



**HAL**  
open science

**Risques côtiers et adaptabilité des sociétés nord-aquitaines entre l'Âge du Bronze et l'Âge du Fer : apports et limites de l'approche géoarchéologique sur les sites de L'Amélie et de La Glaneuse (Gironde, France)**

Camille Culioli

► **To cite this version:**

Camille Culioli. Risques côtiers et adaptabilité des sociétés nord-aquitaines entre l'Âge du Bronze et l'Âge du Fer : apports et limites de l'approche géoarchéologique sur les sites de L'Amélie et de La Glaneuse (Gironde, France). VIIe rencontres doctorales de l'Ecole Européenne de Protohistoire de Bibracte, Bibracte, Centre archéologique européen, Mar 2021, Bibracte, France. halshs-03888050

**HAL Id: halshs-03888050**

**<https://shs.hal.science/halshs-03888050>**

Submitted on 7 Dec 2022

**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.

## **RISQUES CÔTIERS ET ADAPTABILITÉ DES SOCIÉTÉS NORD-AQUITAINES ENTRE L'ÂGE DU BRONZE ET L'ÂGE DU FER : APPORTS ET LIMITES DE L'APPROCHE GÉOARCHÉOLOGIQUE SUR LES SITES DE L'AMÉLIE ET DE LA GLANEUSE (GIRONDE, FRANCE)**

**COASTAL RISKS AND ADAPTATION OF THE AQUITAINE PAST COMMUNITIES BETWEEN THE BRONZE AGE AND THE IRON AGE: CONTRIBUTIONS AND LIMITS OF THE GEOARCHAEOLOGICAL APPROACH AT L'AMÉLIE AND LA GLANEUSE SITES. (GIRONDE, FRANCE)**

**CAMILLE CULIOLI** ([culioli.camille2@gmail.com](mailto:culioli.camille2@gmail.com)), Université Bordeaux-Montaigne et Sorbonne Université, France

Directeurs de la recherche : **ALAIN BOUET** et **FRÉDÉRIC BERTRAND**

A la rencontre de l'océan Atlantique et de la Gironde, le littoral nord aquitain présente des milieux variés offrant de multiples ressources (sel, produits halieutiques, etc.) et des espaces propices aux échanges (chenaux, baies abritées, etc.). Les sociétés protohistoriques de la côte aquitaine s'y sont établies en tirant profit de ces avantages. Toutefois, le littoral a connu de profonds changements morphologiques entre le début de l'âge du Bronze et la fin de l'âge du Fer. Ces variations environnementales ont pu générer des risques, définis comme l'application d'un aléa, un phénomène naturel contraignant ou dangereux, sur un enjeu (une occupation ou une activité humaine) (**Fig. 1**). Ces risques (d'ensablement, d'érosion, etc.) exercent des pressions sur les occupations côtières qui ont dû s'ajuster. Se pose alors la question de la capacité d'adaptation voire de résilience des sociétés protohistoriques aux risques passés, les paléorisques.

Menacées par l'érosion actuelle, les plages de L'Amélie et de La Glaneuse représentent le cadre d'investigation idéal pour analyser les paléorisques côtiers à la protohistoire. L'érosion croissante du littoral rend accessible une densité importante de vestiges archéologiques datés entre le Néolithique et la période gallo-romaine et leur enrobage sédimentaire (**Fig. 2**). Depuis 2014, les programmes interdisciplinaires LITAQ et FAST-LITAQ ont été à l'origine d'un suivi constant de ces archives des interactions homme-milieux permettant de reconstituer le cadre chronostratigraphique d'un large bras de Gironde comblé par deux niveaux de marais et l'évolution d'occupations humaines basées sur l'exploitation des ressources littorales (Verdin *et al.* 2019 ; Stéphan *et al.* 2019). Parallèlement, les corrélations entre les dynamiques de peuplement et les événements environnementaux ont éclairé la capacité des populations protohistoriques à s'adapter aux changements climatiques et à contrario des périodes de crises environnementales et sociétales (Bertrand *et al.* 2019). Dans la continuité de ces recherches et inscrite dans le programme ESTRAN, ma thèse vise à analyser sur le temps long les trajectoires d'adaptation des sociétés aquitaines aux changements environnementaux et aux risques au moyen de la géoarchéologie.

