



**HAL**  
open science

## Qui sont les potiers campaniformes ? Quels sont leurs réseaux ?

Quentin Favrel

### ► To cite this version:

Quentin Favrel. Qui sont les potiers campaniformes ? Quels sont leurs réseaux ?. Société préhistorique française. Hiatus, lacunes et absences : identifier et interpréter les vides archéologiques, Actes du 29e Congrès préhistorique de France, 31 mai-4 juin 2021, Toulouse, Session La fabrication des poteries : quelles structures, quels outils, quels lieux de production ?, Société préhistorique française, pp.45-68, 2023. hal-04260370

**HAL Id: hal-04260370**

**<https://hal.science/hal-04260370v1>**

Submitted on 27 Oct 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Open licence - etalab

## Qui sont les potiers campaniformes ? Quels sont leurs réseaux ?

### *Who Are the Bell Beaker Potters? What Are Their Networks?*

Quentin FAVREL

**Résumé :** Le développement de la paléogénomique a replacé au centre des débats la question des mouvements de populations au troisième millénaire avant notre ère. On identifie grâce à cette discipline un mouvement de population de l'est vers l'ouest de l'Europe, principalement par la signature d'une composante steppique de proportion variable dans la structure génétique des populations des complexes du Cordé et du Campaniforme. Des mouvements de populations pour le Campaniforme avaient cependant déjà été envisagés auparavant, dans des proportions bien moindres et sous des conditions très spécifiques. Plusieurs auteurs avaient ainsi supposé des déplacements d'individus, notamment d'artisans, de la péninsule Ibérique vers la France (Salanova, 2000 ; Lemerrier, 2004b).

À l'aune des dernières découvertes, il convient désormais de discuter la situation pour le nord-ouest de la France. Les données paléogénomiques sont rares, mais, dans certains cas, il est possible de toucher l'humain, en particulier lorsqu'il s'agit d'artisans comme les potiers ou potières. Plusieurs approches sont possibles pour identifier des groupes de potiers, certaines sont très concrètes, d'autres plus théoriques. La technologie céramique permet de déterminer les relations entre les productions céramiques, qu'elles soient campaniformes ou non. Tandis que le cadre typo-chronologique et spatial de la céramique campaniforme vient fixer quelques limites aux modèles théoriques envisagés. Il ressort du cumul de ces approches que des déplacements d'artisans sur de longues distances, notamment de potiers ou potières, restent pleinement d'actualité, et qu'il est même possible d'approfondir certains modèles pour le nord-ouest de la France. Cependant, ces déplacements d'individus ne sont pas détectés par la paléogénomique aujourd'hui. Du moins, ils vont à rebours des observations actuelles puisqu'ils supposent des mouvements d'individus de la péninsule Ibérique vers l'Europe centrale. Il semble possible d'envisager un problème de recouvrement des données archéologiques et paléogénomiques, mais ce contraste nécessitera des analyses plus approfondies pour trancher définitivement la question.

**Mots-clés :** Campaniforme, Néolithique final, technologie céramique, typologie, habileté technique, chaîne opératoire, potier, potière, diffusion, migration.

**Abstract:** The development of paleogenomics has brought the question of population movements in the third millennium BC back to the center of the debate (Haak et al., 2015; Olalde et al., 2018). A population movement from the east to the west of Europe is identified thanks to this discipline, mainly by the signature of a steppe component of variable proportion in the genetics structures of the populations within the Corded ware and Bell Beaker complex. The demonstration of populations movements had however already been envisaged before, in much smaller proportions and under very specific conditions. Several authors have assumed that individuals, especially craftsmen, moved from the Iberian Peninsula to France (Salanova, 2000; Lemerrier, 2004).

In light to the latest discoveries, it is appropriate to discuss the situation for northwestern France. Paleogenomics data are scarce, but it is possible to touch on humans in some cases, especially, when it comes to craftsmen such as potters. Several approaches are possible to identify groups of potters, some are very concrete, others more theoretical. The tools used by the potters constitute a first level of analysis, they show a certain diversity, rarely underlined. Ceramic technology allows us to determine the relationship between vessels productions, whether Bell Beakers or not. Eventually, the chronological and spatial framework of the Bell Beaker phenomenon set some limits to the theoretical models considered. The combination of these approaches shows that long-distance movement of craftsmen, especially potters, remains fully relevant. It is even possible to develop certain models for

northwestern France. However, these movements of individuals are not detected by paleogenomics today, or at least, they go against current observations since they assume movements of individuals from the Iberian Peninsula to Central Europe. It seems possible that there is a problem of overlap between archaeological and paleogenomic data, but this contrast will require further analysis to definitively resolve the issue.

**Keywords :** Bell Beaker, Late Neolithic, ceramic technology, typology, technical ability, *chaîne opératoire*, potter, diffusion, migration.

## INTRODUCTION

Les développements récents de la paléogénétique ont remis au goût du jour la question des mouvements de populations, tout particulièrement pour la fin du quatrième et pour le troisième millénaire avant notre ère, période qui voit l'essor des complexes yamnaja, puis cordé et campaniforme en Europe (Haak *et al.*, 2015 ; Olalde *et al.*, 2018). Ces premières recherches ont permis de raviver d'anciens débats (Heyd, 2017), ce qui n'a pas manqué d'engager une discussion critique sur le rapport entre culture matérielle et paléogénomique (Furholt, 2017 et 2019 ; Guilaine, 2018). Cette situation a apporté de nouveaux développements par rapport aux modèles initiaux (Armit et Reich, 2021). En résumé, la recherche sur les sociétés du troisième millénaire avant notre ère fourmille de questionnements nouveaux qui tranchent avec les études plus classiques portant sur la culture matérielle ou les sites archéologiques.

Des passerelles sont en construction entre les différentes disciplines impliquées, qu'il s'agisse de la paléogénétique, de l'archéologie et parfois de la paléolinguistique. Plusieurs chercheurs tentent ainsi de concilier les données de la paléogénétique et de la culture matérielle (Kristiansen *et al.*, 2017 ; Heyd, 2021). Cette situation, si intéressante qu'elle soit, connaît cependant des limites. Dans notre aire d'étude, qui couvre le nord-ouest de la France (Bretagne, Pays de la Loire et Normandie ; fig. 1A), les analyses paléogénétiques sont encore rares, et les échantillons peu nombreux, à cause de l'acidité des sols et de la mauvaise conservation des ossements, hormis pour les périodes les plus récentes. Enfin, la question du lien qui unit une population et une culture matérielle ne connaît pas de solution évidente. Les développements récents de la technologie céramique mettent particulièrement l'accent sur la relation entre une production céramique et un groupe de potiers. Ils répondent aujourd'hui « *pots equal potters* » (Roux, 2016), là où G. Kossinna annonçait autrefois que les limites d'une culture matérielle équivalent à celles d'une ethnie et d'une langue (Kossinna, 1911). Il est alors opportun de faire le point sur la question de la culture matérielle du Campaniforme en complément des travaux récents portant sur la paléogénomique. Les données recueillies pourraient sembler contradictoires, puisque le Campaniforme, principalement identifié par sa culture matérielle et ses pratiques funéraires, apparaît dans la péninsule Ibérique, tandis que les mouvements de populations observés se développent de l'est vers l'ouest de l'Europe. Mais paléogénomique et culture matérielle doivent-elles seulement fonctionner

de pair ? Et pour quelles raisons ? Pour discuter de ces questions et apporter quelques données céramologiques au débat, nous nous focaliserons sur la production céramique qui représente le matériau le plus abondant et le mieux contextualisé pour la période. Le potier, ou la potière, représente un point de jonction entre la production céramique d'une part et la population d'autre part. Remonter aux producteurs de la céramique, via l'analyse technologique, peut permettre de rapprocher archéologie et paléogénomique, mais au préalable, il faut réussir à identifier les producteurs de la céramique et les logiques de production (Salanova, 2002). Autrement dit : qui sont les potiers campaniformes ? Comment ont-ils produit et diffusé leurs vases et/ou leurs savoir-faire dans la seconde moitié du troisième millénaire avant notre ère ? Dans un premier temps nous ferons le point sur l'état de la recherche. Puis nous nous intéresserons aux apports de la technologie céramique – qui permet de décomposer la chaîne opératoire de production des vases – pour mieux mesurer la part des influences internes et externes au Campaniforme. Ces données permettront de définir plusieurs traditions céramiques en lien plus ou moins étroit avec le Campaniforme dans l'ouest de la France.

## 1. LA PRODUCTION CÉRAMIQUE : DONNÉES ET MÉTHODES D'ANALYSE

### 1.1 Présentation des contextes et de la production céramique

Avec plus de 580 points de découvertes, le nord-ouest de la France constitue le deuxième foyer de concentration des sites campaniformes en France, juste derrière l'ensemble formé par l'Occitanie et la Provence (Lemerrier *et al.*, 2019). Le Campaniforme est localement découpé en trois étapes chronologiques : ancienne (2550-2350 av. notre ère), moyenne (2350-2150 av. notre ère) et finale (2150-1950 av. notre ère). La très large majorité des sites est plus particulièrement localisée en Basse-Bretagne. Mais une partie de ces données provient de fouilles anciennes, majoritairement de sites mégalithiques (L'Helgouach, 1963). On suppose donc que la présence de mobilier campaniforme correspond à des dépôts funéraires, nonobstant l'absence de restes osseux, pour des raisons de mauvaise conservation. En dehors de quelques fouilles récentes, les données issues des fouilles de monuments mégalithiques sont mal contextualisées : les datations radiocarbone et les stratigraphies, qui permettraient de subdiviser des phases d'occupation internes

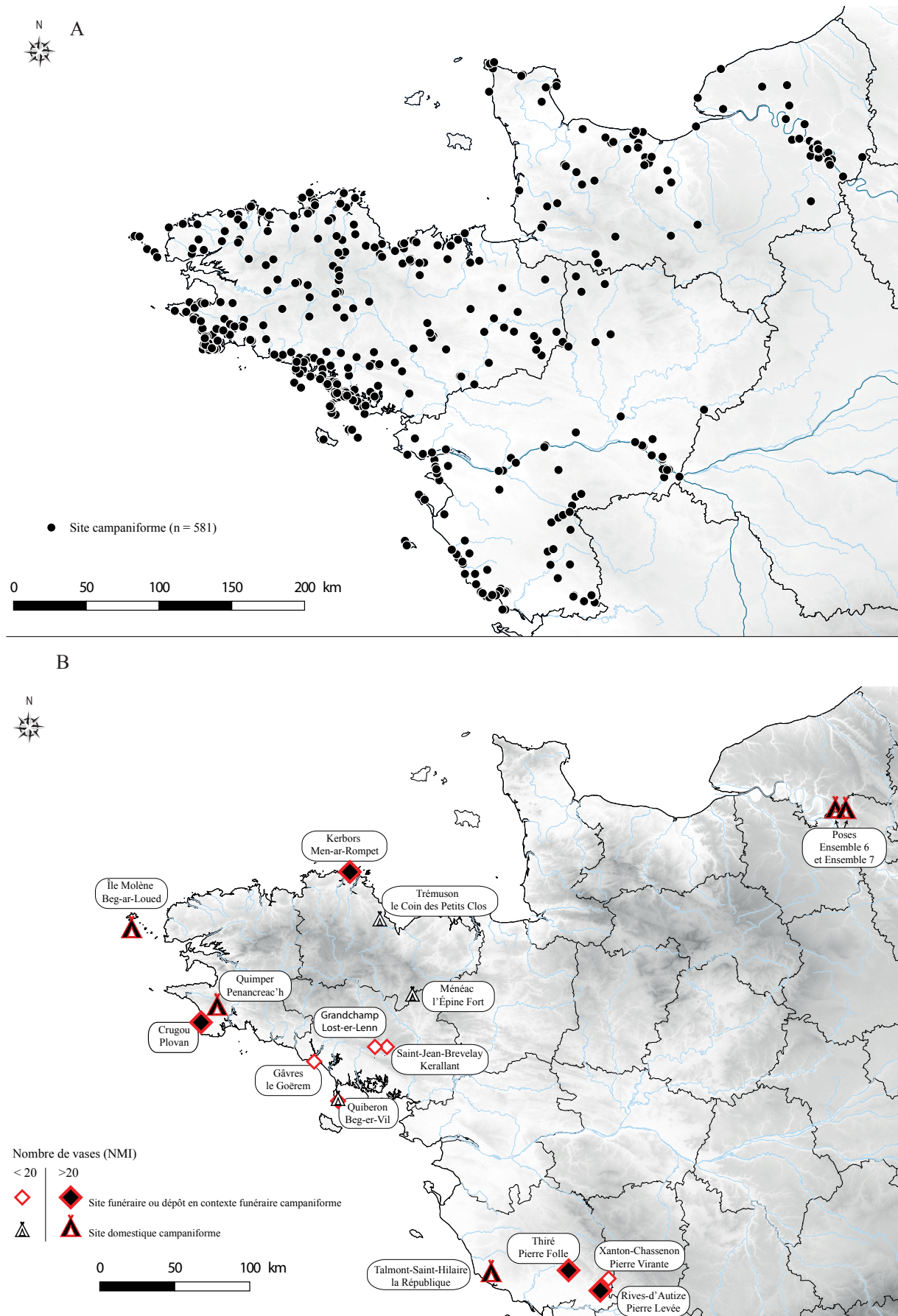


Fig. 1 – A) Carte des sites campaniformes découverts dans le nord-ouest de la France. B) Carte des sites de référence pour la céramique campaniforme dans le nord-ouest de la France.

Fig. 1 – A) Map of the Bell Beaker site in northwestern France. B) Map of the references sites for Bell Beakers in northwestern France.

au Campaniforme, sont soit absentes, soit inutilisables. Ces dernières années, le développement de l'archéologie préventive a cependant contrebalancé cette situation, avec la mise en évidence de nombreuses occupations domestiques, dont un certain nombre d'habitats, au titre desquels on peut citer les bâtiments en amande (Nicolas *et al.*, 2019). On note aussi la découverte de quelques sépultures en fosse, presque toujours isolées (Salanova et Tchérémissinoff, 2011<sup>[1]</sup>). Nos connaissances sur le Campaniforme ont, en conséquence, nettement progressé, non seulement d'un point de vue quantitatif mais aussi qualitatif, avec l'augmentation du nombre de datations radio-carbone.

Il était nécessaire de dresser un état des lieux de la production céramique du Campaniforme, le dernier inventaire exhaustif des sites en Bretagne remontant à 1963 (L'Helgouach, 1963). Les inventaires suivants ont en effet surtout tenu compte des sites publiés (Salanova, 2000 ; Prieto Martinez et Salanova, 2009), écartant ainsi la littérature grise, donc une large partie des données issues de l'archéologie préventive.

## 1.2 La technologique céramique

Dans le cadre d'une thèse, nous avons effectué des analyses technologiques sur 769 vases associés au Campaniforme et issus de 51 sites différents (Favrel, 2022a). Il faut ajouter 59 vases dont l'attribution au Campaniforme est incertaine, mais possible. Cette étude porte donc sur 818 vases au total. Ils se répartissent sur toute notre zone d'étude et couvrent les différentes étapes de développement du Campaniforme (fig. 1B). Seuls 15 sites de ce corpus ont un NMI supérieur à 10 vases. Ils représentent néanmoins 86 % du mobilier attribuable de manière certaine au Campaniforme, soit 661 vases sur 769. Deux sites en particulier représentent presque la moitié du corpus : Penancreac'h, à Quimper, dans le Finistère, avec un NMI de 167 vases (Le Bihan, 1993) et la République, à Talmont-Saint-Hilaire, en Vendée, avec un NMI de 187 vases, dont 144 étudiés (Rousseau *et al.*, 2020). Nous avons, pour un examen approfondi, sélectionné 15 sites de référence (7 domestiques et 8 funéraires) en fonction de la fiabilité du contexte de découverte, de la quantité de mobilier disponible et de la position géographique. Nous en avons profité pour revenir dans certains cas sur le contexte de découverte de la céramique. Ces sites reflètent l'état actuel de la documentation disponible pour le Campaniforme dans le nord-ouest de la France. Le reste du mobilier provient des collections des musées, et, souvent issu de fouilles anciennes de monuments mégalithiques, permet davantage de compléter nos observations.

