

SOMMAIRE PAR SESSION, PAR TYPE DE PRÉSENTATION ET EN ORDRE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

Session 1 : L'archéologie littorale et maritime : les défis d'aujourd'hui

Coordinateurs : Dany BARRAUD, Tom DAWSON

Communications

- P. 3» Band Lara, Lawrence Northall** : (Ne le laisse pas filer) Passer entre les mailles du filet : changement climatique, changements côtiers et sciences participatives au Sandwich Bay, Kent, Royaume Uni
- P.4» Dawson Tom** : Science participative et archéologie côtière
- P. 5» Mercier-Bion Florence, Marine Bayle, Jean-Bernard Memet, Laurent Urios, Nathalie Huet, Lila Reboul, Jean-Paul Gallien** : Préserver les épaves métalliques coulées lors des conflits mondiaux par une protection cathodique : caractérisation globale *in situ* et analyse multi-échelle des couches de corrosion et de la biodiversité
- P. 6» Motte Edwige, Marie-Yvane Daire, Elías López-Romero, Dominique Bonnissent, Christian Stouvenot, Gwenola Robert, Tristan Yvon**: ALOA : interdisciplinarité et sciences citoyennes au chevet du patrimoine côtier et maritime de la Guadeloupe
- P. 7» Rendeiro Luís, Ana Ramos-Pereira, Ana Catarina Sousa** : L'élévation du niveau de la mer comme moteur de la destruction des vestiges archéologiques : Peniche comme étude de cas
- P. 8» Serrand Nathalie, Christophe Henocq, D. Bonnissent, C. Stouvenot, Fabrice Casagrande, Pierre-Yves Devillers, Nathalie Sellier-Segard, Martijn van den Bel, Jean-Georges Ferrié** : Opérations post-cycloniques : essai d'évaluation de l'état de sites archéologiques des îles caribéennes de Saint-Martin et de la Guadeloupe après les ouragans Irma et Maria (2017)
- P. 9» Stouvenot Christian, Dominique Bonnissent, Marie-Yvane Daire, Elías López-Romero, Nathalie Serrand** : Tic-tac, le compte à rebours a démarré : la perte du patrimoine archéologique côtier des Petites Antilles françaises, entre urgence et stratégie
- P. 10» Verdin Florence** : La course contre la montre face à l'érosion : la stratégie développée en Médoc (Gironde, France)

Posters

- P. 11» Barbel Héloïse, Clément Recq, Najat Bhiry, Gregor Marchand, Dominique Marguerie, Yann Rantier, Matthieu Thivet, Dominique Todisco, James Woollett** : Décoloniser les pratiques de recherche : le patrimoine matériel inuit en situation d'érosion côtière
- P. 12» Cariou Elsa, A. Chauviteau-Lacoste, C. Moreau, A. Dubois, T. Vigneau, D. Linard, J.M. Large, F. Lévêque, D. Leparoux, A. Baltzer** : Archéologie entre terre et mer. Quand les enjeux s'entremêlent, les approches pluridisciplinaires mènent à des découvertes inattendues : exemple du site de Pointe de la Gournaise (île d'Yeu, France)
- P. 13» Soler Ludovic, Christine Lima-Brissaud, Valérie-Emma Leroux, Eric Normand** : L'Archéologie littorale au sein d'une Collectivité Territoriale : l'exemple en Charente-Maritime d'une gestion collaborative entre services et avec les différents acteurs extérieurs

Session 2 : Le potentiel des sites littoraux (immergés, intertidaux, côtiers), méthodes et techniques d'identification et d'étude