En s'appuyant sur l'approche des paléorisques développée en géoarchéologie, il est possible d'étudier les enregistrements sédimentaires et archéologiques à la recherche de pressions environnementales ayant affectées l'occupation et les pratiques humaines. Un paléorisque est alors déterminé en reconstituant la répartition spatiale et chronologique des occupations et leur exposition aux aléas. Dans cette étude, seront également analysés la continuité des occupations, les changements de stratégie de subsistance et leurs relations avec les changements de milieux afin de développer une réflexion sur l'évolution des modalités de l'adaptation. Pour affiner cette approche à la Protohistoire, je me focaliserai sur trois périodes durant lesquels les changements d'occupation peuvent avoir été influencés par les variations de milieux : le Bronze Final, le premier Âge du Fer et la transition avec le second Âge du Fer. En replaçant ces phases déterminantes au sein de trajectoires évolutives plus longues, il sera possible d'analyser les processus d'ajustement et d'adaptation inscrits dans la longue ou la courte durée (impact d'un aléa, réponses graduelles des sociétés, etc.). Mais la variabilité des rythmes des changements environnementaux et sociétaux et la préservation lacunaire des archives complexifient l'identification des modalités d'adaptation. Les limites et la solidité des interprétations proposées seront alors discutées.

## ENGLISH VERSION

Between the Atlantic Ocean and the Gironde estuary, the Aquitaine coast is a combination of various environments providing plentiful resources (salt, shellfish, grazing, etc) and suitable exchange and sailing locations (tidal channel, coastal bay, etc). Benefiting from these specificities, protohistoric societies set lasting settlements on the Aquitaine coast. However, this coast experienced intense morphological changes causing risks for past communities between the Bronze Age and the Iron Age. The risk is defined as a threatening or constraining hazard applied on a vulnerable asset or system (human settlements or activities) (**Fig. 1**). Erosion, marine submersion, and dune migration risks put pressure on coastal settlements. Protohistoric communities had to adjust to face these coastal disturbances. Consequently, the question of the adaptation and resilience capacity of protohistoric communities arises.

Threatened by the ongoing coastal erosion, L'Amélie and La Glaneuse beaches represent the perfect study context to analyze coastal palaeo-risks. Increasing erosion ease access to sedimentary outcrops containing a high density of archaeological remains dated from the Neolithic to the Antiquity (**Fig. 2**). Since 2014, the LITAQ and FAST-LITAQ interdisciplinary projects have led to a continuous survey of these human-environment interactions records. This interdisciplinary approach allowed to reconstruct L'Amélie beach's chronostratigraphic framework composed by two marsh generations infilling a large Gironde estuary channel and the human settlement evolution and dynamics (Verdin *et al.* 2019 ; Stéphane *et al.* 2019). The correlation between settlement dynamics and environmental events highlighted on one hand the adaption capacity of protohistoric societies, and several synchronous environmental and societal crises on the other (Bertrand *et al.* 2019). Following this research, my PhD project aims to analyze long-term adaptation trajectories to environmental changes and risks using geoarchaeology.

Within geoarchaeology, the palaeo-risk approach makes it possible to study sedimentary and archaeological records looking for environmental pressures impacting human settlements and activities. Palaeo-risks are gauged reconstructing chronological and spatial extent of settlements and their exposure to palaeo-hazards. This analysis will also broach settlements stability, livelihood and practices changes and their links with environmental changes to elaborate an argued discussion on adaptive strategies. For the Protohistory, i will focus on three key periods, during which settlement changes may have been impacted by environmental changes: Late Bronze Age, First Iron Age, and the Second Iron Age transition. In doing so, long-term, and short-term processes such as hazard impacts or communities 'responses will be coupled to better constrain adjustment and adaptation. Finally, will be discussed limits and contributions of the approach.

## BIBLIOGRAPHIE :

**Bertrand *et al.* 2019** : BERTRAND (F.), VERDIN (F.), EYNAUD (F.), ARNAUD-FASSETTA (G.), STEPHAN (P.), COSTA (S.), SUANEZ (S.) — Settlement potential and constraints on the lower Médoc coastline: results of the Litaq project and considerations on coastal palaeo-risks in the protohistoric period. *Quaternaire*, 30 (1), 2019, p. 97-111.

**Stéphane *et al.* 2019** : STÉPHAN (P.), VERDIN (F.), ARNAUD-FASSETTA (G.), BERTRAND (F.), EYNAUD (F.), GARCÍA-ARTOLA (A.), BOSQ (M.), CULIOLI (C.), SUANEZ (S.), COUTELIER, (C.), BERTRAN (P.) — Holocene coastal changes along the North Médoc Peninsula: new insights from Amélie beach deposits. *Quaternaire*, 30 (1), 2019, p. 45-75.