Nous avons opéré une distinction technologique sur deux niveaux afin de contourner certains problèmes. Prenons un exemple concret avec le gobelet maritime : techniquement, il s'agit d'un gobelet à profil en S et décoré de bandes hachurées alternées – le motif le plus fréquent du Campaniforme. Mais ce motif se retrouve par exemple sur des écuelles Artenac (Cormenier, 2009) ou des gobelets campaniformes très évolués, comme ceux des sépul-

tures 427, 2 957 et 2 788 de la Sente, à Mondelange, en Moselle (Gazenbeek *et al.*, 2017, fig. 17 et 18). Cela n'en fait pas pour autant des vases de type maritime, encore moins du « standard », d'après la définition donnée par L. Salanova (Salanova, 2000). Dans le premier cas, la forme est différente (une coupe), dans le second c'est plutôt l'exécution générale qui pose problème (des vases très différents des gobelets maritimes classiques). Le même problème existe pour les décors de coups d'ongle : ils sont surtout retrouvés sur des céramiques communes (Lecornec, 1988), mais existent néanmoins sur certaines céramiques fines, par exemple sur le vase de Kercado, à Carnac, dans le Morbihan (Riquet *et al.*, 1963). Il nous a semblé opportun de distinguer le style technique du style décoratif.

Les styles techniques regroupent les informations relatives à la forme du vase (gobelet, écuelle, bol), sa technique de montage, ses traitements de surface, sa technique de cuisson et l'habileté du potier ; ce qui forme, en somme, la base d'une tradition céramique. Il apparaît que l'habileté technique du potier conditionne pour partie les résultats relatifs aux techniques de cuisson et aux traitements de surface. Les techniques de montage sont assez peu diversifiées et sont en partie contraintes par la forme des récipients. Forme des vases et habileté technique du potier semblent ainsi les deux paramètres les plus importants pour l'établissement du style technique, du moins pour le Campaniforme.

Les styles décoratifs sont plus superficiels, ils peuvent être relativement labiles pour la période et font parfois l'objet d'emprunts entre groupes de potiers. Le style décoratif concerne tout un segment de la chaîne opératoire de fabrication du vase : les motifs décoratifs, les techniques de décoration (outils et modes d'application), la structuration générale du décor. Nous avons en conséquence défini 22 styles décoratifs pour la céramique campaniforme dans le nord-ouest de la France, à partir des combinaisons de techniques décoratives et de motifs décoratifs observés. C'est à ce niveau d'analyse que nous réservons les termes « maritime », « linéaire » ou « All-Over-Corded » (AOC).

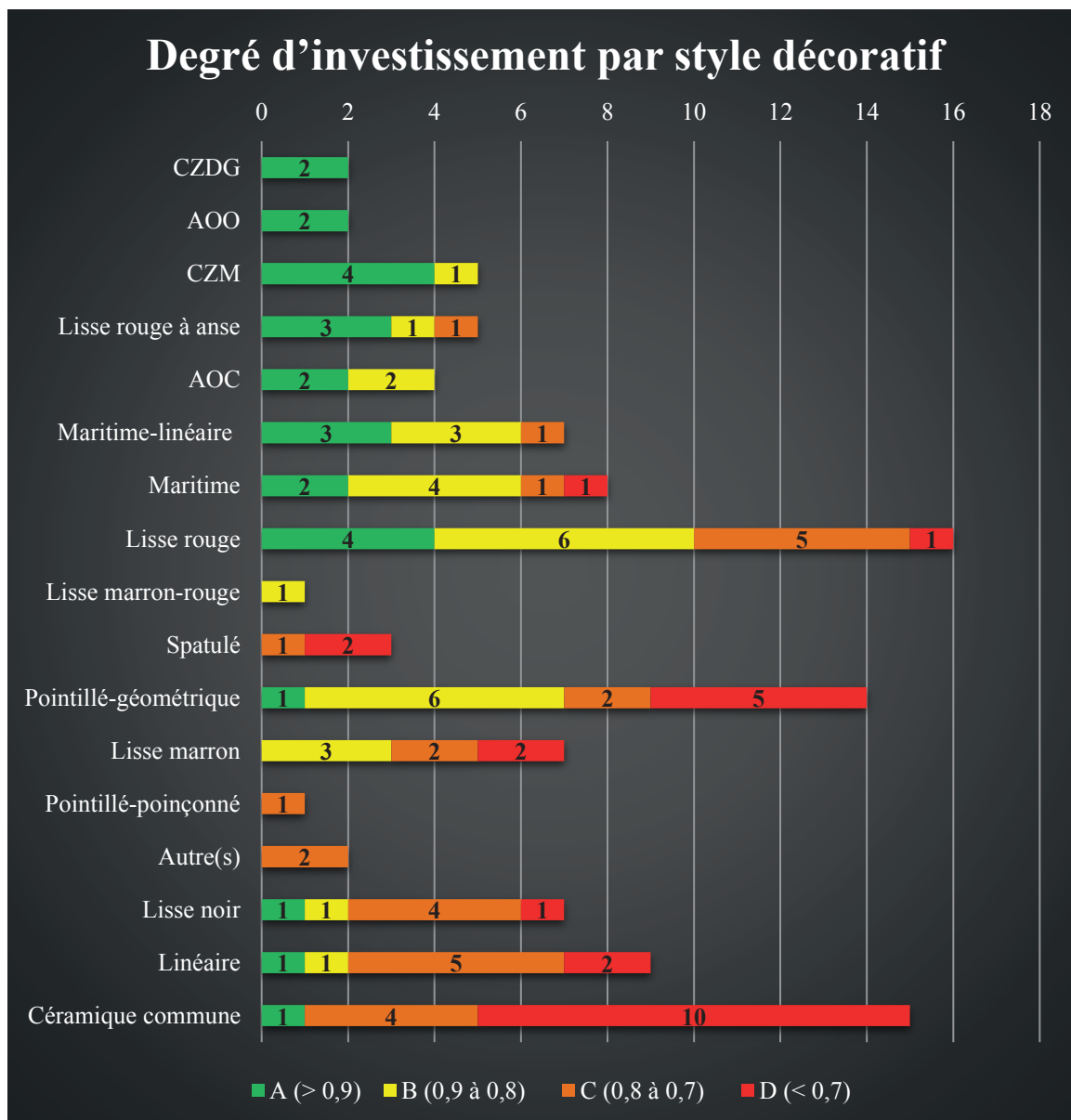
## 1.3 Les aptitudes des potiers

Compte tenu des problèmes de fiabilité des contextes, presque systématiques sur les sites domestiques et funéraires du Campaniforme, nous avons couplé l'analyse technologique avec une mesure de l'aptitude des potiers. Au regard du nombre de gobelets, certes mal contextualisés mais archéologiquement complets, il est vite apparu qu'il y avait un potentiel à exploiter. Pour la céramique campaniforme, des travaux ont interrogé la qualité de la céramique (Salanova, 2012). Le terme nous semble ambigu, et nous lui avons donc préféré « l'habileté technique », plus en adéquation avec le vocabulaire technologique.

Les résultats de cette étude ont déjà fait l'objet d'un article (Favrel, 2022b). Sans revenir sur l'intégralité du protocole mis en place, nous avons noté de 1

à 4 les 107 vases retenus, sur la base de 11 paramètres (symétrie du profil, régularité du décor, choix de l’outil utilisé, etc.). Pour tenir compte du fait que les 11 paramètres ne pouvaient pas être systématiquement renseignés pour tous les récipients, nous avons appliqué un ratio en divisant la note totale par la note maximale théorique, le résultat étant compris entre 1 (note maximale) et 0 (note minimale). Cela permet de distinguer quatre classes de vases, témoignant d’une habileté technique de plus en plus faible à mesure que le score diminue : A (de 1 à 0,9), B (0,9 à 0,8), C (0,8 à 0,7) et D (< 0,7). Nous avons ensuite ventilé les vases en fonction de leur style décoratif (maritime, AOC, linéaire, etc.) pour réaliser des comparaisons d’un style décoratif à l’autre (fig. 2). Des récipients en céramique commune ont été intégrés à cette

étude, ils font office d’échantillon témoin. Nous tirons deux enseignements importants de ces travaux. Les récipients témoignant de la plus grande habileté technique ne sont de style ni maritime ni AOC, ils appartiennent aux styles mixtes : Corded-Zoned-Maritime (CZM), AOC, Corded-Zoned-Maritime-Linéaire (CZML). Ils sont positionnés devant les vases maritimes, AOC et les gobelets lisses à pâte rouge. À l’inverse, les vases pointillés-géométriques, les vases linéaires puis, moins surprenant, la céramique commune obtiennent les notes les plus faibles. Quant aux gobelets linéaires, et par association les gobelets linéaires à bandes réservées (LBR), il est difficile de les relier au standard puisque toutes les autres productions céramiques du Campaniforme à l’exception de la céramique commune sont plus abouties. Cela a pour effet



**Fig. 2** – Degré d’investissement en fonction du style décoratif sur les vases campaniformes du nord-ouest de la France (Favrel, 2022b). CZDG : Corded-Zoned-Dotted-Geometric ; AOO : All-Over-Ornamented ; CZM : Corded-Zoned-Maritime ; AOC : All-Over-Corded.  
**Fig. 2** – Degree of investment based on decorative style on beakers from northwestern France (Favrel, 2022b). CZDG: Corded-Zoned-Dotted-Geometric ; AOO: All-Over-Ornamented ; CZM: Corded-Zoned-Maritime ; AOC: All-Over-Corded.

d'isoler le gobelet maritime dans cette catégorie et d'interroger plus largement la notion de standard.

## 2. LA DÉFINITION DES PRINCIPALES TRADITIONS CÉRAMIQUES

### 2.1 La définition des traditions campaniformes

En croisant les deux approches précédemment présentées, on peut rationaliser les découpages typo-technologiques existants. Cela permet d'identifier plusieurs traditions céramiques pour le Campaniforme du nord-ouest de la France. Si ces dernières sont avant tout en lien avec les styles techniques, elles présentent souvent d'étroites relations avec les styles décoratifs, sans qu'il y ait nécessairement d'exclusivités. Nous présenterons ici une description des deux traditions et cinq sous-traditions les mieux représentées pour le Campaniforme, avant de détailler les relations qu'elles entretiennent :

- les gobelets campaniformes classiques ;
- les gobelets campaniformes évolués ;
- les écuelles campaniformes ;
- les céramiques communes à forme simple ;
- les céramiques communes à forme complexe.

### 2.2 Les gobelets campaniformes classiques

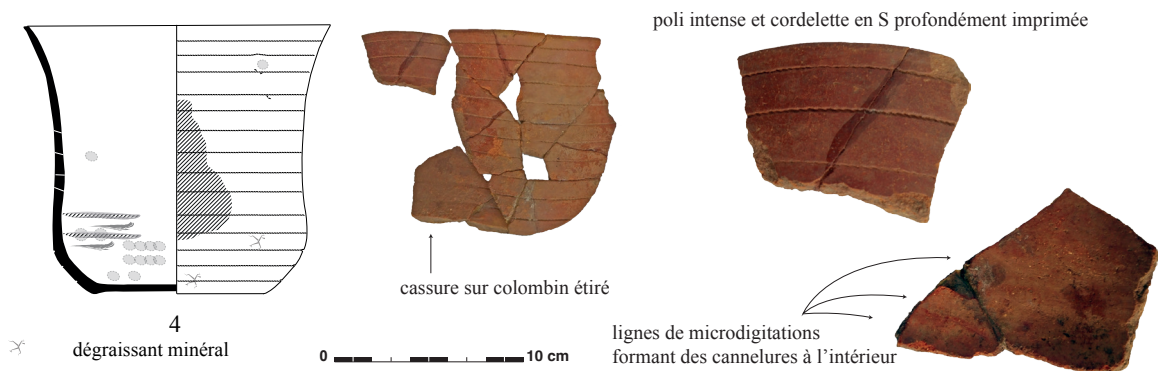
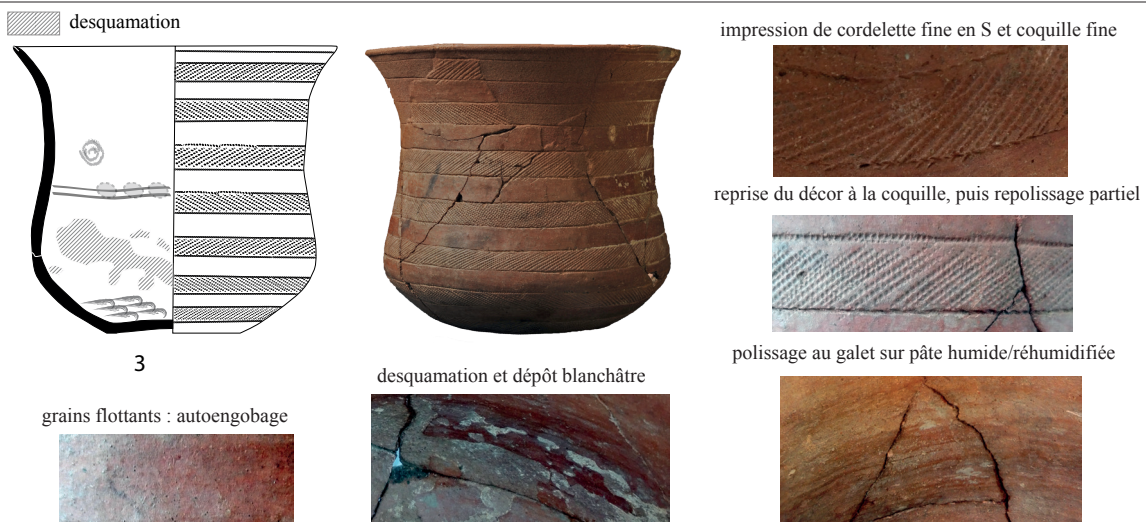
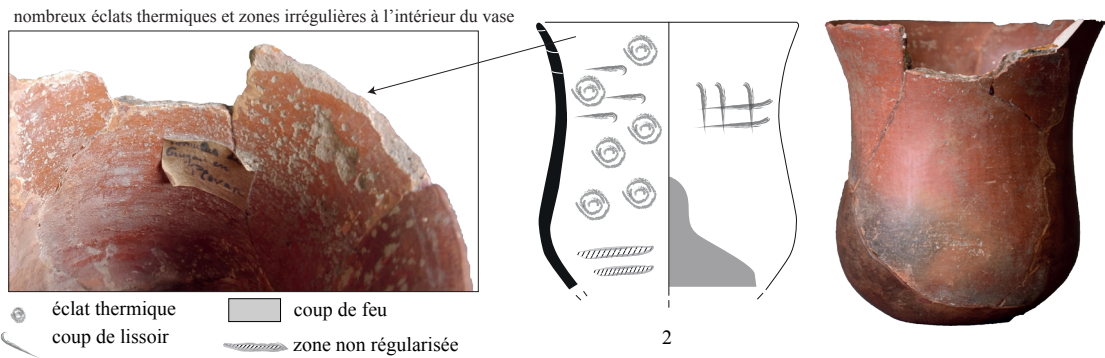
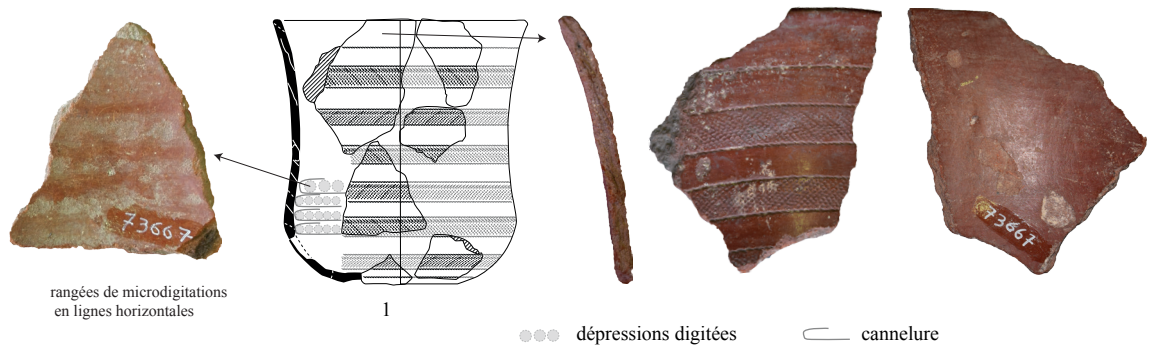
Les gobelets campaniformes classiques sont des récipients à base concave, plus rarement à base plane, réalisée à partir d'une galette d'argile modelée. Les sites de Men-ar-Rompert, à Kerbors, dans les Côtes-d'Armor, et de Crugou, à Plovan, dans le Finistère, fournissent un bon échantillon de ces récipients (fig. 3 ; Chatellier, 1876 ; Giot *et al.*, 1958). La concavité de la base peut être obtenue en fin de montage. Nous avons envisagé l'emploi d'un support convexe pour réaliser les bases les plus larges, qui peuvent faire jusqu'à 11 centimètres, soit autant que certaines écuelles. Mais cette hypothèse ne nous semble pas nécessaire, compte tenu du niveau d'habileté technique atteint par les potiers fabriquant ces vases. Le premier colombin de la panse est appliqué en oblique sur le pourtour de la base ou, dans la très large majorité des cas, posé au-dessus de celle-ci. La panse est ensuite montée avec de petits colombins – le plus souvent il s'agit de pose en oblique interne – qui sont ensuite plus ou moins étirés. Cependant, l'impression du décor en bandes horizontales crée des faiblesses structurelles dans la pâte, ce qui provoque des cassures préférentielles bien horizontales ou parfois en escalier et peut induire en erreur lors du diagnostic. Nous n'observons que rarement un changement dans le sens de pose des colombins, exception faite des formes avec un col bien marqué et resserré. Lorsque c'est le cas, on passe, au départ du col, à une technique de pose en oblique externe, avec encore une fois un degré d'étirement variable des colombins. Il ne semble pas y avoir de grande différence entre la