Coordinateurs : Elias LÓPEZ-ROMERO, Jean-Marc LARGE

Communications

- P. 17» Araùjo Ana Cristina, Costa, Ana Maria** : La mer est nôtre terre : l'héritage mésolithique du SW de l'Ibérie
- P. 18» Devillers Benoît, Jean-Philippe Degeai, Tiphaine Salel, Gillet Cléa, Jean Gascó, Thibault Lachenal** : 8 000 ans d'évolution des paysages littoraux révélés par carottages sur les rivages de l'Hérault (Languedoc, France)
- P. 19» Dieulefet Gaëlle, Mohamed Maanan** : Approche croisée d'un paysage culturel maritime : l'exemple de la Baie de la Bourgneuf (Pays de la Loire, France)
- P. 20» Duval Hervé** : L'étude archéologique comme dernier rempart face à l'érosion : méthodologie d'action sur des sites fortifiés protohistoriques de la façade Manche-Atlantique
- P. 21» Gandois Henri, Cyril Marcigny** : Entre terre et mer. Étude d'un territoire de l'âge du Bronze au premier âge du Fer autour de l'île Tatihou (Manche, France)
- P. 22» Gouezin Philippe, Chloë Martin, Catherine Robert** : Un dolmen à la mer.... Dolmen de la pointe des Chats à l'Île de Groix (Morbihan, France)
- P. 23» Guyot Alexandre, Marc Lennon, Thierry Lorho, Laurence Hubert-Moy** : Prospection archéologique en zone littorale et de petits fonds par télédétection aéroportée : potentiel et limites
- P. 24» Large Jean-Marc** : Vingt années de prospections sur le trait de côte dans l'ouest de la France, en Vendée
- P. 25» March Ramiro Javier, Albert Garcia Piquer, Joan Miquel Lozano, Anna Franch Bach, Juan Carlos Ferreri, Raquel Pique Huerta, Jordi Estevez Escalera** : Regardant à travers les flammes : processus de formation des amas coquilliers fuegiens et comportements humains sur la côte maritime de la Terre de Feu

- P. 26» Mathé Vivien, Corinne Sanchez, Gaël Piquès** : Un protocole éprouvé pour la détection de vastes structures portuaires antiques par méthodes géophysiques
- P. 27» Piper Stephanie** : Pagayer dans des cercles herméneutiques ? Défis de l'identification de l'occupation côtière préhistorique du nord-ouest de l'Écosse
- P. 28» Romon Thomas, Hervé Guy, Marie-Michelle Moreau** : Les occupations littorales de l'Anse Bellay (Martinique) : indices de transgressions marines anciennes et actuelles

Posters

- P. 29» Aoustin David, Chantal Leroyer, Cédric Rossignol, Dominique Marguerie, Vincent Bernard, Marie-Yvane Daire** : Évolution de l'environnement autour d'un site de l'âge du Fer en position d'estran à Plougasnou/Saint-Jean-du-Doigt (Finistère, France)
- P. 30» Dréano Yvon, Henri Gandois, Clémentine Rime** : Recul du trait de côte en mer d'Iroise : l'exemple des sites 26-30-31 sur l'île de Kemenez (Le Conquet, Finistère, France)
- P. 31» Gissinger Bastien** : Les conditions d'implantation de la Citadelle littorale du Château d'Oléron, Charente-Maritime
- P. 32» Guyot Alexandre, Marc Lennon, Pierre Stéphane, Thibaut Péres, Marie Hascoet, Marie-Yvane Daire, Laurence Hubert-Moy** : Visualisation des paysages sous-marins à partir d'imagerie hyperspectrale aéroportée dans les petits fonds de l'archipel de Molène, Bretagne
- P. 33» Lopes Richard** : Prospections archéologiques dans les marais de Saint-Ciers-sur-Gironde
- P. 34» Mathé Vivien, Pierre-Emmanuel Augé, Guillaume Bruniaux, Jean-Marc Large, François Lévêque, Ludovic Soler, Thomas Vigneau** : Sur l'intérêt des méthodes de prospection géophysique pour étudier les sites archéologiques sur l'estran
- P. 35» Save Sabrina, Ludovic Soler** : Le potentiel paléo-environnemental de l'île d'Oléron: passé, présent et avenir

Session 3 : Îles : isolement ou interconnexions ?

Coordinateurs : Chris SCARRE, Thierry SAUZEAU

Communications

- P. 39» Audouard Lorena, Benjamin Gehres, Hervé Duval, Gwenaëlle Hamon** : Belle-Île en Mer ou la non-insularité : une île-continent du Néolithique à l'âge du Fer
- P. 40» Barbel Héloïse, James Woollett, Dominique Todisco** : Vers une économie de marché coloniale ? Nouvelles perspectives sur les relations à l'habitat des Inuit du Nunatsiavut à la fin du Petit Âge glaciaire
- P. 41» Berard Benoit** : Les territoires de l'occupation céramique ancienne des Antilles, de l'île à l'archipel
- P. 42» Gehres Benjamin** : Évolution des réseaux de transmission des céramiques et des savoir-faire artisanaux : l'exemple des systèmes insulaires et littoraux de l'ouest de la France, du Néolithique à l'âge du Fer
- P. 43» Lévêque Francois, Guillaume Bruniaux, Vivien Mathé** : Du monde des morts à celui des vivants : du littoral continental à Oléron au Néolithique
- P. 44» Yvon Tristan** : Le potentiel archéologique des îlots de la Guadeloupe à l'époque coloniale