**Verdin *et al.* 2019** : VERDIN (F.), EYNAUD (F.), STÉPHAN (P.), ARNAUD-FASSETTA (G.), BOSQ (M.), BERTRAND (F.), SUANEZ (S.), COUTELIER (C.) COMTE (F.), WAGNER (S.), BELINGARD (C.) — Humans and their environment on the Médoc coastline from the Mesolithic to the Roman period. *Quaternaire*, 30 (1), 2019, p. 31-46.

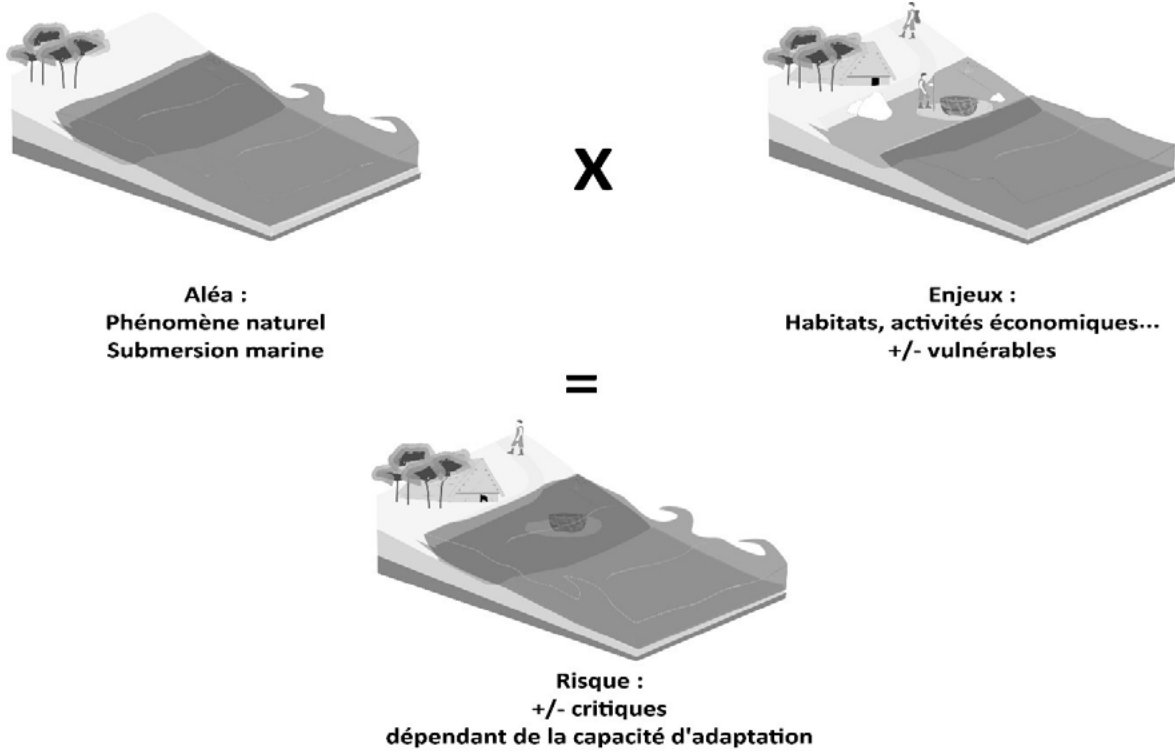


Fig. 1 : schématisation du risque de submersion appliqué à un site d'exploitation du sel, Culioli 2020 adapté de Dauphiné 2011.  
*Scheme of marine submersion risk applied on a salt production site, Culioli 2020 adapted from Dauphiné 2011.*



**Iron Age pontoon F. Verdin, 2014**



**Animal footprints preserved in a peaty horizon, F. Comte, 2017**

Fig. 2 : exemples de vestiges archéologiques et sédimentaires sur la plage de l'Amélie.  
*Examples of archaeological and sedimentary remains along L'Amélie beach.*