préforme et l'ébauche dans cette situation. La lèvres est parfois équerriée à 45° sur l'extérieur, une signature particulièrement fréquente pour les gobelets les plus aboutis. Les surfaces du vase sont ensuite soigneusement lissées, il ne reste généralement plus de macrotraces visibles sur l'extérieur, et la topographie de surface est parfaitement plane. Sur la face interne, cette étape est souvent un peu moins aboutie, en particulier au creux de la panse. On relève ainsi des macrotraces, notamment de nombreuses dépressions digitées en lignes horizontales resserrées en partie basse, juste sous le col. Cela répond aussi à une contrainte technique : ces zones sont les plus difficiles d'accès. Cependant ces macrotraces correspondent visiblement aux traces de doigts laissées par la main du potier à l'intérieur du vase lors de l'application du décor plutôt qu'aux digitations de pression des colombins lors du montage. Ces dernières traces, si elles ont existé, ne sont plus observables ou ont éventuellement été recouvertes par les suivantes. Le polissage des surfaces peut être réalisé en plusieurs fois : d'abord avant la décoration, puis après, surtout sur les bandes réservées. Cela a pour conséquence d'effacer le décor par endroits, surtout les lignes horizontales qui limitent les bandes. Sur les gobelets CZM, on remarque que le décor est alors réimprimé à la coquille. Cela témoigne bien de l'opiniâtreté des potiers en ce qui concerne le rendu final. Un décor peut être appliqué à l'aide de différents outils. Pour les décors de bandes hachurées ou de motifs géométriques, les lignes d'encadrement sont imprimées en premier lieu, puis le remplissage est effectué dans un second temps. Une enduction rouge, qui semble être liée à un autoengobage dans la majorité des cas, est parfois ajoutée sur l'extérieur et l'intérieur du vase. De la matière blanche, plus exceptionnellement grise, vient souvent combler le décor, parfois en plusieurs couches, ce qui témoigne d'un entretien du récipient (Convertini et Querré, 1998, p. 339).

Cette technique de montage concerne majoritairement les gobelets de style décoratif maritime et AOC, les styles décoratifs mixtes (maritime-linéaire, AOO, CZM, CZML, CZDG) et les gobelets lisses, surtout de couleur rouge ou orangée. Plus rarement, on retrouve quelques récipients de style pointillé géométrique. Nous n'avons pas rencontré de montage aux liens, et les récipients témoignant d'influences rhénanes ne montrent pas de différences significatives du point de vue de l'habileté, de la technique de montage ou des traitements de surface avec les autres gobelets classiques. Pour le moment, les seules différences portent sur la forme, puisqu'ils sont en moyenne plus grands, et le style décoratif.

### 2.3 Les gobelets campaniformes évolués

Dans l'ensemble, la technique de fabrication des gobelets campaniformes évolués reste similaire à celle des gobelets les plus aboutis. Il existe cependant des différences qui, pour nous, relèvent de l'habileté technique. Les vases sont plus épais, les bases presque toujours planes ou légèrement soulevées (fig. 4). On retrouve parfois des solutions techniques particulières, comme le montage



**Fig. 3** – Les gobelets campaniformes classiques : Crugou, à Plovan, dans le Finistère (nos 1 et 2) ; Men-ar-Rompel, à Kerbors, dans les Côtes-d’Armor (nos 3 et 4).  
**Fig. 3** – The “classics” Bell Beakers: Crugou at Plovan, Finistère (1 and 2); Men-ar-Rompel at Kerbors, Côtes-d’Armor (3 and 4).





**Fig. 4** – Les gobelets campaniformes évolués : Men-ar-Rompét, à Kerbors, dans les Côtes-d’Armor (nos 1 et 2) ; Crugou, à Plovan, dans le Finistère (no 3).

**Fig. 4** – The “Evolved” Bell Beakers: Crugou at Plovan, Finistère (1 and 2); Men-ar-Rompét at Kerbors, Côtes-d’Armor (3).

à l'envers d'un gobelet du Crugou, à Plovan (Chatellier, 1876), ou l'ajout d'un colombin sous la base pour créer une sorte de pied annulaire à Men-ar-Rompert, à Kerbors (Giot *et al.*, 1957 et 1958). Mais ces découvertes restent épisodiques et ne forment pas un tout cohérent : l'impression générale est plutôt celle de solutions indépendantes permettant d'atteindre un objectif identique. Ici il s'agit par exemple de reproduire des bases concaves ou annulaires. Ces vases sont parfois asymétriques ou bancals, et ces problèmes sont souvent liés à la réalisation de la base. Le montage est effectué au colombin, selon des modalités identiques à celles du groupe précédent ; il n'y a du reste que peu de différences dans la chaîne opératoire de montage. Notons cependant que l'encolure est moins marquée sur ces vases, ce qui leur donne un profil « mou » ou « rectiligne », pour reprendre les termes employés par L. Salanova (Salanova, 2000). Leurs dimensions sont aussi légèrement inférieures à celles du premier groupe. Ajoutons que la lèvre n'est pas équerriée. Les surfaces sont parfois bosselées, elles font surtout l'objet d'un traitement par polissage, mais il est moins poussé et n'est pas effectué en plusieurs étapes. Le lissage est parfois documenté, et le dégraissant peut être visible en surface. Globalement, on observe plus de macrotraces liées au montage du récipient que dans la première catégorie. Enfin la cuisson est nettement moins aboutie, si les coups de feu sont inévitables, certains vases en possèdent plusieurs, et les pâtes beiges, parfois brun-rouge, ne sont pas rares. Enfin les décors montrent de nombreux défauts : chevauchement ou discontinuité des motifs, ou absence de symétrie. De plus, ils sont appliqués avec les outils les plus frustes, souvent de gros peignes et des spatules, ou sont incisés. Cela concerne surtout les récipients ornés des styles décoratifs linéaire et LBR, ainsi qu'une partie des vases pointillés géométriques. Pour ce qui concerne les gobelets lisses, on observe qu'il s'agit souvent de vases à pâte sombre, c'est-à-dire marron foncé ou noire. Les récipients avec des styles décoratifs composites (poinçonné pointillé, poinçonné incisé, spatulé incisé, etc.) pourraient éventuellement être ajoutés à ce groupe, mais même en réunissant tous les vases de chacun de ces styles, le corpus reste petit et assez peu représentatif en l'état.

## 2.4 Les écuellen campaniformes

Pour le Campaniforme, les écuellen forment un petit groupe de récipients : une quarantaine de vases en ajoutant la région Nouvelle-Aquitaine à notre zone d'étude. Les lots les plus connus proviennent de Men-ar-Rompert, à Kerbors (fig. 5 ; Giot *et al.*, 1958), et Crugou, à Plovan (Chatellier, 1876). La principale différence entre ces vases repose sur l'utilisation d'un moule concave pour le montage de la partie basse. Elle n'est démontrée que sur certains vases. Il nous semble que l'usage d'un moule n'est pas nécessaire pour les écuellen les plus hautes et les moins larges, mais le faible nombre de vases dans ce groupe ne permet pas de trancher la question.

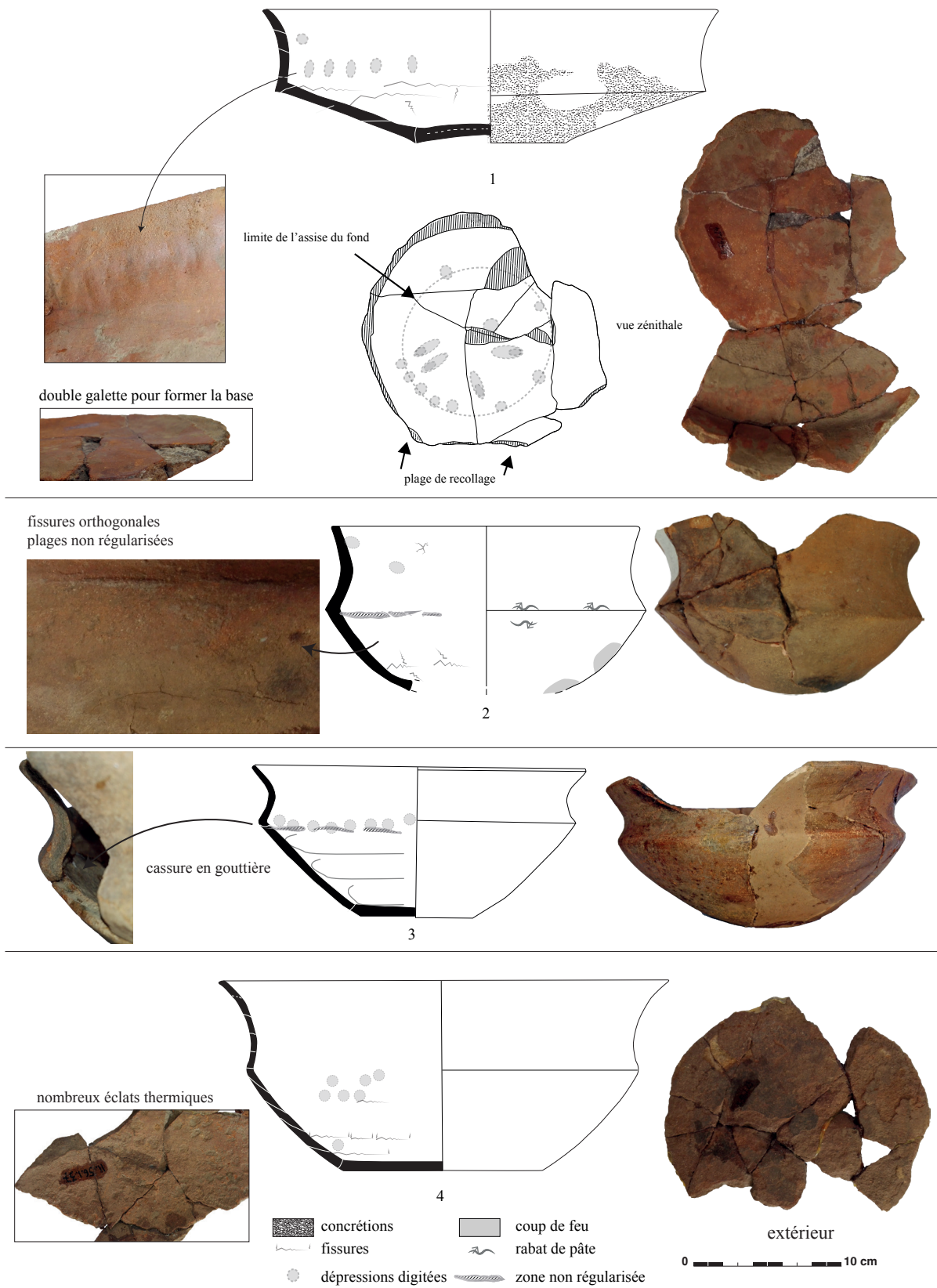
Le montage de la base est effectué par la réalisation d'une galette d'argile, celle-ci peut fréquemment être dou-

blée. Lorsque l'on regarde le vase en tranche, la jonction base-panse, zone de fragilité, est parfois la plus mince : dans ce cas, on peut envisager l'usage préalable d'un moule. La pose du premier colombin est presque toujours réalisée en oblique sur la tranche de la base ; dans un seul cas, il a été posé autour de celle-ci. La présence ou l'absence d'un moule concave ne montre pas de différences en ce qui concerne le montage de la panse ; ce dernier est presque toujours réalisé par un empilement de colombins posés en oblique interne avec une configuration en parallélogramme, ils sont très étirés et trois colombins peuvent parfois se chevaucher. Quelques écuellen ont une pâte à configuration feuilletée, ce qui ne permet pas de définir la technique de pose (c'est-à-dire s'il s'agit bien de pose de colombins). Même si nous ne pouvons le démontrer formellement, il semble qu'un étirement très prononcé des colombins puisse tout à fait aboutir à ce résultat. Un étirement après ébauchage est souvent attesté. Cela permettrait même d'ouvrir un peu plus certains récipients (notamment quand on n'utilise pas de moule) et d'étirer et d'affiner encore plus les colombins. Le montage de ces vases est bipartite, et un changement est observé à la carène : cela entraîne souvent une surépaisseur au niveau de la jonction panse-col. La partie haute est montée avec des colombins posés en oblique interne avec une configuration majoritairement en parallélogramme, parfois en losange, étiré ou non, ou encore à plat avec configuration en rectangle. Les surfaces sont soigneusement ou intensivement polies, parfaitement planes à l'extérieur et planes à l'intérieur (avec néanmoins quelques dépressions digitées). Enfin, les cuissons sont, comme pour les gobelets classiques, en majorité oxydante et en minorité réductrice. Concernant les styles décoratifs, on peut schématiquement définir quatre groupes : les écuellen lisses, celles décorées du style décoratif maritime ou d'un style décoratif mixte, celles décorées de triangles hachurés et celles ornées d'autres motifs décoratifs.