Session 4 : Anthropisation du littoral : infrastructures, transformation et techniques de production

Coordinateurs / Coordinatrices : Marie-Yvane DAIRE, Mathias TRANCHANT

Communications

- P. 47» Auger Réginald, Grégor Marchand, Pierre Stéphane** : Sauvetage à l'Anse à Henry, Saint-Pierre et Miquelon
- P. 48» Bichet Vincent, Gauthier Emilie, Hervé Richard, Edouard Masson MacLean, Jérôme Fort, David Gremillet** : Habitats d'été et d'hiver en zone arctique : relevé d'un site archéologique Thulé au Cap Hoegh (Nord-Est du Groenland)
- P. 49» Boucard Jacques** : Les « paysans de la mer » sur l'île de Ré, une société originale et complexe
- P. 50» Cloquier Christophe, Desruelles Stéphane** : Aménagement et exploitation du littoral de Rue et de l'estuaire de la Maye (Picardie, France) du XIe au XVIe siècle
- P. 51» Hamelin Fadila** : Les activités des cisterciens sur le littoral breton en Trégor, Goëlo et Penthièvre du XIIe au XVIIIe siècle
- P. 52» Lhommel Pauline, Yvon Dréano, Rémi Blondeau, Mélanie Demarest, Marine Laforge, Aurélien Piolot, Paul Picavet** : Évolution des occupations antiques et médiévales au sein de la plaine maritime flamande : Saint-Folquin (Pas-de-Calais, France), Rue du Gibet
- P. 53» Sellier-Ségard Nathalie** : Une occupation littorale inédite à Saint-Martin (Nord des Petites Antilles) de la fin du XVIIe ou du début XVIIIe siècle : preuves matérielles de l'habitat précoce d'une population marginale

P. 54» Vacher Stéphane, Guilhem Landreau, Vivien Mathé, François Lévêque : Sondages archéologiques sur deux sites à sel de la région de Rochefort (Charente-Maritime, France) : nouvelles données sur l'organisation des sites et le mobilier

Posters

P. 55» Mathé Vivien, Stéphane Vacher, François Lévêque, Guillaume Bruniaux, Guilhem Landreau, Vincent Ard : Prospections géophysiques et sondages archéologiques de deux sites à sel de la région de Rochefort (Charente-Maritime, France) : caractérisation des structures et de la géométrie des dépôts

P. 56» Trézéguet Céline : Les prieurés ruraux en milieu marécageux charentais à l'époque médiévale : les établissements de Malaigre, Charron, Rhône, Érablais & La Lance

P. 57» Verdin Florence, Elsa Cariou, Camille Culioli : Découverte récente de bassins d'affinage des huîtres d'époque romaine, à Souillac-sur-Mer (Gironde, France)

Session 5 : Les ressources marines : nouvelles approches, nouveaux enjeux

Coordinatrices : Anna BAUDRY, Catherine DUPONT

Communications

P. 61» Arniz Mateos Rosa María : Stratégies de cueillette de crustacés dans le mésolithique de la péninsule ibérique du nord: une vue d'El Toral III (Asturies, Espagne)

P. 62» Best Julia : Les changements dans l'utilisation des oiseaux dans les îles écossaises

P. 63» Borvon Aurélia, Catherine Dupont, Louis Dutouquet, Oriane Digard, Aurélie Claude : Consommation de coquillages, crustacés et vertébrés à la fin de l'âge du Fer : l'amas coquiller AC3 de l'anse de l'Aber Braz à l'île de Sein (Finistère, France)

P. 64» Cobos Rafael, Nayeli Jiménez Cano : Les ressources marines et leur utilisation dans Isla Cerritos, l'ancien port de Chichen Itza, Mexico

P. 65» Dupont Catherine : Les Romains voient rouge ! Mise à jour de nos connaissances sur l'extraction de colorant pourpre sur la côte atlantique française à partir de l'archéomalacologie

P. 66» Ephrem Brice, Clavel Benoît : Commerce et consommation de poissons à Saintes entre le Ier et le XIIe siècle

P. 67» Evans Sally, Jacqueline Mulville : Baleines d'hier et d'aujourd'hui

P. 68» Hambrecht George, Nicole Misarti, Arni Daniel Juliosson : Le projet d'écologie historique marine de l'Atlantique Nord central

P. 69» Hausmann Niklas, Harry K. Robson, Christopher Hunt : *Ostrea edulis* (huître européenne) archéologique provenant du site du mésolithique tardif de Conors Island : modèles de croissance annuelle et variabilité interspécifique en Mg/Ca

