C., CLÉMENT-SAULEAU S., GHESQUIÈRE E., LECLER E., MATTERNE V., MÉNAGER L. et RICHARD J.-M. 1999, « Un établissement agricole du IV^e siècle avant notre ère à Mosles « La Pièce du Pressoir » (Calvados) », *Revue archéologique de l'Ouest*, 16, pp. 97-130.
- MARCIGNY C., FLOTTE D., DESLOGES J. et RENAULT V. 2006, « Les petits ruisseaux font les grandes rivières » l'exemple de la périphérie sud de Caen (Calvados) », dans BRUN P., MARCIGNY C. et VANMOERKERKE J. (dir.), « Une archéologie des réseaux locaux. Quelles surfaces étudier pour quelle représentativité ? » (actes de la table ronde des 14 et 15 juin 2006 à Châlons-en-Champagne), *Les Nouvelles de l'Archéologie*, 104/105, pp. 61-64.
- MARCIGNY C., VERNEY A., GHESQUIÈRE E. et GIAZZON D. 2004, « Les occupations protohistoriques de l'éperon de la Tremblaye à Agneaux (Manche, Basse-Normandie) : présentation liminaire », *Bulletin de l'Association pour la Promotion des Recherches sur l'âge du Bronze*, 1, pp. 17-19.
- NOËL J.-Y. 2008, « In Terra Incongnita : Le Campaniforme normand, synthèse préliminaire du mobilier céramique », *Bulletin de la Société préhistorique française*, 105, n° 3, p. 577-593.
- PENNA B. 1992, « Yainville « La Fossé Saint-Philibert », dans *Bilan scientifique de la région Haute-Normandie*, Rouen, DRAC Haute-Normandie, pp. 109-110.
- PÉTREQUIN P., MAGNY M. et BAILLY M. 2005, « Habitat lacustre, densité de population et climat : l'exemple du Jura français », dans DELLA CASA P. et TRACHSEL M. (éds.), *WES'04 - Wetland Economies and Societies* (Proceedings of the International Conference in Zurich 2004), Zurich, Chronos/Musée national suisse (Collectio Archaeologica, 3), pp. 143-168.
- ROUGIER R. 1998, « Deux nouveaux sites du Bronze final à Beautot et Criquetot-sur-Ouville (Seine-Maritime) », dans DELESTRE X. et WOODCOCK A. (dir.), « Actes de la table-ronde archéologique, Dieppe, 17-18 septembre 1996 », *Proximus*, 2, p. 17-23.
- SAN JUAN G. et LE GOFF I. 2003, « La nécropole du VI^e siècle av. J.-C. de « La Campagne » à Basly (Calvados) », dans MANDY B. et DE SAULCE A. (dir.), *Les marges de l'Armorique à l'âge du Fer, Archéologie et Histoire : culture matérielle et sources écrites* (actes du XXIII^e colloque de l'AFEAF, Nantes), Rennes, Revue archéologique de l'Ouest (Supplément à la Revue archéologique de l'Ouest, 10), pp. 59-102.
- SCHNIRELMAN V.A. 1992, « Crises and Economic Dynamics in Traditional Societies », *Journal of Anthropological Archaeology*, 11, pp. 25-46.
- STUIVER M., REIMER P. J., BARD E., BECK J.-W., BURR G.-S., HUGHEN K.-A., KROMER B., MCCORMAC G., VAN DER PLICHT J. et SPURK M. 1998, « Intcal98 radiocarbon age calibration, 24 000-0 cal BP », *Radiocarbon*, 40, p. 1041-1083.
- VAN DEN BOSSCHE, CARPENTIER V. et MARCIGNY C. 2009, « Évolution des formes de l'exploitation agricole dans la campagne normande (2500-30 av. J.-C.), l'exemple des fouilles préventives de la périphérie sud de Caen », *Revue archéologique de l'Ouest*, 26, pp. 57-83.