## 2.5 Les céramiques communes à forme simple

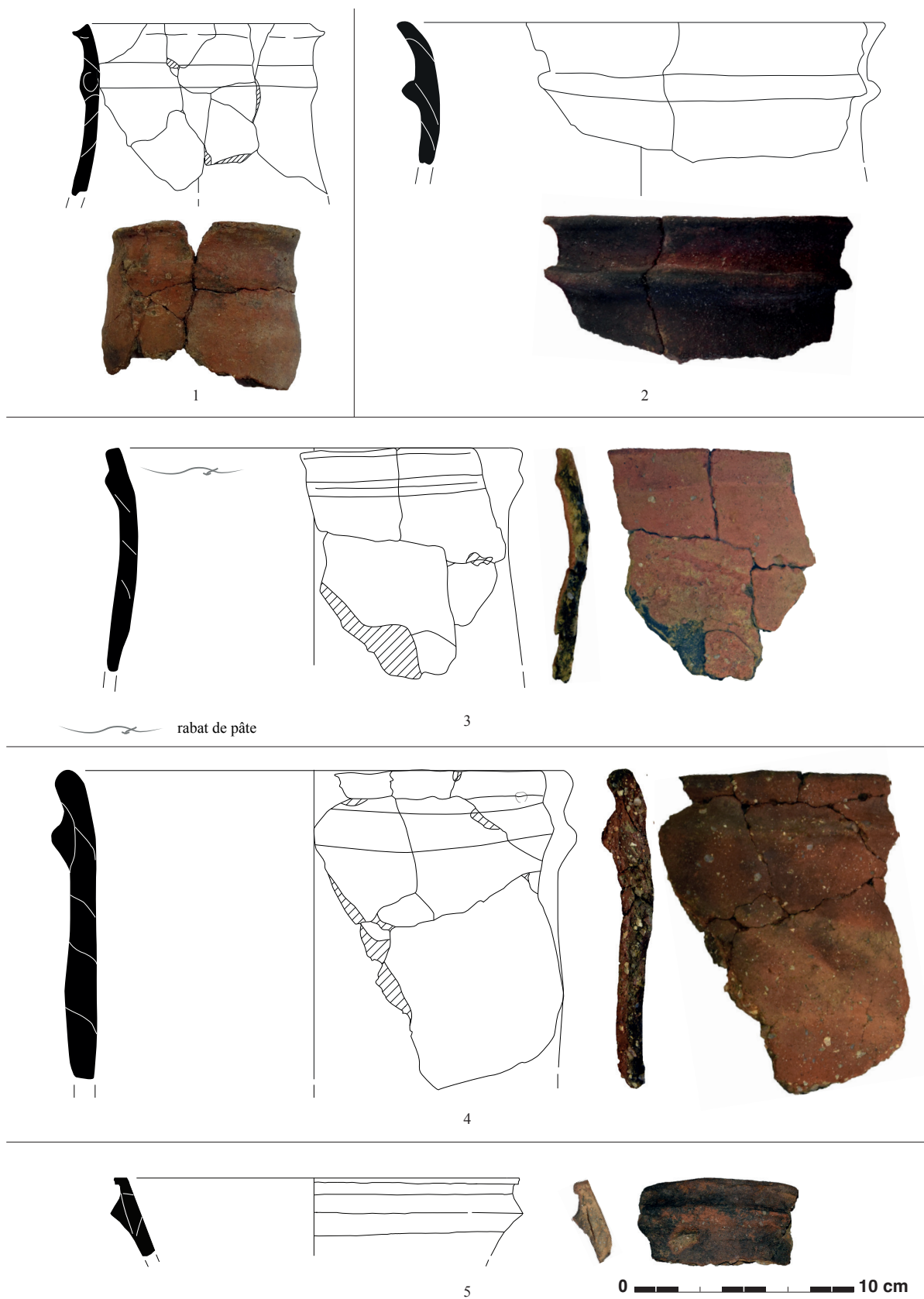
Les céramiques dites « communes » sont à la fois grossières et épaisses. Cette première catégorie regroupe des vases typologiquement simples, avec par exemple des profils tronconiques, en tonneau ou en cylindre. Ils peuvent être lisses, c'est-à-dire sans ornement, ou posséder un seul type de décor plastique. Dans ce dernier cas, il s'agit en très large majorité d'un cordon lisse préoral (fig. 6), parfois de languettes, ou plus rarement d'un cordon digité préoral. Nous y ajoutons aussi quelques bols à base plane ou arrondie. Il s'agit globalement de productions céramiques très ubiquistes. Les sites de référence pour la céramique commune du Campaniforme sont ceux de Penancreac'h, à Quimper (Le Bihan, 1993), de la République, à Talmont-Saint-Hilaire (Rousseau *et al.*, 2020) et l'ensemble 6 du site du Vivier - le-Clos-Saint-Quentin, à Poses, dans l'Eure (Billard *et al.*, 1994).

Pour ce qui est des techniques de fabrication, la base est réalisée à partir d'une galette d'argile, parfois de deux. Le colombin en spirale est plus exceptionnel. L'ajout de



**Fig. 5** – Les écuellen lisses campaniformes : Men-ar-Rompet, à Kerbors, dans les Côtes-d'Armor (nos 1 à 4).

**Fig. 5** – Undecorated carinated bowls: Men-ar-Rompet at Kerbors, Côtes-d'Armor (1 to 4).



**Fig. 6** – Les vases à cordon lisse préoral, une production majoritaire au sein des céramiques communes à forme simple : la République, à Talmont-Saint-Hilaire, en Vendée (nos 1 à 5).

**Fig. 6** – Vessels with horizontal cord under the rim, majority production within common ware with simple shape: La République at Talmont-Saint-Hilaire, Vendée (1 to 5).

colombins périphériques internes ou externes pour préparer le montage de la base est rare ; en général, le premier colombin de la panse est posé directement au-dessus ou autour de la galette formant la base. La panse est montée par empilement de colombins posés à plat et peu étirés ; en tranche, les colombins ont une configuration en rectangle légèrement déformé. La pose des colombins en oblique interne est la seconde technique récurrente ; les colombins ont alors une configuration en parallélogramme. Pour les parties hautes, on retrouve majoritairement des techniques de pose en oblique interne, puis externe et enfin à plat, le degré d'étirement des colombins étant variable. Dans de rares cas, on observe d'autres techniques, comme la pose des colombins en oblique externe/interne ou une configuration en *S* en tranche qui témoigne d'un étirement très prononcé.

À propos des traitements de surface : le lissage domine, il est appliqué sur l'intérieur et l'extérieur. Dans une minorité des cas, il s'agit d'un lissage intense qui ne laisse que peu de macrotraces visibles. Le lissage est réalisé sur une pâte à consistance humide ou plastique dure. Il est préférentiellement effectué à la main mouillée, mais l'usage d'un lisseur est souvent observé, ce qui réduit la fréquence des textures de pâte grumeleuses ou des stries fines et courtes laissées par les empreintes digitales, ainsi que les craquelures.

Les décors plastiques montrent quelques différences entre les trois sites de référence. Ils sont très souvent collés à Penancreac'h. Sur le site du Vivier - le Clos-Saint-Quentin, les colombins sont collés, aménagés dans la tranche ou à configuration en *O*, c'est-à-dire posés mais peu ou pas étirés. Enfin, sur le site de la République, le collage puis l'éversement de l'avant-dernier colombin sous le bord sont les deux techniques les plus fréquentes. Le modelage par pincement est vraisemblablement présent sur plusieurs sites, mais il reste difficile à diagnostiquer, il s'agit souvent de colombins très fins.

Enfin, la cuisson est surtout oxydante. Les vases ont des teintes claires : majoritairement rouge, orange et marron clair. Mais on constate qu'une large partie de ces récipients sont polychromes à partir du moment où ils sont suffisamment complets.

Ces récipients sont relativement fréquents sur les sites domestiques du Campaniforme. Ils sont peu diversifiés dans les étapes initiales : les décors de languettes et de cordon lisse dominant. En revanche, ces décors semblent se diversifier et les proportions entre eux s'équilibrent au fil des siècles. De plus, cette tradition semble légèrement diminuer dans le temps, sans pour autant disparaître, à mesure que des récipients en céramique commune avec des formes et des décors plus complexes apparaissent.

## 2.6 Les céramiques communes à forme complexe

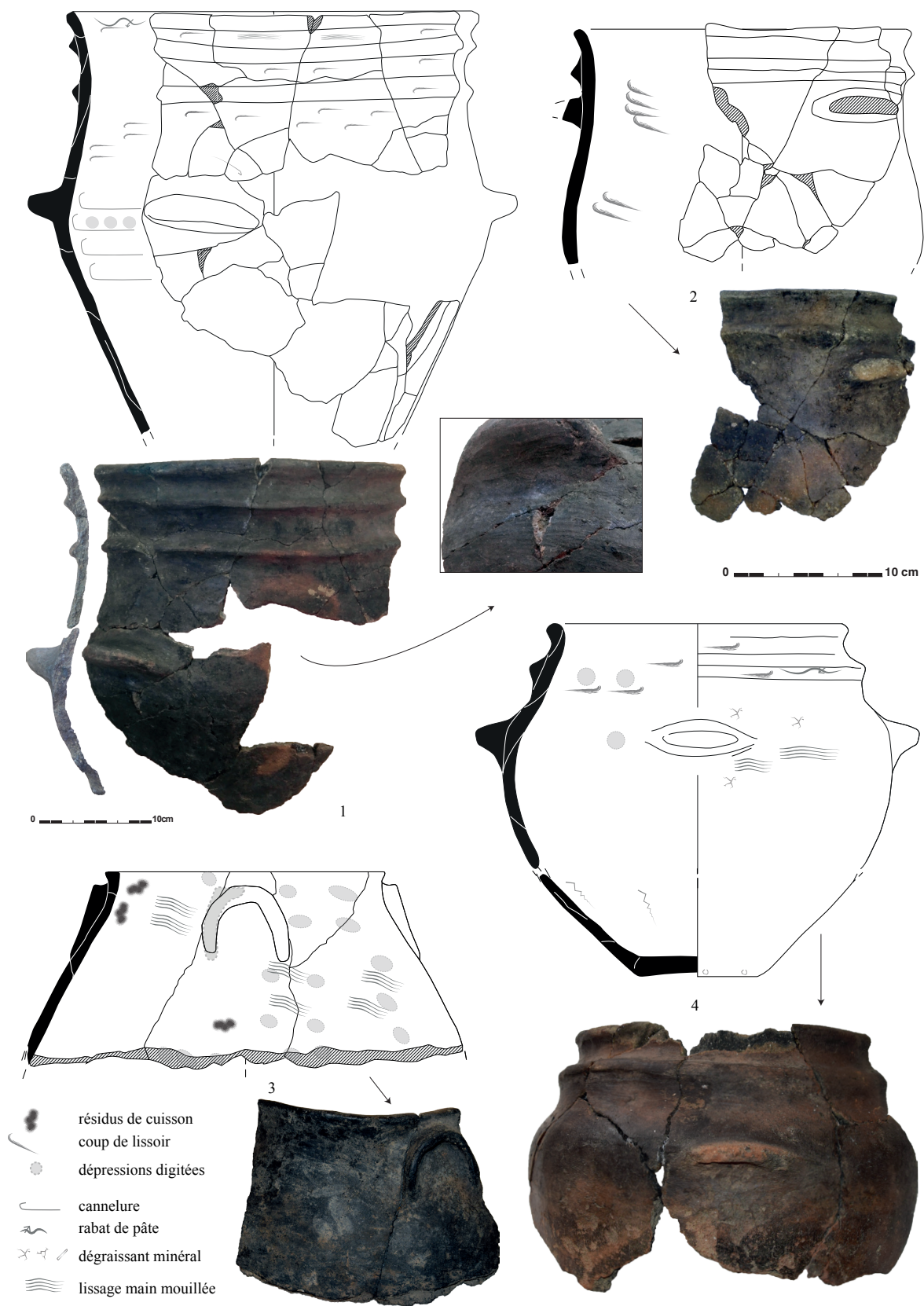
C'est à partir de la fin de l'étape du Campaniforme régional (2350-2150 av. n. ère) ou au début du Bronze ancien 1 (2150-1950 av. n. ère) que l'on retrouve des céramiques communes à forme et/ou décor complexe.

Il peut s'agir de récipients de dimensions intermédiaires à profil complexe et de tous les récipients de grandes dimensions, comme les urnes de stockage. Ils cumulent une forme avec un profil complexe et, souvent, une combinaison de décors plastiques plus ou moins chargés (fig. 7). Cela peut aller de l'association entre cordon lisse et languettes jusqu'aux cordons doublés ou triplés, orthogonaux et verticaux, parfois digités et associés à des arciformes dans les cas les plus complexes. De manière générale, les décors plastiques importent peu. Les possibilités sont très nombreuses, et de nouvelles associations sont fréquemment identifiées, mais cela concerne surtout le Bronze ancien 2 (Ripoche, 2022). Le montage est assez similaire à la tradition précédente. Les différences portent principalement sur la technique de pose des colombins. Pour la panse, c'est l'oblique interne avec une configuration en parallélogramme étiré qui domine, tandis que le col est réalisé par une pose en oblique externe avec une configuration en parallélogramme, puis en parallélogramme étiré. Cela s'explique probablement par le fait qu'il s'agit de formes complexes, donc fermées. Le montage montre une pose en oblique interne dans la partie basse (pour ouvrir le vase) et en oblique externe dans la partie haute (pour le refermer). L'étirement des colombins est un phénomène souvent observé sur les grands récipients. Une autre particularité est que les vases à pâte sombre semblent un peu plus nombreux que ceux à pâte claire. Enfin, les dimensions de ces récipients jouent un rôle prépondérant dans la subdivision que nous avons opérée, car la complexité du montage s'accroît avec le volume du récipient, et elle induit une gestion des temps de séchage et des contraintes mécaniques, mais aussi parfois une certaine force physique, sans oublier l'épineuse question de la cuisson lorsque le vase est grand et épais. S'il s'agit effectivement de céramique grossière et épaisse, rien n'indique qu'il soit plus simple de fabriquer un grand récipient de stockage qu'un petit gobelet décoré.

## 3. RUPTURE ET CONTINUITÉ DANS LA PRODUCTION CÉRAMIQUE LORS DE L'APPARITION DU CAMPANIFORME

### 3.1 Synthèse

Dans le nord-ouest de la France, deux productions céramiques sont maintenant bien identifiées pour la seconde moitié du troisième millénaire avant notre ère : une céramique fine, souvent décorée, en lien avec le Campaniforme, et une céramique grossière, dite « commune ». Elles connaissent chacune des subdivisions quant aux formes des récipients. Pour la céramique campaniforme, les ramifications concernent la couleur des pâtes et les styles décoratifs, trop nombreux pour être détaillés ici. D'autres productions sont parfois rencontrées, mais elles sont très marginales, par exemple les bols montés dans la masse à partir d'une balle d'argile ou les récipients à carène haute et bord convergent. Excepté l'Arte-



**Fig. 7** – Les céramiques communes à forme ou décors complexes : Penancreac'h, à Quimper, dans le Finistère (nos 1 et 2) ; Penhoët, à Saint-Nazaire, en Loire-Atlantique (no 3) ; Beg-er-Vil à Quiberon, dans le Morbihan (no 4).  
**Fig. 7** – Common ware with complex shape or decorations: Penancreac'h at Quimper, Finistère (1 and 2); Penhoët at Saint-Nazaire, Loire-Atlantique (3); Beg-er-Vil at Quiberon, Morbihan (4).

nac, la persistance d'autres productions en céramique fine du Néolithique final reste possible. Elles sont cependant encore mal contextualisées et ont fait l'objet de peu de datations radiocarbone.