P. 70» Hennius Andreas, John Ljungkvist : Chasse à la baleine à l'époque pré-Viking dans le nord de la Scandinavie : analyse scientifique et archéologique

P. 71» Mouchi Vincent, Camille Godbillot, Catherine Dupont, Marc-Antoine Vella, Vianney Forest, Alexey Uliyanov, Franck Lartaud, Marc de Rafélis, Laurent Emmanuel, Eric P. Verrecchia : Vers les reconstitutions des réseaux de commerce des huîtres : la signature élémentaire des coquilles

P. 72» Mulville Jacqueline : Interactions entre l'homme, l'animal et l'environnement dans les îles occidentales, Écosse

P. 73» Prévost Camielsa, Philippe Forré, Nicolas Fromont, Yvan Pailler, Anne-Charlotte Philippe-Lelong, Ludovic Soler, Vincent Ard, Martine Regert : Une approche lipidique du contenu des céramiques pour l'appréhension des ressources naturelles utilisées sur la côte Atlantique de la France à la fin du Néolithique et au début de l'âge du Bronze

Posters

P. 74» Baudry Anna, Caroline Mougne, Christophe Maitay, Yvon Dréano, Camielsa Prévost, Catherine Dupont : Exploitation et utilisation des ressources animales en contexte littoral : l'occupation du Néolithique récent 1 de la Crapaudière à Sainte-Marie-de-Ré (Charente-Maritime, France)

P. 75» Charpentier Océane, Yvon Dréano : Ostéologie et ostéométrie de la Sardine atlantique (*Sardina pilchardus*) : élaboration d'un outil de systématique et d'un protocole morphométrique

P. 76» Ephrem Brice, Catherine Dupont, Caroline Mougne, Damien Delage : Les invertébrés et vertébrés marins de Vaux-sur-Mer (Charente-Maritime, France). Une exploitation des ressources marines durant le haut Moyen âge en Saintonge

P. 77» Hewson Tim : Nouvelles techniques d'analyse des stratégies d'exploitation des mollusques

P. 78» Howle Outlaw Carolyn : Les « shell middens » en Irlande : est-il temps de changer de terme ?

P. 79» Mazet Albane, Éva David, Knut Andreas Bergsvik, Claire Houmard : Des hameçons au Mésolithique en Norvège

P. 80» Robson Harry, Niklas Hausmann, Eva M. Laurie, Peter Moe Astrup, Søren A. Sørensen, Søren H. Andersen, Nicky Milner : Ana-

lyse des lignes de croissance incrémentale de l'huître européenne (*Ostrea edulis*) : une actualisation de plus de 20 ans de recherche
P. 81» Vorenger Justine : La maison forte du Goust, entre Terre et Mer, au cœur des Guerres de Religion

Session 6 : Navigations, circulations et installations portuaires

Coordinatrices : *Olivia HULOT, Gaëlle DIEULEFET*

Communications

- P. 85» Bachelier Julien** : Réseau commercial et installations portuaires autour de Redon (IXe-XVIe siècle)
- P. 86» Daeffler Michel** : La construction navale normande au service des expéditions atlantiques au XVIe siècle. L'exemple du commerce du bois de brésil illustré par un panneau sculpté de « l'Hôtel du Brésil »
- P. 87» García-Piquer Albert, Vanessa Navarrete, Nelson Aguilera, Alfredo Prieto, Raquel Piqué** : L'archéologie de l'interaction paysage marine-terrestre : portages, navigation et stratégies de mobilité dans la mer intérieure d'Última Esperanza
- P. 88» Guibert Jean-Sébastien** : État des lieux sur le cabotage aux Petites Antilles à la période coloniale (Guadeloupe Martinique). Contribution d'archéologie historique
- P. 89» Henigfeld Yves, Clément Le Guédard** : La circulation des céramiques par voie maritime : les produits d'origine lointaine en Bretagne du XIVe au XVIIe siècle
- P. 90» Hulot Olivia, Cécile Le Carlier De Veslud, Henri Gandois, Yves-Marie Adrian, Françoise Labaune, Souen Fontaine, Philippe Migaud, Gaétan Le Cloirec** : L'épave Blocon 1 perdue au large de Roscoff (Finistère, France) aux IIe-IIIe siècles de notre ère et sa cargaison de lingots d'étain et plomb étain
- P. 91» Hulot Olivia, Thierry Lorho, Yves Ménez, Jimmy Mouchard, Julie Remy, Jean-Manuel Conilleau, Carl Calone-Rebatel** : Détections géopotopographiques et premières réflexions sur les ports maritimes et fluvio-maritimes de Bretagne (de la Protohistoire à l'époque moderne)
- P. 92» Jaouen Marine, Olivia Hulot, Eric Rieth, Catherine Lavier** : L'épave de Sables d'Or les Pins 3, un chantier de démontage de navire au XVIIIe siècle sur l'estran (Fréhel, Côtes-d'Armor, France)
- P. 93» Parpaite Guillaume** : Les pirogues protohistoriques du lac de Sanguinet, des embarcations adaptées à du cabotage ? (Landes, France)
- P. 94» Pauly Sebastien** : Le raffinage sucrier français du XVIe au début du XIXe siècle : implantations, circulations des hommes et des marchandises en Atlantique nord équateur
- P. 95» Philippe Michel** : Réflexion sur l'hypervisibilité des pirogues monoxyles dans l'enregistrement archéologique des premières navigations
- P. 96» Plumejeaud-Perreau Christine, Mélissa Mimouni, Alain Bouju, Christian Pfister, Thierry Sauzeau, Silvia Marzagalli** : Publication d'un gazetier des places portuaires françaises du XVIIIe siècle
- P. 97» Sauvage Cécile, Elise Nectoux, Eric Rieth** : Navires, barachois et chaffauds : stratégies d'implantation et témoignages archéologiques de l'aménagement du littoral à Saint-Pierre et Miquelon
- P. 98» Vacher Catherine, Véquaud Brigitte, Jean-Claude Bonnin** : Disparaître ou s'adapter : les ports médiévaux de Beaugeay et d'Eslandes face au colmatage des marais charentais