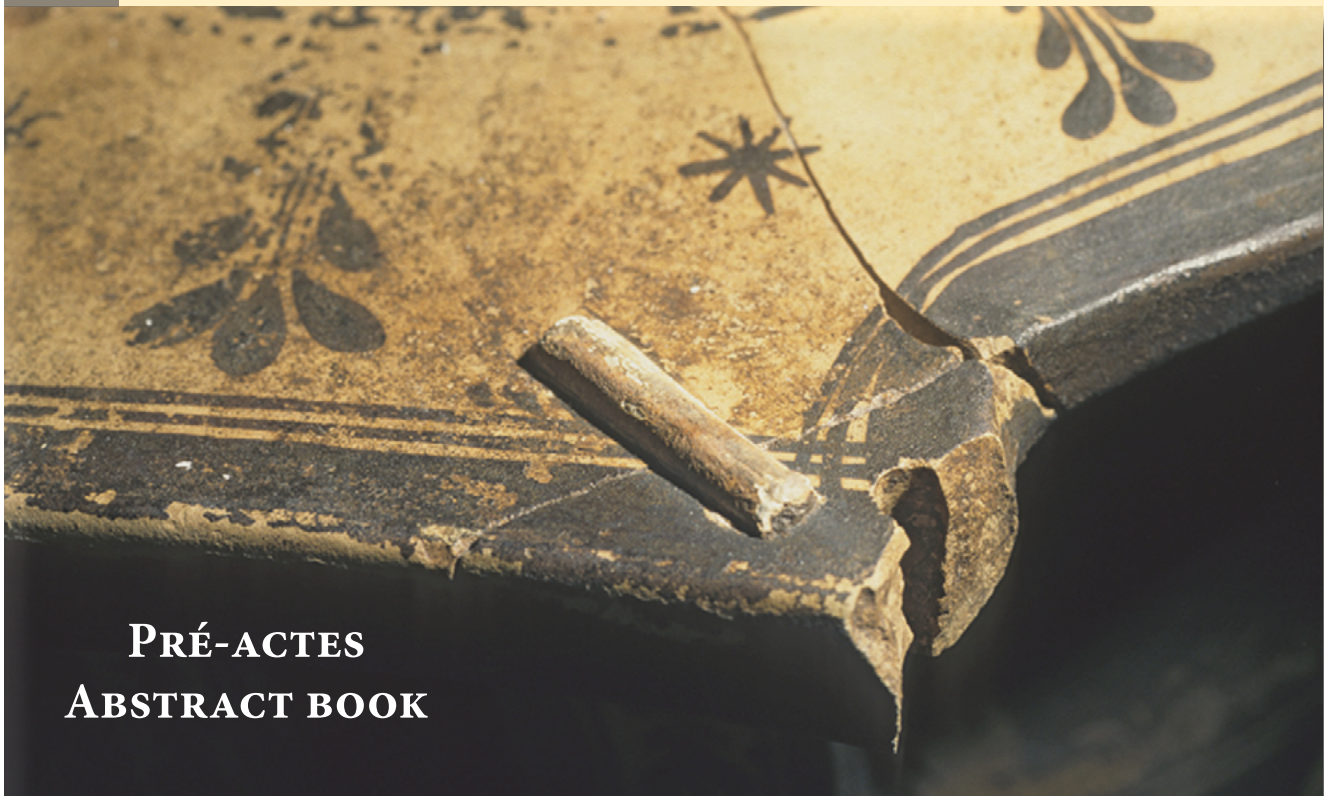
**Adaptabilité et résilience durant les âges des Métaux :  
comment les populations  
répondent-elles au changement ?**

**Adaptability and resilience in Metal Age societies:  
how do populations respond to change?**

**8-10 mars 2021**

**8-10 March 2021**

*(En ligne / Online)*



© Vessel with ancient repair (lead mending), Innsbruck university, Silvia Reyer-Völlenklee

**PRÉ-ACTES  
ABSTRACT BOOK**

B I B R A C T E

CHRONO  
ENVIRONNEMENT

ANNO 1989  
SCHMACKS

ANNO 1989  
ARTEHIS

ADPRAB

**VII<sup>e</sup> Rencontres doctorales de  
l'École Européenne de Protohistoire de Bibracte  
organisées par Bibracte, Centre archéologique européen**

**7<sup>th</sup> Doctoral Meeting  
of the European School of Protohistory of Bibracte  
organised by the European Archaeological Centre Bibracte**

**8-10 mars 2021  
8-10 March 2021**

**Accès aux Rencontres en ligne via l'Université d'Innsbruck (Autriche) :  
Access to the online Meeting via the University of Innsbruck (Austria):**

<https://lms.uibk.ac.at/url/RepositoryEntry/4916511145?guest=true&lang=en>

**Inscriptions obligatoires :  
Mandatory registrations:**

[eepb7.2021@gmail.com](mailto:eepb7.2021@gmail.com)



**B | B R A C T E**

## Présentation

La question de la résilience et de l'adaptabilité des sociétés actuelles face aux changements et aux crises est un sujet – au-delà d'être au plus proche de notre actualité – très bien étudié en sciences sociales. L'idée d'explorer cette thématique à travers le prisme de l'archéologie, pour la transposer aux sociétés anciennes – et plus précisément à celles des âges des Métaux – paraît essentielle pour appréhender la réaction d'individus ou de populations face à des événements perturbateurs complexes, inattendus, voire traumatisants.