La céramique fine campaniforme montre une certaine variabilité dans les chaînes opératoires de fabrication, il existe trois formes de vases : les gobelets, les écuelles et les bols. Les gobelets sont ultra-majoritaires ; les écuelles, rares ; et les bols, exceptionnels. La majeure partie de nos observations repose en définitive sur les gobelets campaniformes. Une large partie de cette variabilité s'explique par les choix possibles lors de la décoration du vase, c'est-à-dire le style décoratif (choix de l'outil, de la technique, du motif et de l'organisation du décor). Les autres étapes de la chaîne opératoire permettent de définir le style technique du vase (morphologie, technique de montage, traitements de surface, technique de cuisson). Le fait le plus marquant correspond à l'existence d'un gradient en termes d'habileté technique : si certains gobelets sont très aboutis, d'autres le sont beaucoup moins. En l'état actuel des connaissances, lors de l'étape ancienne du Campaniforme (2550-2350 av. n. ère), on ne trouve que des récipients classiques, comme les vases maritimes ou AOC ; ces récipients sont aussi très fréquents lors de la dernière étape du Campaniforme (2150-1950 av. n. ère), où il s'agit de gobelets lisses, souvent couvert d'enduction rouge. D'après les découvertes faites dans des contextes fiables, la présence des gobelets évolués prend place entre ces deux étapes, ce qui fait mécaniquement baisser la proportion de gobelets classiques lors du Campaniforme régional.

La céramique commune est nettement plus fréquente dans les sites domestiques que la céramique fine décorée, mais elle est aussi plus avare en termes de données. Sa faible standardisation par rapport aux gobelets campaniformes limite le potentiel heuristique de l'analyse technologique. Nous avons retenu deux catégories de pièces. Les premières sont des vases à forme simple de petite ou moyenne taille. Les secondes sont des récipients de moyenne ou grande taille à forme complexe, en conséquence elles sont aussi plus difficiles à monter, avec de véritables contraintes techniques. Elles correspondent vraisemblablement, pour les plus imposantes, à des récipients de stockage.

### 3.2 Origine des gobelets campaniformes

La céramique campaniforme de tradition maritime, largement majoritaire dans notre zone d'étude, apparaît vraisemblablement dans la péninsule Ibérique. Les datations radiocarbone les plus anciennes placent le début du phénomène vers 2700 avant notre ère au Portugal (Cardoso, 2014 et 2019). Pour la France, on peut placer l'apparition du Campaniforme entre 2550 et 2500 avant notre ère, d'après les dernières datations radiocarbone disponibles pour l'Ouest et l'Alsace (Heyd, 2019 ; Lefranc *et al.*, 2019 ; Nicolas *et al.*, 2019), il semble alors exister un décalage chronologique d'environ un siècle et demi entre les deux régions (Guilaine, 2019). Des travaux récents

montrent que certaines datations dans l'est de la France ou en Suisse pourraient être un peu plus anciennes, et faire remonter l'apparition du Campaniforme vers 2600 avant notre ère (Heyd, 2021 ; Christin *et al.*, 2021). En République tchèque ou dans le sud de l'Allemagne, les résultats des datations radiocarbone les plus anciennes supposent une apparition du Campaniforme vers 2500 avant notre ère (Heyd, 2000). En Grande-Bretagne et en Irlande, des synthèses récentes, suivies de modélisations bayésiennes, permettent d'envisager une apparition vers 2450 avant notre ère (Case, 1993 et 2001 ; Needham, 2005 ; Sheridan, 2007 ; Parker Pearson *et al.*, 2016 ; Carlin, 2018). Aux Pays-Bas, la chronologie des différents styles céramiques n'est pas vraiment claire (Beckerman, 2012 et 2015 ; Fokkens, 2012), la date d'apparition des premiers vases campaniformes reste donc difficile à estimer, alors que ce pays a longtemps été considéré comme la zone nucléaire du phénomène (Lantig et Van der Waals, 1976). En Hongrie, les premiers sites campaniformes sont placés vers 2450 avant notre ère, comme les sépultures les plus anciennes de Budakalász (Czene, 2017) ou les premiers bâtiments d'Albertfalva (Endródi et László, 2016). En conclusion, en l'état actuel de nos connaissances, le développement primaire de la culture matérielle en lien avec le Campaniforme en dehors de la péninsule Ibérique semble très rapide. Il se passe probablement un siècle entre son apparition en France et dans les pays orientaux et septentrionaux. Il semble ensuite exister une ou plutôt des diffusions secondaires du Campaniforme jusqu'en 2350 avant notre ère dans des régions qui constituent les marges géographiques de ce phénomène.

Expliquer l'apparition du Campaniforme à cette échelle ne peut se faire sans impliquer des mouvements de quelques individus (Salanova, 2000, p. 191). Dans la situation qui nous concerne, l'apparition du Campaniforme témoigne de l'installation de potiers étrangers. Dans tous les cas, ce scénario va à l'encontre des modèles traditionnellement établis pour le développement des cultures du Néolithique, qui sont souvent diffusionnistes par défaut (Demoule, 2014). Ces modèles ne sont pas tenables pour le développement initial du Campaniforme. Ils n'expliquent pas un développement aussi rapide de certaines productions matérielles pratiquement identiques mais espacées de plusieurs centaines de kilomètres, parfois sans intermédiaire, notamment entre la Bretagne et l'Estrémadure portugaise. Les développements ultérieurs du Campaniforme, notamment dans son cadre régional, n'impliquent pas nécessairement de déplacements d'individus, on retrouve une situation plus classique pour les périodes du Néolithique et de l'âge du Bronze. Il s'agit de la seconde étape du Campaniforme, ou coexistent différents groupes régionaux (Lemerrier 2004a et 2018 ; Lemerrier *et al.*, 2014). Ceux-ci mêlent des traditions locales et allochtones en différentes proportions, en fonction des modalités d'apparition du Campaniforme et de la réaction des populations locales, tantôt inscrites dans le Néolithique final, le Chalcolithique ou l'âge du Bronze, selon les terminologies en vigueur (Lemerrier, 2019).

### 3.3 Origine de la céramique commune

La céramique commune produite dans la seconde moitié du troisième millénaire forme un ensemble cohérent d'un point de vue typologique, qui évolue sur la durée. Elle est associée aux gobelets campaniformes dans toutes les étapes de son développement sur la façade atlantique. Plusieurs paramètres typologiques évoluent alors de concert :

« Les formes sont généralement simples et ouvertes dans l'étape 1 du Campaniforme, comme les vases à profil tronconique, ou cylindrique. On note aussi quelques formes légèrement fermées, comme les profils en tonneau. Dans la seconde étape du Campaniforme, les formes complexes, comme les vases à profil en *S* à inflexion basse, sont majoritaires, et les formes légèrement fermées, comme les tonneaux, très fréquentes. Dans la troisième étape, qui marque aussi le début du Bronze ancien, les inflexions tendent à remonter au milieu du vase, et forment parfois des carènes vives, les vases sont plus fermés, les diamètres à l'ouverture se resserrent. Enfin, après le Campaniforme, les vases carénés sont nombreux, les profils en *S* plus rares, l'inflexion est souvent située au milieu ou au tiers supérieur du vase et la quasi-totalité du répertoire de la céramique appartient à des formes très fermées, comme les vases biconiques ou bitronconiques. La proportion de formes fermées augmente graduellement dans le temps, tout comme le degré de fermeture des vases » (Favrel, 2020).

Plusieurs sites campaniformes montrent une céramique commune avec des formes similaires à celles du Néolithique final précampainforme, mais avec une prédominance du cordon lisse préoral en lieu et place de la languette. On peut citer la République, à Talmont-Saint-Hilaire (Rousseau *et al.*, 2020), la Sangle 2, à Chanverrie, dans le Maine-et-Loire (Marchand, 2000), ou la sépulture individuelle installée dans l'allée couverte de la forêt du Mesnil, à Tressé, en Ille-et-Vilaine (Collum, 1935). L'association de vases à cordon lisse préoral avec des bols hémisphériques ou des cuillères renforce les liens avec le Néolithique final précampainforme. Les vases à cordon lisse préoral, et leurs variantes, représentent la majorité de la céramique commune de notre zone d'étude (Favrel, 2020), voire du domaine méridional de la céramique commune campaniforme au sens large (Besse, 2003).

Certaines régions, comme la Provence, voient un changement de la céramique commune locale, avec une apparition des bases planes et des vases à cordon lisse vers 2350 avant notre ère, lors du développement du Rhodano-Provençal (Lemerrier et Furestier, 2009). Cette céramique commune est non seulement présente plus tôt sur la façade atlantique, mais elle ne présente que de faibles différences avec la production du Néolithique final. La situation dans le groupe bourguignon-jurassien semble d'ailleurs assez similaire (Ducieux, 2013 ; Christin *et al.*, 2021).

Ainsi, les observations formulées par C. Strahm semblent exactes, au moins dans notre zone d'étude : la céramique commune du Campaniforme s'inscrit direc-

tement dans la continuité de la céramique commune du Néolithique final (Strahm, 2004), alors qu'elle marque un renouvellement du vaisselier dans le sud-est de la France, pour ce qui concerne le Rhodano-Provençal.



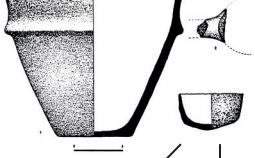







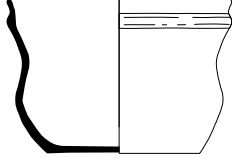


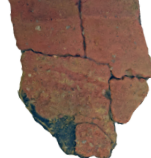


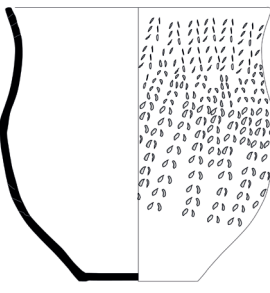



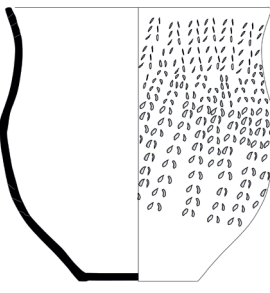
### 3.4 Des échanges entre traditions

Une fois qu'elles sont bien identifiées, on remarque que les productions céramiques reçoivent des influences très diverses lors du Campaniforme. Ce qui permet de mettre en relief les relations sous-jacentes entretenues par les groupes de potiers. On a ainsi souligné que l'emploi de cordelettes très fines sur les gobelets campaniformes était un emprunt doublé d'une réinterprétation de l'usage de cordelettes plus grossières sur les récipients du Cordé (Guilaine *et al.*, 2004). Dans notre zone d'étude, il existe, dans le même registre, des gobelets classiques avec un cordon lisse préoral emprunté au répertoire de la céramique commune (fig. 8, nos 7 et 8), cas qui semble aussi fréquent en Moselle (Blouet *et al.*, 2019). Inversement, il existe de vrais gobelets en céramique commune, qui apparaissent plutôt comme des copies de gobelets campaniformes (fig. 8, n° 10). On note aussi une influence campaniforme sur la céramique commune par l'adoption d'une couleur orangée et du profil en *S* sur certains vases (fig. 8, n° 9).

Il existe aussi des emprunts entre le Campaniforme et les productions en céramiques fines contemporaines, dans le style des feuilles d'acacia au Portugal (Cardoso, 2019, fig. 13). Dans le Centre-Ouest, on observe le même procédé avec l'Artenac (Cormenier, 2009), et, dans le sud de la France, avec le Fontbouisse. On trouve notamment un décor Fontbouisse sur un gobelet campaniforme du site de la grotte de la Chauve-Souris, à Donzère, dans la Drôme (Bill, 1973 ; Vital, 1990). Un vase Fontbouisse de la place du Palais, à Avignon, dans le Vaucluse, possède une base ombiliquée, vraisemblablement une influence campaniforme (Courtin 1974 ; Sauzade 1983). Enfin, un gobelet campaniforme porte un décor Fontbouisse au Fortin-du-Saut, à Châteauneuf-les-Martigues, dans les Bouches-du-Rhône (Furestier *et al.*, 2007).

Au sein du Campaniforme cette fois, certains styles décoratifs sont issus du mélange d'autres styles. C'est notamment le cas des styles décoratifs mixtes CZM (fig. 8, n° 12), All-Over-Ornamented (AOO ; fig., 8, n° 13) ou CZML. Certains gobelets classiques de forme maritime (des gobelets bas et larges) possèdent un style décoratif AOC, ce que J. L'Helgouach avait appelé « faux-AOC » (fig. 8, n° 11 ; L'Helgouach, 2001). On trouve leur pendant aux Pays-Bas, où il s'agit de gobelets hauts et élancés de forme rhénane classique, avec un style décoratif maritime (Salanova et Drenth, 2012). Enfin, pour la plupart des productions céramiques, on observe différents niveaux d'habileté technique, qui témoignent même dans quelques rares cas de processus d'apprentissage (fig. 8, nos 3 à 6). Toutes ces situations illustrent bien les dynamiques internes aux réseaux du Campaniforme, mais aussi externes, avec les cultures locales du Néolithique final.



	Campaniforme	Céramique commune
« Norme »	 <p>1 : Gobelet maritime la Roche, Donges (44)</p>	 <p>2 : Céramique commune la République, Talmont-Saint-Hilaire (85)</p> 
Apprentissage ?	 <p>3 : Gobelet maritime Mané-Beg-Portivy, Saint-Pierre-Quiberon (56)</p>  <p>4 : Gobelet pontillé-géométrique la Roche, Donges (44)</p>	 <p>5 : Micro bol grossier, la République, Talmont-Saint-Hilaire (85)</p>   <p>6 : Bol sphérique grossier, Men-ar-Rompel, Kerbors (22), vase n° 39</p>
Influences céramique fine et commune	 <p>7 : Gobelet à cordon lisse préoral le Coin des Petits Clos, Trémuson (22)</p>   <p>8 : Gobelet à cordon lisse préoral Lost-er-Lenn, Grandchamp (35)</p> 	 <p>9 : Céramique commune à profil en S à pâte orange la République, Talmont-Saint-Hilaire (85)</p>  <p>10 : Céramique commune en forme de gobelet Men-ar-Rompel, Kerbors (22), vase n° 15</p> 
Influences entre céramiques fines	 <p>11 : Gobelet de type AOC Men-ar-Rompel, Kerbors (22), vase n° 4</p>  <p>12 : Gobelet de type CZM Men-ar-Rompel, Kerbors (22), vase n° 5</p>  <p>13 : Gobelet campaniforme de type AOO Men-ar-Rompel, Kerbors (22), vase n° 26</p>  <p>14 : Gobelet campaniforme orné du style décoratif des feuilles d'acacia Leião, Oeiras, Portugal (Cardoso, 2019)</p>	  <p>15 : Gobelet campaniforme géant décoré de coups d'angle, Bréhuidic, Sarzeau (56)</p>

**Fig. 8** – Variabilité au sein de la tradition campaniforme et de la céramique commune. Des cas relatifs à l'apprentissage, mais aussi aux échanges d'influences à divers degrés entre ces traditions ou avec d'autres traditions sont maintenant identifiés.

**Fig. 8** – Variability within the Bell Beaker and common ware. Cases relating to apprenticeship, but also exchanges of influences to varying degrees between these traditions or with other traditions are now identified.