Posters

- P. 99» Bernier Nicolas, Philippe Moyat, Jean-François Mariotti** : Navires francs du bassin charentais durant le haut Moyen Âge
- P. 100» Bolle Annie, Jeanne Cazassus-Berard** : Le port de Saint-Pierre de la Martinique (XVIIIe-XIXe siècle)
- P. 101» Parpaite Guillaume** : Les pirogues du lac de Sanguinet, une remarquable concentration de monoxyles protohistoriques (Landes, France)

COMITÉ SCIENTIFIQUE

ARAUJO Ana Cristina (Laboratório de Arqueociências do IGESPAR, IP, Portugal), **BICHO Nuno** (ICArEHB - Universidade do Algarve, Portugal), **BILLARD Cyrille** (Ministère de la Culture, DRAC Normandie, France), **BONNISSENT Dominique** (Ministère de la Culture DOM, France), **BRASSOUS Laurent** (Université de la Rochelle, France), **CLAVEL Benoit** (CNRS, Museum National d'Histoire Naturelle, MNHN, France), **GUIBERT Jean-Sebastien** (Université des Antilles, France), **GUTIERREZ ZUGASTI Igor** (Université de Cantabrie, Espagne), **LAPORTE Luc** (CNRS, CReAAH, France), **LEMAITRE Séverine** (Université de Poitiers, France), **LOEWEN Brad** (Université de Montréal, Canada), **LOPEZ-ROMERO Elias** (Université Computense de Madrid, Espagne), **MALBOS Lucie** (Université de Poitiers, France), **MARCHAND Grégor** (CNRS, CReAAH, France), **MARCIGNY Cyril** (Inrap Grand Ouest, France), **MATHE Vivien** (Université de La Rochelle, France), **MAUREL Léopold** (DRAC, Nouvelle-Aquitaine France), **MOUCHARD Jimmy** (Université de Nantes, France), **MULVILLE Jacqui** (Cardiff University, Pays de Galles), **SANCHEZ Corinne** (CNRS, Lattes, France), **SAUVAGE Cécile** (Département de Recherche Archéologique Subaquatique et Sous-Marine, DRASSM, France), **SCHÜLKE Almut** (Museum of Cultural History, Oslo University, Norvège), **SERRAND Nathalie** (Inrap Nouvelle-Aquitaine et Outre-Mer, France), **STEPHAN Pierre** (CNRS, Université de Bretagne Occidentale, IUEM, France).