Les changements au sein des sociétés anciennes peuvent être d'origine endogène ou exogène, et s'exprimer du point de vue environnemental, sanitaire, économique, technologique, politique, militaire ou encore spirituel. Ils peuvent être brutaux, et donc être perçus comme de véritables crises pour les sociétés qui les vivent, ou être à peine perceptibles et se dérouler de manière sous-jacente sur un temps plus ou moins long. En archéologie, les notions de continuité et de discontinuité sont inhérentes à la discipline et leur compréhension est fondamentale pour analyser l'évolution des sociétés anciennes.

À travers cet objet d'étude, plusieurs questions apparaissent : Comment et quelles données archéologiques nous permettent d'identifier des changements soudains ou progressifs dans ces sociétés ? Les sociétés protohistoriques ont-elles su développer des compétences techniques, cognitives et sociales pour faire face, s'adapter et se dépasser, afin de forger de nouvelles aptitudes et habitudes ? Comment ces changements influencent-ils la construction et la structuration de la chronologie ?

Autour de ces questions d'adaptabilité et de résilience, ces rencontres s'articulent autour de trois axes :

### **Session 1 : changements économiques et structurels**

Toute société humaine est constituée de groupes sociaux qui s'organisent autour d'institutions évoluant sous l'influence de divers facteurs au cours du temps. L'économie est un axe important de cette organisation. Durant la Protohistoire, l'existence même de la métallurgie n'est permise que par la présence de réseaux d'échanges et d'axes de circulation qui permettent d'une part la diffusion des savoir-faire, et d'autre part l'acheminement des matières premières et des produits finis loin de leur lieu d'extraction ou de production.

Les voies de circulation, les réseaux d'échanges, les moyens de transport employés l'implantation des habitats dans le paysage, avec l'existence ou non de systèmes défensifs, ou encore les traces d'actes violents sont autant d'éléments qui permettent aux archéologues d'obtenir des informations sur les systèmes socio-économiques protohistoriques. Les communications s'inscrivant dans cet axe pourront ainsi aborder des questions relatives aux facteurs à même de provoquer des changements dans l'organisation des sociétés humaines ou encore sur la manière dont ces mêmes changements sont perceptibles à partir des vestiges étudiés par les archéologues.

### **Session 2 : changements culturels et identitaires**

Les changements qui s'opèrent au sein des sociétés anciennes sont observables à travers l'identité sociale des individus et des communautés. Ils peuvent être subis ou consentis, résulter d'un processus d'acculturation suite à des conquêtes, ou d'interactions sur la longue durée avec d'autres groupes culturels. A l'inverse, des groupes peuvent également mettre en place des stratégies visant à résister aux changements et à maintenir leur culture et leur identité.

Réussir à appréhender la manière qu'ont eue les individus, durant les âges des Métaux, de percevoir et d'accepter ou non le changement est évidemment un exercice périlleux. Néanmoins, est-il possible, à différentes échelles (allant de celle de l'individu au groupe communautaire) de discerner des événements ayant conduit à des changements d'identité ou de statut social ?

L'étude de la culture matérielle est une première approche. Les caractéristiques formelles et techniques des produits manufacturés constituent des traits culturels qui peuvent être significatifs pour traiter de la question de

l'identité. Par leurs caractéristiques, ils peuvent véhiculer différentes informations d'ordre culturelle sur leur fonction, leur origine, leur contexte d'utilisation... Ces changements identitaires peuvent également être perçus à travers d'autres études : l'architecture, l'art, les pratiques ou rites funéraires ou cultuel, etc.

### **Session 3 : théorie et modélisation des changements**

Dans le cadre de ces VIIe rencontres doctorales, nous souhaiterions favoriser les échanges autour des développements méthodologiques, transposés à la thématique de la résilience et de l'adaptabilité des sociétés des âges des Métaux. Par exemple peut-on déterminer des mécanismes ou des modèles à l'œuvre dans les différentes manières qu'ont les sociétés de s'adapter ? Est-ce que les modélisations démographiques peuvent mettre en évidence des phases de rupture et donc de crise ?

Des communications à visée méthodologique ou modélisatrice sur les évolutions économiques, politiques et/ou sociétales et chronologiques seront donc aussi acceptées.

À travers ces différents aspects, nous souhaitons ainsi offrir un cadre de réflexion sur les différentes possibilités offertes aux chercheurs pour appréhender les raisons et la nature des changements qui affectent les populations protohistoriques dans leur organisation et leur identité. Il s'agit de créer un espace de débat autour de problématiques communes afin d'en faire ressortir de nouvelles idées pour appréhender les sociétés des âges du Bronze et du Fer.