### 3.5 La circulation des vases et des potiers

La pétrographie permet de déterminer les composantes minéralogiques de la pâte des céramiques par la réalisation de lames minces, puis leur observation au microscope. Pour le Campaniforme les études sont maintenant nombreuses depuis les années 1990 (Morzadec, 1995 ; Querré et Salanova, 1995 ; Convertini, 1996 et 2017, p. 201 ; Convertini et Querré, 1998 ; Salanova *et al.*, 2016). Les deux régions les mieux pourvues en céramiques campaniformes sont aussi celles qui ont fait l'objet du plus grand nombre d'études pétrographiques, il s'agit du nord-ouest et du sud-est de la France. La majorité des sites étudiés sont proches du littoral. Les résultats de ces études concordent, ils montrent que la très large majorité des vases est produite avec des argiles situées dans l'environnement immédiat des sites, ce qui sous-entend une production sur place. En conséquence, si les vases circulent peu, l'apparition de nouveaux styles céramiques s'explique plutôt par le déplacement de potiers.

En Bretagne, dans le sud du Finistère, quelques tessons campaniformes décorés du style maritime possèdent un dégraissant particulier, avec des fragments de roches volcaniques (Querré et Salanova, 1995 ; Convertini et Querré, 1998). Ces vases font partie des rares exceptions en ce qui concerne les déplacements de récipients, puisqu'ils ont vraisemblablement été importés. Leur zone de production n'est pas encore déterminée avec certitude, mais on a envisagé une origine dans la péninsule Ibérique, plus particulièrement dans la province de l'Estrémadure au Portugal. Les recherches menées au Portugal n'ont cependant pas permis de vérifier cette hypothèse (Cardoso *et al.*, 2005). En revanche, des travaux plus récents ont montré que les argiles des céramiques campaniformes des bâtiments FM et HM du site de Leceia, au Portugal, proviennent de plusieurs gîtes, chacun situés à plusieurs kilomètres du site (Convertini et Cardoso, 2022). Cela suppose soit que les potiers se sont déplacés sur une longue distance pour récupérer ces argiles, soit que les vases ont été fabriqués près des gîtes, puis importés en tant que produits finis, ce qui semble être la solution la plus simple.

Dans le Morbihan, certains peignes utilisés pour décorer les vases campaniformes possèdent des particularités qui permettent de les individualiser. L. Salanova a isolé deux peignes morbihannais (Salanova, 2000, p. 131). Le peigne n° 1 possède des dents carrées et irrégulières, il a servi à décorer des vases du Kouregan et de Tuchen-er-Hroëk, à Plomeur (décor de triangles hachurés et poinçon circulaire ; décor linéaire), de Kercado, à Carnac (décor de croisillons), et du Net, à Saint-Gildas-de-Rhuys, dans le Morbihan (décor maritime-linéaire et décor de triangle hachuré et poinçon circulaire). Le peigne n° 2 possède des dents très fines et ovales, il a été utilisé sur le site de Tuchenn-er-Hroëk, à Ploemeur (décor CZM), du Lizo et du Noterio, à Carnac (décor maritime-linéaire pointillé-incisé ; décor CZM). Dans le cas du peigne n° 1, les vases sont éloignés de 50 kilomètres à vol d'oiseau. La distance qui sépare les vases décorés avec le peigne n° 2

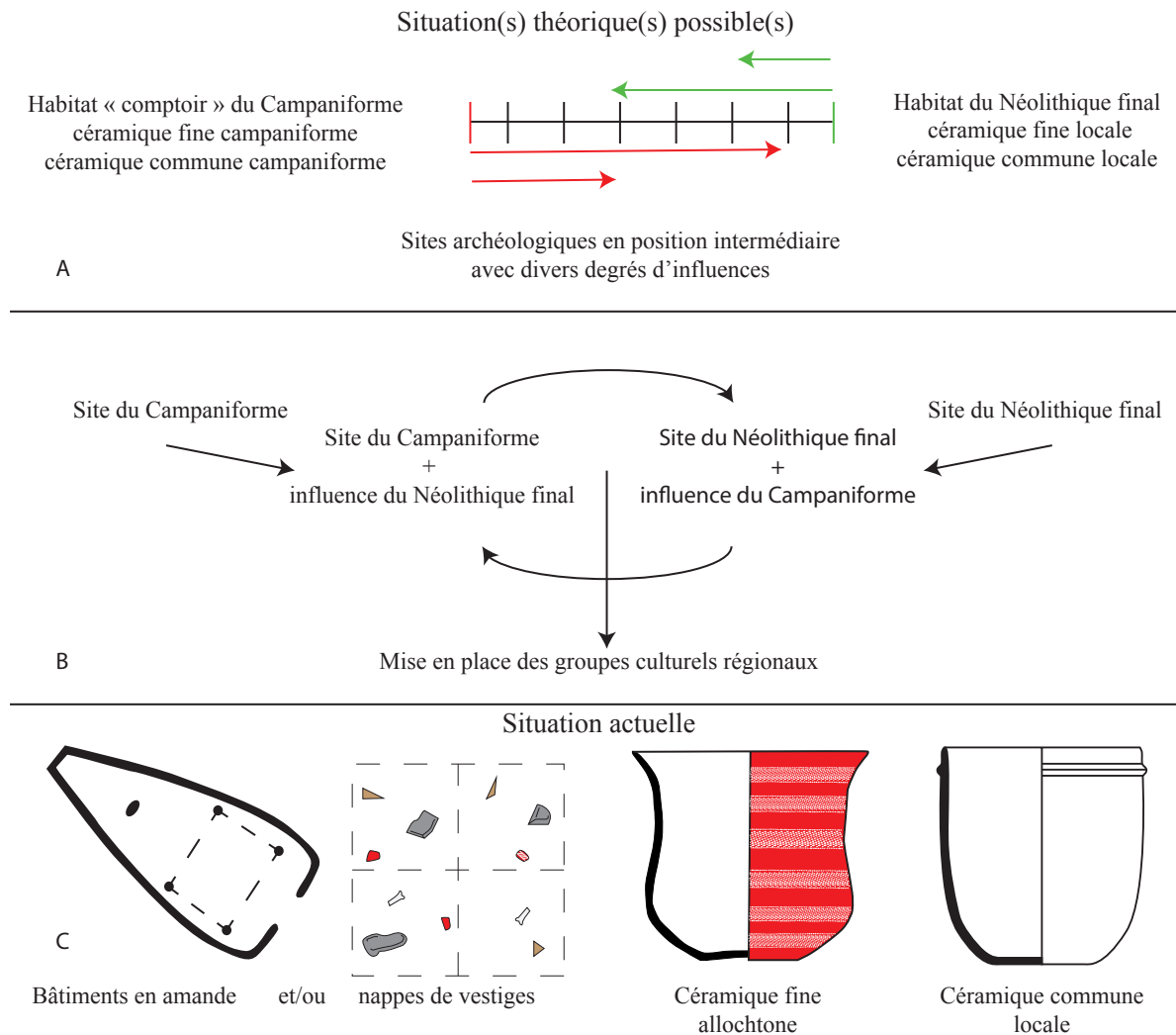
est de « seulement » 30 kilomètres. Les styles décoratifs reconnus sont le CZM et le pointillé incisé. Il semble logique d'imaginer une contemporanéité des styles décoratifs appliqués avec un même outil dans une microrégion, et pourquoi pas qu'ils soient réalisés par un même potier.

### 3.6 Des théories complexes, des données simples

C'est l'ancienneté des résultats des datations radiocarbone et la concentration de gobelets maritimes qui permettent de faire du Portugal le meilleur point de départ du phénomène (Bailly et Salanova, 1998 ; Müller et Van Willigen, 2001 ; Cardoso, 2014 et 2019). Cependant, les dernières synthèses sur le radiocarbone sont maintenant anciennes et certaines datations portugaises sont aujourd'hui peu recevables à cause d'écart-types élevés. Lors de l'apparition du phénomène campaniforme, au milieu du troisième millénaire avant notre ère, on suppose l'installation de quelques potiers étrangers. Ils sont probablement originaires de la péninsule Ibérique, malgré l'absence de continuité typologique évidente dans ces régions pour la céramique, en dehors de rares *copos* portugais (De Carvalho Amaro, 2013). Il est vraisemblable que l'apparition de la métallurgie sur la façade atlantique soit aussi à mettre au crédit du Campaniforme<sup>(2)</sup>, ce qui implique probablement des déplacements de forgerons en plus des potiers. Comme il s'agit de contacts maritimes à longue distance entre la péninsule Ibérique et le nord-ouest de la France, les déplacements sont très vraisemblablement effectués via des embarcations (Van de Noort, 2012), ce qui suppose des équipages, avec des individus maîtrisant la navigation en haute mer. Le résultat ne fait finalement que reprendre de manière presque symétrique les explications proposées pour expliquer le développement du Campaniforme dans le sud-est de la France (Lemercier, 2004a ; Lemercier *et al.*, 2014). Reste à savoir si le moteur de ces déplacements est directement lié à l'artisanat ou s'il s'agit de motivations plus profondes, dont l'artisanat n'est qu'une conséquence. On peut penser à une diffusion du Campaniforme par le biais de pratiques exogamiques pour diverses raisons (Vander Linden, 2004), mais il existe beaucoup d'autres possibilités.

En partant de ce constat, nous pouvons produire une situation théorique sur le thème des sites archéologiques datés du milieu du troisième millénaire avant notre ère sur la façade atlantique française. La grande question étant de déterminer si un site de cette période est associé au Néolithique final ou au Campaniforme. On imagine globalement quatre grandes situations (fig. 9) :

- des sites classiques du Néolithique final ;
- des sites du Néolithique final avec des influences campaniformes ;
- des sites classiques du Campaniforme, proches des « comptoirs » envisagés par O. Lemercier (Lemercier, 2004a ; Lemercier *et al.*, 2014) ;
- des sites classiques du Campaniformes avec des influences du Néolithique final.



**Fig. 9** – Exemples théoriques concernant l'apparition du phénomène campaniforme dans le nord-ouest de la France.  
**Fig. 9** – Theoretical examples regarding the appearance of the Bell Beaker phenomenon.

Une première remarque s'impose : dans le cadre théorique actuel, on observe un gradient entre l'absence de mobilier ou d'influence campaniforme d'une part et l'absence de mobilier ou d'influences du Néolithique final d'autre part.

Les découvertes réalisées ces dernières années permettent de faire le point sur ces modèles. Les sites datés de la seconde moitié du troisième millénaire dans le nord-ouest de la France ne montrent qu'un seul type de plan de bâtiment, il s'agit des bâtiments en amande (Nicolas *et al.*, 2019). Il existe aussi des sites de type nappe de vestiges sur le littoral (Joussaume, 1986 ; Rousseau *et al.*, 2020) ou sur les terrasses alluviales de la Seine (Billard, 1991 ; Billard *et al.*, 1994 ; Marcigny *et al.*, 2015), mais les structures en creux sont difficilement lisibles sur ce type de site, et les surfaces ouvertes sont souvent réduites sur le littoral. Les différences entre bâtiments en amande et nappes de vestiges ne sont pas mutuellement exclusives, mais découlent en partie des conditions d'observation et de conservation des vestiges. La céramique est composée de deux ensembles : une céramique fine campaniforme d'origine allochtone et une céramique

commune d'origine locale. Nous n'avons pas identifié de céramique fine du Néolithique final clairement associée à de la céramique fine du Campaniforme dans le nord-ouest de la France pour le moment, même si les bols du Conguel ont été envisagés comme des candidats potentiels (Giovannacci, 2006).

En l'état, malgré la diversité des situations possibles d'un point de vue théorique, nous observons actuellement une situation très simple pour la seconde moitié du troisième millénaire avant notre ère : un type de plan de bâtiment largement majoritaire, un type de céramique commune et un type de céramique fine. Les céramiques communes et les céramiques campaniformes sont découvertes sur les mêmes sites, dans les mêmes contextes et forment des associations fiables dans des proportions à peu près équivalentes sur les sites de référence. Il nous semble important d'ajouter que si les bâtiments en amande apparaissent au milieu du troisième millénaire avant notre ère, leur origine n'est pas déterminée avec certitude, mais connaît possiblement des inspirations locales (Blanchet *et al.*, 2012). Dans cette situation, la culture matérielle des sociétés de la seconde moitié du troisième millénaire

n'est pas particulièrement complexe, elle semble même plutôt homogène, ce qui simplifie la lecture du Campaniforme (Caraglio *et al.*, 2020). On ne retrouve pas les lames en silex du Grand-Pressigny et la céramique fine du Néolithique final armoricain après 2450 avant notre ère dans notre zone d'étude (Mallet *et al.*, 2019). En revanche, la céramique campaniforme, la métallurgie et certains éléments de parure pourraient apparaître dès 2550 avant notre ère. Ce chevauchement théorique d'un siècle, peut-être de deux, caractérise l'étape initiale du Campaniforme et sa contemporanéité probable avec les cultures du Néolithique final. Du point de vue céramologique, le changement n'implique finalement que deux choses : d'une part la disparition vraisemblable de la céramique fine du Néolithique final armoricain, qui est de toute façon relativement rare, d'autre part l'apparition des gobelets campaniformes. Il est évidemment très probable qu'il y ait eu une contemporanéité entre ces productions, mais nous ne disposons pas de contextes suffisamment clairs pour le démontrer, contrairement à ce qui est observé dans d'autres régions.

## CONCLUSION

Les études typologiques sur la céramique campaniforme sont maintenant nombreuses, l'exercice peut alors sembler suranné. Il reste pourtant des quantités massives d'informations à extraire du mobilier céramique, qu'il s'agisse de données observées directement ou indirectement, d'un point de vue macroscopique ou microscopique. Mais pour ce faire, il faut engager un inventaire systématique et retourner directement aux collections. Nous avons souhaité présenter plusieurs pistes de recherche sur la production céramique campaniforme, pour illustrer la multiplicité des approches possibles :

- la réactualisation des données, par l'inventaire des sites, du mobilier, mais surtout des contextes de découverte ;
- l'analyse technologique pour identifier les logiques de production de la céramique ;
- les questions relatives à l'habileté technique des potiers.

Les résultats obtenus doivent être rationalisés en fonction du cadre chronologique et spatial du Campaniforme et des modèles théoriques qui sous-tendent implicitement la diffusion du phénomène. En l'état actuel de nos connaissances, il semble raisonnable d'envisager que l'étape initiale du Campaniforme dans le nord-ouest de la France est caractérisée par un mouvement d'individus

étrangers, comprenant au moins quelques artisans, dont des potiers ou des potières qui fabriquent la céramique campaniforme. Ces derniers participent au profond renouvellement de la culture matérielle à partir du milieu du troisième millénaire avant notre ère. Les datations radiocarbone et les comparaisons typologiques font de la péninsule Ibérique le point de départ probable de ces individus. Aucune vérification n'est cependant possible par les données paléogénomiques, du moins pour le moment. Dans le même temps, la production en céramique commune du Néolithique final se maintient, elle est d'ailleurs très rapidement associée aux premiers gobelets campaniformes. Pour les étapes suivantes, la question des mouvements de populations semble actuellement superflue, car les développements typologiques sont plus graduels et les réseaux déjà en place. Cette situation est globalement similaire à celle qui est observée dans le sud-est de la France (Lemerrier *et al.*, 2014), mais elle nécessiterait d'être approfondie en tenant compte des autres types de matériaux et d'une lecture plus poussée des sites archéologiques, des contextes de découverte du mobilier campaniforme et surtout des relations avec les cultures locales du Néolithique final.

**Remerciements :** Je tiens à remercier les organisateurs de ce colloque qui s'est tenu en distanciel. Je n'oublie pas les relecteurs qui ont contribué à améliorer cet article.