COMITÉ D'ORGANISATION

ARIAS Pablo* (Université de Cantabrie, Espagne), **BARRAUD Dany*** (Ministère de la Culture), **BAUDRY Anna*** (Inrap Nouvelle-Aquitaine et Outre-Mer), **DAIRE Marie-Yvane*** (CNRS, CReAAH), **DAWSON Tom*** (Université St Andrew, Ecosse), **DELAHAIE Annie** (CNRS, CReAAH), **DIEULEFET Gaëlle*** (Université de Nantes, CReAAH), **DUPONT Catherine*** (CNRS, CReAAH), **HULOT Olivia*** (Département des Recherches Subaquatiques et Sous-Marines, DRASSM, Ministère de la Culture), **HUMBERT Micheline** (Mairie de Château D'Oléron, Oléron), **LARGE Jean-Marc*** (Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques, GVEP), **LOUAZEL Catherine** (CNRS, CReAAH), **MARCHET-LEGENDRE Gwénaëlle*** (Ministère de la Culture, DRAC Nouvelle-Aquitaine), **NORMAND Eric*** (Ministère de la Culture DRAC Nouvelle-Aquitaine), **QUESNEL Laurent** (CNRS, CReAAH), **SAUZEAU Thierry*** (Université de Poitiers), **SCARRE Chris*** (Université de Durham, Royaume Uni), **SOLLER Ludovic*** (Conseil Départemental de Charente-Maritime), **TRANCHANT Mathias*** (Université Bretagne Sud), **TROCCAZ Olivier** (CNRS, Observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes, OSUR).

** Membre du comité d'organisation intégré dans le comité scientifique*

ORGANISATION

UMR 6566 CReAAH (Centre de Recherche en Archéologie, Archéosciences et Histoire) et Service Régional de l'Archéologie, Poitiers (DRAC Nouvelle-Aquitaine).

Ce livret n'aurait pas pu être réalisé sans l'intervention active de Francis Bertin, Catherine Gorlini, Anna Baudry, Catherine Dupont et tous les participants à HOMER 2021...

PROGRAMME

Tuesday / Mardi 28 Sept.

16h00-18h00 Welcome / Accueil
Exhibition - Exposition : Tromelin, the island of forgotten slaves / Tromelin, l'île aux esclaves oubliés

Wednesday / Mercredi 29 Sept.

Timing	
8h30-9h00	Welcome / Accueil
9h00-10h00	Opening of the conference / Ouverture colloque
10h00-10h05	Installation
10h05-10h20	S1 : Rendeiro Luís, Ana Ramos-Pereira, Ana Catarina Sousa
10h20-10h35	S1 : Verdin Florence
10h35-10h40	Discussion S1 - 1
10h40-11h10 Posters S1	Coffee break / Pause café → Barbel Héloïse, Clément Recq, Najat Bhiry, Gregor Marchand, Dominique Marguerie, Yann Rantier, Matthieu Thivet, Dominique Todisco, James Woollett → Cariou Elsa, A. Chauviteau-Lacoste, C. Moreau, A. Dubois, T. Vigneau, D. Linard, J.M. Large, F. Lévêque, D. Leparoux, A. Baltzer → Soler Ludovic, Christine Lima-Brissaud, Valérie-Emma Leroux, Eric Normand
11h10-11h25	S1 : Serrand Nathalie, Christophe Henocq, D. Bonnissent, C. Stouvenot, Fabrice Casagrande, Pierre-Yves Devillers, Nathalie Sellier-Segard, Martijn van den Bel, Jean-Georges Ferrié
11h25-11h40	S1 : Stouvenot Christian, Dominique Bonnissent, Marie-Yvane Daire, Elías López-Romero, Nathalie Serrand
11h40-11h55	S1 : Motte Edwige, Marie-Yvane Daire, Elías López-Romero, Dominique Bonnissent, Christian Stouvenot, Gwenola Robert, Tristan Yvon
11h55-12h00	Discussion S1 - 2
12h00-12h15	S1 : Band Lara, Lawrence Northall
12h15-12h30	S1 : Dawson Tom
12h30-12h35	Discussion S1 - 3
12h35-14h15	Lunch / Repas Opening of the public event / Ouverture animation ouverte à tous Experimental pirogue / Pirogue expérimentale
14h15-14h20	Installation
14h20-14h35	S1 : Mercier-Bion Florence, Marine Bayle, Jean-Bernard Memet, Laurent Urios, Nathalie Huet, Lila Reboul, Jean-Paul Gallien
14h35-14h40	Discussion S1 - 4
14h40-14h55	S4 : Auger Réginald, Grégor Marchand, Pierre Stéphane
14h55-15h10	S4 : Bichet Vincent, Gauthier Emilie, Hervé Richard, Edouard Masson MacLean, Jérôme Fort, David Gremillet
15h10-15h20	Discussion S4 - 1
15h20-15h35	S4 : Sellier-Segard Nathalie
15h35-15h50	S4 : Hamelin Fadila
15h50-16h00	Discussion S4 - 2
16h00-16h30 Posters S4	Coffee break / Pause café → Mathé Vivien, Stéphane Vacher, François Lévêque, Guillaume Bruniaux, Guilhem Landreau, Vincent Ard → Trézéguet Céline → Verdin Florence, Elsa Cariou, Camille Culioli
16h30-16h45	S4 : Cloquier Christophe, Desruelles Stéphane
16h45-17h00	S4 : Vacher Stéphane, Guilhem Landreau, Vivien Mathé, François Lévêque
17h00-17h05	Discussion S4 - 3
17h05-17h20	S4 : Lhomme Pauline, Yvon Dréano, Rémi Blondeau, Mélanie Demarest, Marine Laforge, Aurélien Piolot, Paul Picavet
17h20-17h35	S4 : Boucard Jacques
17h35-17h40	Discussion S4 - 4
	Short-Film / Court-métrage The island of stones / L'île aux pierres
	Free time / Temps libre
19h00	Inaugural reception / Réception inaugurale - Exhibition / Exposition Tromelin, the island of forgotten slaves / Tromelin, l'île aux esclaves oubliés

Timing	Thursday / Jeudi 30 Sept.
8h00-8h30	Welcome / Accueil
8h30-8h35	Installation
8h35-8h50	S2 : Duval Hervé
8h50-9h05	S2 : Guyot Alexandre, Marc Lennon, Thierry Lorho, Laurence Hubert-Moy
9h05-9h20	S2 : Mathé Vivien, Corinne Sanchez, Gaël Piquès
9h20-9h25	Discussion S2 - 1
9h25-9h40	S2 : Devillers Benoît, Jean-Philippe Degeai, Tiphaine Salel, Gillet Cléa, Jean Gascó, Thibault Lachenal
9h40-9h55	S2 : Romon Thomas, Hervé Guy, Marie-Michelle Moreau
9h55-10h10	S2 : Dieulefet Gaëlle, Mohamed Maanan
10h10-10h25	S2 : Large Jean-Marc
10h25-10h30	Discussion S2 - 2
10h30-11h00 Posters S2	Coffee break / Pause café → Aoustin David, Chantal Leroyer, Cédric Rossignol, Dominique Marguerie, Vincent Bernard, Marie-Yvane Daire → Dréano Yvon, Henri Gandois, Clémentine Rime → Gissingier Bastien → Guyot Alexandre, Marc Lennon, Pierre Stéphan, Thibaut Péres, Marie Hascoet, Marie-Yvane Daire, Laurence Hubert-Moy → Lopes Richard → Mathé Vivien, Pierre-Emmanuel Augé, Guillaume Bruniaux, Jean-Marc Large, François Lévêque, Ludovic Soler, Thomas Vigneau → Save Sabrina, Ludovic Soler
11h00-11h15	S2 : Gandois Henri, Cyril Marcigny
11h15-11h30	S2 : Gouezin Philippe, Chloë Martin, Catherine Robert
11h30-11h45	S2 : March Ramiro Javier, Albert Garcia Piquer, Joan Miquel Lozano, Anna Franch Bach, Juan Carlos Ferreri, Raquel Pique Huerta, Jordi Estevez Escalera
11h45-11h55	Discussion S2 - 3
11h55-12h10	S2 : Piper Stephanie
12h10-12h25	S2 : Araùjo Ana Cristina, Costa Ana Maria
12h25-12h30	Discussion S2 - 4
12h30-14h15	Lunch / Repas Public event / Animation ouverte à tous Experimental pirogue / Pirogue expérimentale
14h15-14h20	Installation
14h20-14h35	S6 : Hulot Olivia, Cécile Le Carlier De Veslud, Henri Gandois, Yves-Marie Adrian, Françoise Labaune, Souen Fontaine, Philippe Migaud, Gaétan Le Cloirec
14h35-14h50	S6 : Bachelier Julien
14h50-14h55	Discussion S6 - 1
14h55-15h10	S6 : Vacher Catherine, Véquaud Brigitte, Jean-Claude Bonnin
15h10-15h25	S6 : Henigfeld Yves, Clément Le Guédard
15h25-15h40	S6 : Pauly Sebastien
15h40-15h55	S6 : Plumejeaud-Perreau Christine, Mélissa Mimouni, Alain Bouju, Christian Pfister, Thierry Sauzeau, Silvia Marzagalli
15h55-16h00	Discussion S6 - 2
16h00-16h30 Posters S6	Coffee break / Pause café → Bernier Nicolas, Philippe Moyat, Jean-François Mariotti → Bolle Annie, Jeanne Cazassus-Berard → Parpaite Guillaume
16h30-16h45	S6 : Daeffler Michel
16h45-17h00	S6 : Guibert Jean-Sébastien
17h00-17h15	S6 : Jaouen Marine, Olivia Hulot, Eric Rieth, Catherine Lavier
17h15-17h20	Discussion S6 - 3
17h20-17h35	S6 : Parpaite Guillaume
17h35-17h50	S6 : Philippe Michel
17h50-17h55	Discussion S6 -4
	Free evening / Soirée libre