## NOTES

- (1) Plus récemment, il faut ajouter la fosse de la rue Roger-Chaumont, à Pessac (Alcantara *et al.*, 2019).
- (2) S'il existe bien du mobilier métallique avant l'apparition du Campaniforme dans l'ouest de la France, il n'y a, pour le moment, pas de preuves d'une métallurgie. La question de la métallurgie a été posée pour l'Artenac, en particulier sur le site de Pontézière, sur l'île d'Oléron, en Charente-Maritime (Laporte *et al.*, 1998), sans qu'une réponse ferme ait pu être apportée. En Bretagne, quelques haches en cuivre – comme l'exemplaire de Bon-Amour, à Trévé, dans les Côtes-d'Armor, et de Kersoufflet, au Faouët, dans le Morbihan – sont potentiellement antérieures au Campaniforme (Briard et Verron, 1976).

**Quentin FAVREL**  
Éveha Grand-Ouest, Vezin-le-Coquet, France  
UMR 8215-Trajectoires

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALCANTARA A., BEHAGUE B., DUMAS A. (2019) – Nouvelles données sur l'occupation du sol du Néolithique final à l'âge du Bronze ancien sur le territoire de Bordeaux Métropole, *Aquitania*, 36, p. 13-24.
- ARMIT I., REICH D. (2021) – The Return of the Beaker Folk? Rethinking Migration and Population Change in British Prehistory, *Antiquity*, 95, 384, p. 1464-1477.
- BAILLY M., SALANOVA L. (1998) – Les dates radiocarbone du Campaniforme en Europe occidentale : analyse critique des principales séries de dates, in J. Évin, C. Oberlin, J.-P. Dugas et J.-F. Salles (dir.), *Actes du 3<sup>e</sup> congrès international 14C et archéométrie (Lyon, 1998)*, Paris, Société préhistorique française (Mémoires, 26), p. 219-224.
- BECKERMAN S. M. (2012) – Dutch Beaker Chronology Re-Examined, *Palaeohistoria*, 53-54, p. 25-64.
- BECKERMAN S. M. (2015) – *Corded Ware Coastal Communities: Using Ceramic Analysis to Reconstruct Third Millennium BC Societies in the Netherlands*, Leiden, Sidestone Press, 311 p.
- BESSE M. (2003) – *L'Europe du 3<sup>e</sup> millénaire avant notre ère. Les céramiques communes du Campaniforme*, Lausanne, Cahiers d'archéologie romande (Cahier d'archéologie romande, 94), 230 p.
- BILL J. (1973) – *Die Glockenbecherkultur und die frühe Bronzezeit im französischen Rhonebecken und ihre Beziehungen zur Südwestschweiz*, Basel, Verlag Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, 111 p.
- BILLARD C. (1991) – L'habitat des Florentins à Val-de-Reuil (Eure), *Gallia Préhistoire*, 33, p. 141-171.
- BILLARD C., AUBRY B., BLANCQUAERT G., BOURHIS J.-R., HABASQUE G., MARINVAL P., PINEL C., ROPARS A., LEBRET P., LEFEBVRE D., MARGUERIE D., PAULET-LOCARD M.-A. (1994) – Poses, le Vivier, le Clos-Saint-Quentin (Eure). L'occupation de la plaine inondable au Néolithique et au début de l'âge du Bronze, *Revue archéologique de l'Ouest*, 11, 1, p. 53-113.
- BLANCHET S., NICOLAS T., TORON S. (2012) – Des constructions inédites à la transition Néolithique final-Bronze ancien en Bretagne : premier bilan, *Internéo*, 9, p. 135-145.
- BLOUET V., BRENON J.-C., FRANCK J., KLAG T., KOENIG M.-P., PERNOT P., PETITDIDIER M.-P., THIERIOT F., THOMASHAUSEN L., VANMOERKERKE J. (2019) – Le troisième millénaire entre la Sarre et la Meuse française, in C. Montoya, J.-P. Fagnart et J.-L. Lochet (dir.), *Préhistoire de l'Europe du Nord-Ouest*, volume 3, actes du 28<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France (Amiens, 30 mai-4 juin 2016), Paris, Société préhistorique française, p. 321-343.
- BRIARD J., VERRON G. (1976) – *Typologie des objets de l'âge du bronze en France*, Paris, Société préhistorique française, 122 p.
- CARAGLIO A., BAILLY M., SAUMADE F. (2020) – Il n'y a pas d'énigme campaniforme, *Préhistoires méditerranéennes*, 8, <http://journals.openedition.org/pm/2087>
- CARDOSO J. L. (2014) – Absolute Chronology of the Beaker Phenomenon North of the Tagus Estuary: Demographic and Social Implications, *Trabajos de Prehistoria*, 71, 1, p. 56-75.
- CARDOSO J. L. (2019) – Los vasos campaniformes marítimos y su difusión desde el estuario del Tajo (Portugal), in G. Delibes de Castro et E. Guerra Doce (dir.), *¡Un brindis por el príncipe!: el vaso campaniforme en el interior de la Península Ibérica (2500-2000 A.C.)*, vol. 1, Madrid, Museo Arqueológico regional, p. 109-134.
- CARDOSO J. L., QUERRÉ G., SALANOVA L. (2005) – Bell Beaker Relationships Along the Atlantic Coast, in *Understanding People through Their Pottery*, Proceedings of the 7<sup>th</sup> European Meeting on Ancient Ceramics (EMAC'03), Lisboa, Instituto Português de arqueologia, p. 27-31.
- CARLIN N. (2018) – *The Beaker Phenomenon? Understanding the Character and Context of Social Practices in Ireland 2500-2000 BC*, Leiden, Sidestone Press, 244 p.
- CASE H. (1993) – Beakers: Deconstruction and After, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 59, p. 241-268.
- CASE H. (2001) – The Beaker Culture in Britain and Ireland: Groups, European Contacts and Chronology, in F. Nicolis (dir.), *Bell Beakers Today: Pottery, People, Culture, Symbols in Prehistoric Europe*, Trento, Servizio beniculturali, Ufficio beni archeologici, p. 361-77.
- CHATELLIER P. DU (1876) – Fouilles du Tumulus de Plovan, *Bulletin monumental*, p. 101-114.
- CHRISTIN L., DUCREUX F., FOSSURIER C., SORDOILLET D., CATTIN F., CAMBOU D., DUFRAISSE A. (2021) – Crémations et monument funéraire campaniformes à Genlis le Nicolot (Côte-d'Or, France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 118, 4, p. 643-670.
- COLLUM V. C. C. (1935) – *The Tresse Iron-Age Megalithic Monument*, Oxford, Oxford University Press, 123 p.
- CONVERTINI F. (1996) – *Production et signification de la céramique campaniforme à la fin du 3<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. dans le sud et le centre-ouest de la France et en Suisse occidentale*, Oxford, Tempus Reparatum, 362 p.
- CONVERTINI F. (2017) – Les dégraissants des céramiques des sites d'Avignon (Vaucluse). Nouvelles données, nouvelles visions de l'implantation du Campaniforme dans le midi de la France, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 114, 4, p. 691-710.
- CONVERTINI F., CARDOSO J. L. (2022) – Les poteries campaniformes de la fortification chalcolithique de Leceia (Oeiras, Portugal) : étude pétrographique, analyse des provenances et dégraissants, *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 30, p. 11-34.
- CONVERTINI F., QUERRÉ G. (1998) – Apport des études céramologiques en laboratoire à la connaissance du Campaniforme : résultats, bilan et perspectives, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 95, 3, p. 333-343.
- CORMENIER A. (2009) – Les interactions entre arténacien et Campaniforme dans le centre-ouest de la France. L'apport des décors céramiques, in L. Laporte (dir.), *Des premiers paysans aux premiers métallurgistes sur la façade atlantique (3500-2000 av. J.-C.)*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoires, 33), p. 329-340.

- COURTIN J. (1974) – *Le Néolithique de la Provence*, Paris, Klincksieck, 355 p.
- CZENE A. (2017) – The Position of the Bell Beaker-Csepel Group at Budakalász, in G. Kulcsár et G. V. Szabó (dir.), *State of the Hungarian Bronze Age Research*, Budapest, Institute of Archaeological Sciences (Ősrégészeti Tanulmányok, 2), p. 179-199.
- DE CARVALHO AMARO G. (2013) – Pre-Bell Beaker Ware from Estremadura, Portugal, and its Likely Influence on the Appearance of Maritime Bell Beaker Ware, in M. P. Prieto-Martinez et L. Salanova (dir.), *Current Researches on Bell Beakers*, Proceedings of the 15<sup>th</sup> International Bell Beaker Conference: “From Atlantic to Ural” (Pontevedra, Galicia, Spain, 5<sup>th</sup>-9<sup>th</sup> May 2011), Santiago de Compostela, Copynino, p. 197-208.
- DEMOULE J.-P. (2014) – *Mais où sont passés les Indo-Européens? Le mythe d'origine de l'Occident*, Paris, Le Seuil (La Librairie du XXI<sup>e</sup> siècle), 741 p.
- DUCREUX F. (2013) – Le site campaniforme de Lux la Perrouze (Saône-et-Loire), *Revue archéologique de l'Est*, 62, p. 395-407.
- ENDRÓDI A., LÁSZLÓ R. (2016) – *A Bell Beaker Settlement in Albertfalva, Hungary: 2470-1950 BC*, Budapest, Budapesti Történeti Múzeum, 378 p.
- FAVREL Q. (2020) – Autour du gobelet maritime : les vases à cordon, gobelets linéaires et productions épicampaniformes du nord-ouest de la France, *Préhistoires méditerranéennes*, 8, <http://journals.openedition.org/pm/2091>
- FAVREL Q. (2022a) – *Analyse technologique des productions céramique du Néolithique final dans le nord-ouest de la France : l'impact du Campaniforme sur les cultures locales au troisième millénaire avant notre ère*, thèse de doctorat, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris, 6 vol., 3014 p.
- FAVREL Q. (2022b) – Degrees of Investment in Bell Beaker Ceramics from North-West France, in C. Abegg, D. Carloni, F. Cousseau, E. Derenne et J. Ryan-Despraz (dir.), *The Bell Beaker Culture in All Its Forms*, Oxford, Archaeopress Archaeology, p. 81-95.
- FOKKENS H. (2012) – Background to Dutch Beakers, a Critical Review to the Dutch Model, in H. Fokkens, C. Prescott, R. Van de Noort et F. Nicolis (dir.), *Background to Beakers. Inquiries into Regional Cultural Backgrounds of the Bell Beaker Complex*, Leiden, Sidestone Press, p. 9-35.
- FURESTIER R., CAULIEZ J., LAZARD N., LEMERCIER O., PELLISIER M., COURTIN J. (2007) – 1974-2004 : le site du Fortin du Saut (Châteauneuf-les-Martigues, Bouches-du-Rhône) et le Campaniforme, 30 ans après, in J. Évin (dir.), *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire : des idées d'hier aux conceptions d'aujourd'hui*, actes du 25<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France (Avignon, 21-25 septembre 2004), Paris, Société préhistorique française, p. 297-310.
- FURHOLT M. (2017) – Massive Migrations? The Impact of Recent aDNA Studies on our View of Third Millennium Europe, *European Journal of Archaeology*, 21, p. 1-33.
- FURHOLT M. (2019) – Re-Integrating Archaeology: A Contribution to aDNA Studies and the Migration Discourse on the 3<sup>rd</sup> Millennium BC in Europe, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 85, p. 115-129.
- GAZENBEEK M., LEFEBVRE A., PERNOT P. (2017) – Habitats et sépultures pré- et protohistoriques sur les rives de la Moselle : le site de Mondelange la Sente (Moselle, France), in M. Koch (dir.), *Archäologie in der Großregion*, Beiträge des internationalen Symposiums zur Archäologie in der Großregion in der europäischen Akademie Otzenhausen (Nonnweiler, 14-17 April 2016), Nonnweiler, Europäische Akademie Otzenhausen (Archäologentage Otzenhausen, 3), p. 65-100.
- GIOT P.-R., BRIARD J., L'HELGOUACH J. (1957) – Fouille de l'allée couverte de Men-ar-Rompert, à Kerbors (Côtes-du-Nord), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 54, 9, p. 493-515.
- GIOT P.-R., BRIARD J., L'HELGOUACH J. (1958) – L'allée couverte de Men-ar-Rompert, à Kerbors (Côtes-du-Nord), *Gallia Préhistoire*, 1, 1, p. 67-77.
- GIOVANNACCI S. (2006) – *Les styles céramiques du Néolithique récent/final en Bretagne, état de la question*, mémoire de DEA, université de Paris 10, Nanterre, 56 p.
- GUILAINE J. (2018) – Siret's Smile, *Antiquity*, 92, 365, p. 1247-1259.
- GUILAINE J. (2019) – La cultura campaniforme: ¿la primera manifestación de una cultura europea?, in G. Delibes de Castro et E. Guerra Doce (dir.), *¿Un brindis por el príncipe!: el vaso campaniforme en el interior de la Península Ibérica (2500-2000 A. C.)*, vol. 1, Madrid, Museo Arqueológico regional, p. 15-25.
- GUILAINE J., BESSE M., LEMERCIER O., SALANOVA L., STRAHM C., VANDER LINDEN M. (2004) – Avant-propos : les Campaniformes aujourd'hui, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, 2, p. 197-200.
- HAAK W., LAZARIDIS I., PATTERSON N., ROHLAND N., MALLICK S., LLAMAS B., BRANDT G., NORDENFELT S., HARNEY E., STEWARDSON K., FU Q., MITTNIK A., BÁNFFY E., ECONOMOU C., FRANCKEN M., FRIEDERICH S., PENA R. G., HALLGREN F., KHARTANOVICH V., KHOKHLOV A., KUNST M., KUZNETSOV P., MELLER H., MOCHALOV O., MOISEYEV V., NICKLISCH N., PICHLER S. L., RISCH R., ROJO GUERRA M. A., ROTH C., SZÉCSÉNYI-NAGY A., WAHL J., MEYER M., KRAUSE J., BROWN D., ANTHONY D., COOPER A., ALT K. W., REICH D. (2015) – Massive Migration from the Steppe Was a Source for Indo-European Languages in Europe, *Nature*, 522, 7555, p. 207-211.
- HEYD V. (2000) – *Die Spätkupferzeit in Süddeutschland: Untersuchungen zur Chronologie von der ausgehenden Mittelkupferzeit bis zum Beginn der Frühbronzezeit im süddeutschen Donaeinzugsgebiet und den benachbarten Regionen bei besonderer Berücksichtigung der keramischen Funde*, Bonn, Habelt (Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde, 73), 279 p.
- HEYD V. (2017) – Kossinna's Smile, *Antiquity*, 91, 356, p. 348-359.
- HEYD V. (2019) – La Europa de 2500 a 2200 A.C.: entre las ideologías que expiran y la complejidad emergente, in G. Delibes de Castro et E. Guerra Doce (dir.), *¿Un brindis por el príncipe!: el vaso campaniforme en el interior de la Península Ibérica (2500-2000 A.C.)*, vol. 1, Madrid, Museo Arqueológico regional, p. 55-75.
- HEYD V. (2021) – Yamnaya, Corded Wares, and Bell Beakers on the Move, in V. Heyd, G. Kulcsár et B. Preda-Bălănică

- (dir.), *Yamnaya Interactions*, Budapest, Archaeolingua Alapítvány (Archaeolingua, 44), p. 383-414.
- JOUSSAUME R. (1986) – *Les sites campaniformes du littoral atlantique entre Loire et Gironde, cultures campaniformes dans le centre-ouest de la France*, La Roche-sur-Yon, ATAC (Groupe vendéen d'études préhistoriques, numéro spécial), 156 p.
- KOSSINNA G. (1911) – *Die Herkunft der Germanen. Zur Methode der Siedlungsarchäologie*, Würzburg, C. Kabitzsch, 30 p.
- KRISTIANSEN K., ALLENTOFT M. E., FREI K. M., IVERSEN R., JOHANNSEN N. N., KROONEN G., POSPIESZNY Ł., PRICE T. D., RASMUSSEN S., SJÖGREN K.-G., SIKORA M., WILLERSLEV E. (2017) – Re-Theorising Mobility and the Formation of Culture and Language among the Corded Ware Culture in Europe, *Antiquity*, 91, 356, p. 334-347.
- LANTIG J., VAN DER WAALS J. D. (1976) – Beaker Culture Relations in the Lower Rhine Basin, in J. Lanting et J. D. Van der Waals (dir.), *Glockenbecher Symposium (Oberried, 1974)*, Bussum et Haarlem, Fibula-Van Dishoeck, p. 1-80.
- LAPORTE L., CROS J.-P., FONTUGNE M., GEBHARDT A., GRUET Y., MARGUERIE D., OBERLIN C. (1998) – Les occupations néolithiques de la côte occidentale de l'île d'Oléron, in G. Camps (dir.), *L'homme préhistorique et la mer*, Paris, CTHS, p. 197-238.
- LE BIHAN J.-P. (1993) – *Un habitat de transition Néolithique-âge du Bronze, Quimper Penancreac'h*, DFS de sauvetage urgent, CRA Finistère, SRA Bretagne, Rennes, 62 p.
- LECORNEC J. (1988) – Fouille du monument de Brehuidic, à Sarzeau-Brillac (Morbihan), *Revue archéologique de l'Ouest*, 5, p. 45-54.
- LEFRANC P., VERGNAUD L., DENAIRE A., CHENAL F., FELIU R., TREFFORT J.-M. (2019) – Les rites funéraires du Campaniforme et du Bronze ancien dans le sud de la plaine du Rhin supérieur, in C. Montoya, J.-P. Fagnart et J.-L. Locht (dir.), *Préhistoire de l'Europe du Nord-Ouest : mobilités, climats et identités culturelles*, acte du 28<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France (Amiens, 30 mai-4 juin 2016), Paris, Société préhistorique Française, p. 345-363.
- LEMERCIER O. (2004a) – Explorations, implantations et diffusions : le « phénomène » campaniforme en France méditerranéenne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, 2, p. 227-238.
- LEMERCIER O. (2004b) – *Les campaniformes dans le sud-est de la France*, Lattes, éditions de l'Association pour le développement de l'archéologie en Languedoc-Roussillon (Monographies d'archéologie méditerranéenne, 18), 515 p.
- LEMERCIER O. (2018) – Think and Act. Local Data and Global Perspectives in Bell Beaker Archaeology, *Journal of Neolithic Archaeology*, p. 77-96.
- LEMERCIER O. (2019) – Campaniforme : fin du Néolithique et/ou début de l'âge du Bronze ?, in C. Montoya, J.-P. Fagnart et J.-L. Locht (dir.), *Préhistoire de l'Europe du Nord-Ouest : mobilités, climats et identités culturelles*, actes du 28<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France (Amiens, 30 mai-4 juin 2016), Paris, Société préhistorique française, p. 239-250.
- LEMERCIER O., FURESTIER R. (2009) – Après les « vrais campaniformes » : le Rhodano-Provençal dans le sud-est de la France, in *De Méditerranée et d'ailleurs... Mélanges offerts à Jean Guilaine.*, Toulouse, Archives d'écologie préhistorique, p. 391-402.
- LEMERCIER O., BLAISE E., CATTIN F., CONVERTINI F., DESIDERI J., FURESTIER R., GADBOIS-LANGEVIN R., LABAUNE M. (2014) – 2500 avant notre ère : l'implantation campaniforme en France méditerranéenne, in R. Mercuri, R. G. Villaescusa et F. Bertonecello (dir.), *Implantations humaines en milieu littoral méditerranéen : facteurs d'installation et processus d'appropriation de l'espace (Préhistoire, Antiquité, Moyen-âge)*, actes des 34<sup>es</sup> Rencontres internationale d'Antibes, Antibes, APDCA, p. 191-203.
- LEMERCIER O., BLAISE É., CONVERTINI F., FURESTIER R., GILBERT C., LABAUNE M. (2019) – Beaker Settlements in Mediterranean France in their Cultural Context, in A. M. Gibson (dir.), *Bell Beaker Settlement of Europe: The Bell Beaker Phenomenon from a Domestic Perspective*, Oxbow Books (Prehistoric Society Research, Paper 9), p. 81-107.
- L'HELGOUACH J. (1963) – La céramique campaniforme en Armorique, in P.-R. Giot (dir.), *Les civilisations atlantiques du Néolithique à l'âge du Fer*, Rennes, Laboratoire d'anthropologie préhistorique, p. 56-92.
- L'HELGOUACH J. (2001) – Le cadre culturel du campaniforme armoricain, in F. Nicolis (dir.), *Bell Beakers Today: Pottery, People, Culture, Symbols in Prehistoric Europe*, Proceedings of the International Colloquium (Trento, 1998), Trento, Servizio beniculturali, Ufficio beni archeologici, p. 289-299.
- MALLET N., PELEGRIN J., VERJUX C. (2019) – *Le phénomène presignyien : la diffusion des poignards et autres silex taillés du Grand-Pressigny en Europe occidentale au Néolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire, 51), 889 p.
- MARCHAND S. (2000) – *La Verrie (Vendée), la Sangle 2 : autoroute A87, tronçon 2, Mortagne-sur-Sèvre - La Roche-sur-Yon*, rapport d'évaluation, AFAN, SRA Pays de la Loire, Nantes, 21 p.
- MARCIGNY C., MAZET S., AUBRY B., CHARRAUD F., BEDAULT L., MICHEL S., MANCEAU L. (2015) – *Au bord de l'eau ! Les occupations humaines d'une berge de la Seine du Tardiglaciaire à nos jours, le Postel, le Pré Rompu, le Chêne, le Port au Chanvre, les Diguets, Alizay, le Fort, les Limais, Igoville, (Eure)*, rapport de fin d'opération de fouille archéologique, INRAP Grand-Ouest, SRA de Haute-Normandie, Rouen, 2835 p.
- MORZADÉC H. (1995) – *Péto-archéologie des céramiques armoricaines du Néolithique à la fin de l'âge du Fer*, Rennes, université de Rennes (Travaux du Laboratoire d'anthropologie, 41), 206 p.
- MÜLLER J., VAN WILLIGEN S. (2001) – New Radiocarbon Evidence for European Bell Beakers and the Consequences for the Diffusion of the Bell Beaker Phenomenon, in F. Nicolis (dir.), *Bell Beakers Today: Pottery, People, Culture, Symbols in Prehistoric Europe*, Trento, Servizio Beni Culturali, p. 59-80.
- NEEDHAM S. (2005) – Transforming Beaker Culture in North-West Europe: Processes of Fusion and Fission, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 71, p. 171-217.

- NICOLAS C., FAVREL Q., ROUSSEAU L., ARD V., BLANCHET S., DONNART K., FROMONT N., MANCEAU L., MARCIGNY C., MARTICORENA P., NICOLAS T., PAILLER Y., RIPOCHE J. (2019) – The Introduction of the Bell Beaker Culture in Atlantic France: An Overview of Settlements, in A. M. Gibson (dir.), *Bell Beaker Settlement of Europe: The Bell Beaker Phenomenon from a Domestic Perspective*, Oxbow Books (Prehistoric Society Research, Paper 9), p. 329-352.
- OLALDE I., BRACE S., ALLENTOF M. E., ARMIT I., KRISTIANSEN K., BOOTH T., ROHLAND N., MALLICK S., SZÉCSÉNYI-NAGY A., MITTNIK A., ALTENA E., LIPSON M., LAZARIDIS I., HARPER T.K., PATTERSON N., BROOMANDKHOSHBAKH N., DIEKMANN Y., FALTYSKOVA Z., FERNANDES D., FERRY M., HARNEY E., DE KNIJFF P., MICHEL M., OPPENHEIMER J., STEWARDSON K., BARCLAY A., ALT K. W., LIESAU C., RÍOS P., BLASCO C., MIGUEL J. V., GARCÍA R. M., FERNÁNDEZ A. A., BÁNFFY E., BERNABÒ-BREA M., BILLOIN D., BONSALE C., BONSALE L., ALLEN T., BÜSTER L., CARVER S., NAVARRO L. C., CRAIG O. E., COOK G. T., CUNLIFFE B., DENAIRE A., DINWIDDY K. E., DODWELL N., ERNÉE M., EVANS C., KUCHARÍK M., FARRÉ J. F., FOWLER C., GAZENBEEK M., PENA R. G., HABER-URIARTE M., HADUCH E., HEY G., JOWETT N., KNOWLES T., MASSY K., PFRENGLE S., LEFRANC P., LEMERCIER O., LEFEBVRE A., MARTÍNEZ C. H., OLMO V. G., RAMÍREZ A. B., MAURANDI J. L., MAJÓ T., MCKINLEY J. I., MCSWEENEY K., MENDE B. G., MODI A., KULCSÁR G., KISS V., CZENE A., PATAY R., ENDRÓDI A., KÖHLER K., HAJDU T., SZENICZEY T., DANI J., BERNERT Z., HOOLE M., CHERONET O., KEATING D., VELEMÍNSKÝ P., DOBEŠ M., CANDILIO F., BROWN F., FERNÁNDEZ R. F., HERRERO-CORRAL A.-M., TUSA S., CARNIERI E., LENTINI L., VALENTI A., ZANINI A., WADDINGTON C., DELIBES G., GUERRA-DOCE E., NEIL B., BRITAIN M., LUKE M., MORTIMER R., DESIDERI J., BESSE M., BRÜCKEN G., FURMANEK M., HALUSZKO A., MACKIEWICZ M., RAPIŃSKI A., LEACH S., SORIANO I., LILLIOS K. T., CARDOSO J. L., PEARSON M. P., WŁODARCZAK P., PRICE T. D., PRIETO P., REY P.-J., RISCH R., ROJO GUERRA M. A., SCHMITT A., SERRALONGUE J., SILVA A. M., SMRČKA V., VERGNAUD L., ZILHÃO J., CARAMELLI D., HIGHAM T., THOMAS M. G., KENNETH D. J., FOKKENS H., HEYD V., SHERIDAN A., SJÖGREN K.-G., STOCKHAMMER P. W., KRAUSE J., PINHASI R., HAAK W., BARNES I., LALUEZA-FOX C., REICH D. (2018) – The Beaker Phenomenon and the Genomic Transformation of Northwest Europe, *Nature*, 555, 7695, p. 190-196.
- PARKER PEARSON M., CHAMBERLAIN A., JAY M., RICHARDS M., SHERIDAN A., CURTIS N., EVANS J., GIBSON A., HUTCHISON M., MAHONEY P., MARSHALL P., MONTGOMERY J., NEEDHAM S., O'MAHONEY S., PELLEGRINI M., WILKIN N. (2016) – Beaker People in Britain: Migration, Mobility and Diet, *Antiquity*, 90, 351, p. 620-637.
- PRIETO MARTINEZ M. P., SALANOVA L. (2009) – Coquilles et Campaniforme en Galice et Bretagne : mécanismes de circulation et stratégies identitaires, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 106, 1, p. 73-93.
- QUERRÉ G., SALANOVA L. (1995) – Les céramiques campaniformes du sud-Finistère (29, France), in *Studies on Ancient Ceramics, Proceeding of the European Meeting on Ancient Ceramics*, Barcelona, Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura, p. 41-44.
- RIPOCHE J. (2022) – Traditions céramiques et dynamiques culturelles à la transition des III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires en Bretagne : genèse de l'âge du Bronze et interactions en Europe Atlantique (2300-1750 av. J.-C.), thèse de doctorat, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris.
- RIQUET R., GUILAINE J., COFFYN A. (1963) – Les campaniformes français. (État actuel des recherches et perspectives.), *Gallia préhistoire*, 6, 1, p. 63-128.
- ROUSSEAU L., GANDOIS H., FAVREL Q., CUENCA-SOLANA D., DUPONT C., GARNIER N., GUERET C., LAFORGE M., POISSONNIER B., VIGNEAU T. (2020) – Cinquante ans après la découverte. État des connaissances et apport des fouilles récentes sur le site campaniforme de la République, à Talmont-Saint-Hilaire (Vendée), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 117, 1, p. 47-84.
- ROUX V. (2016) – Des céramiques et des hommes : décoder les assemblages archéologiques, Nanterre, Presses universitaires de Paris Ouest, 415 p.
- SALANOVA L. (2000) – La question du campaniforme en France et dans les îles anglo-normandes : productions, chronologie et rôles d'un standard céramique, Paris, CTHS-Société préhistorique française (Documents préhistoriques, 13), 391 p.
- SALANOVA L. (2002) – Fabrication et circulation des céramiques campaniformes, in J. Guilaine (dir.), *Matériaux, productions, circulations du Néolithique à l'âge du Bronze*, Paris, Errance (Hespérides), p. 151-166.
- SALANOVA L. (2012) – Qualité des productions céramiques et statuts des morts : le cas du Campaniforme en Europe occidentale, in M. Sohn et J. Vaquer (dir.), *Sépultures collectives et mobiliers funéraires de la fin du Néolithique en Europe occidentale*, Toulouse, Archives d'écologie préhistorique, p. 147-157.
- SALANOVA L., DRENTH E. (2012) – Three Maritime Bell Beakers Decorated with Shells from the Netherlands, in D. C. M. Raemaekers, E. Esser, R. C. G. M. Lauwerier et J. T. Zeiler (dir.), *A Bouquet of Archaeo-Zoological Studies: Essays in Honour of Wietske Prummel*, Groningen, Barthuis-University of Groningen Library (Groningen Archaeological Studies, 21), p. 77-81.
- SALANOVA L., TCHÉRÉMISSNOFF Y. (2011) – Les sépultures individuelles campaniformes en France, Paris, CNRS Éditions (Supplément à Gallia Préhistoire, 41), 238 p.
- SALANOVA L., PRIETO-MARTÍNEZ M. P., CLOP-GARCÍA X., CONVERTINI F., LANTES-SUÁREZ O., MARTÍNEZ-CORTIZAS A. (2016) – What Are Large-Scale Archaeometric Programmes for? Bell Beaker Pottery and Societies from the Third Millennium BC in Western Europe: Bell Beaker Pottery and Societies in Western Europe, *Archaeometry*, 58, 5, p. 722-735.
- SAUZADE G. (1983) – Les sépultures du Vaucluse du Néolithique à l'âge du Bronze, Paris, éditions du Laboratoire de paléontologie humaine et de préhistoire-éditions de l'Institut de paléontologie humaine (Études quaternaires, 6), 253 p.
- SHERIDAN A. (2007) – Scottish Beaker Dates: The Good, the Bad and the Ugly, in M. Larsson et M. Parker Pearson (dir.), *From Stonehenge to the Baltic: Living with Cultural Diversity in the Third Millennium BC*, Oxford, Archaeopress, p. 91-124.
- STRAHM C. (2004) – Le phénomène campaniforme et les composantes autochtones non campaniformes, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, 2, p. 201-206.
- VAN DE NOORT R. (2012) – Exploring Agency behind the Beaker Phenomenon. The Navigator's Tale, in *Background to*



*Beakers, Inquiries in Regional Cultural Backgrounds of the Bell Beaker Complex*, Leiden, Sidestone Press, p. 61-80.

VANDER LINDEN M. (2004) – Polythetic Networks, Coherent People: A New Historical Hypothesis for the Bell Beaker Phenomenon, in Czebreszuk J. (dir.), *Similar but Different*.

*Bell Beakers in Europe*, Poznań, Adam Mickiewicz University, p. 35-62.

VITAL J. (1990) – *Protohistoire du défilé de Donzère : l'âge du Bronze dans la baume des Anges (Drôme)*, Paris, éditions de la Maison des sciences de l'homme (Documents d'archéologie française, 28), 147 p.