Timing	Friday / Vendredi 1 Oct.
8h00-8h30	Welcome / Accueil
8h30-8h35	Installation
8h35-8h50	S6 : García-Piquer Albert, Vanessa Navarrete, Nelson Aguilera, Alfredo Prieto, Raquel Piqué
8h50-9h05	S6 : Sauvage Cécile, Elise Nectoux, Eric Rieth
9h05-9h20	S6 : Hulot Olivia, Thierry Lorho, Yves Ménez, Jimmy Mouchard, Julie Remy, Jean-Manuel Conilleau, Carl Calone-Rebatel
9h20-9h25	Discussion S6 - 5
9h25-9h40	S5 : Arniz Mateos Rosa María
9h40-9h55	S5 : Mulville Jacqueline
9h55-10h10	S5 : Borvon Aurélie, Catherine Dupont, Louis Dutouquet, Oriane Digard, Aurélie Claude
10h10-10h25	S5 : Cobos Rafael, Nayeli Jiménez Cano
10h25-10h30	Discussion S5 - 1
10h30-11h00 Posters S5	Coffee break / Pause café → Baudry Anna, Caroline Mougne, Christophe Maitay, Yvon Dréano, Camielsa Prévost, Catherine Dupont → Charpentier Océane, Yvon Dréano → Ephrem Brice, Catherine Dupont, Caroline Mougne, Damien Delage → Hewson Tim → Howle Outlaw Carolyn → Mazet Albane, Éva David, Knut Andreas Bergsvik, Claire Houmard → Robson Harry, Niklas Hausmann, Eva M. Laurie, Peter Moe Astrup, Søren A. Sørensen, Søren H. Andersen, Nicky Milner → Vorenger Justine
11h00-11h15	S5 : Prévost Camielsa, Philippe Forré, Nicolas Fromont, Yvan Paillet, Anne-Charlotte Philippe-Lelong, Ludovic Soler, Vincent Ard, Martine Regert
11h15-11h30	S5 : Hennius Andreas, John Ljungkvist
11h30-11h45	S5 : Hambrecht George, Nicole Misarti, Arni Daniel Juliosson
11h45-11h55	Discussion S5 - 2
11h55-12h10	S5 : Hausmann Niklas, Harry K. Robson, Christopher Hunt
12h10-12h25	S5 : Mouchi Vincent, Camille Godbillot, Catherine Dupont, Marc-Antoine Vella, Vianney Forest, Alexey Ulianov, Franck Lartaud, Marc de Rafélis, Laurent Emmanuel, Eric P. Verrecchia
12h25-12h30	Discussion S5 - 3
12h30-14h15	Lunch / Repas Public event / Animation ouverte à tous Experimental pirogue / Pirogue expérimentale
14h15-14h20	Installation
14h20-14h35	S5 : Best Julia
14h35-14h50	S5 : Dupont Catherine
14h50-15h05	S5 : Evans Sally, Jacqueline Mulville
15h05-15h20	S5 : Ephrem Brice, Clavel Benoît
15h20-15h25	Discussion S5 - 4
15h25-15h40	S3 : Audouard Lorena, Benjamin Gehres, Hervé Duval, Gwenaëlle Hamon
15h40-15h55	S3 : Lévêque Francois, Guillaume Bruniaux, Vivien Mathé
15h55-16h10	S3 : Gehres Benjamin
16h10-16h15	Discussion S3 - 1
16h15-16h45	Coffee break / Pause café
16h45-17h00	S3 : Berard Benoit
17h00-17h15	S3 : Barbel Héloïse, James Woollett, Dominique Todisco
17h15-17h30	S3 : Yvon Tristan
17h30-17h35	Discussion S3 - 2
17h35-17h45	Final address / Clôture du colloque
	Free time / Temps libre
19h00	Launching of the pirogue / Mise à l'eau de la Pirogue, Citadelle visit / Visite de la citadelle, Regional meal / Soirée terroir

Saturday / Samedi 2 Oct.

- 8h30** Excursion/departure. Départ pour l'excursion La Citadelle.
A la découverte du patrimoine archéologique de l'île d'Oléron, Discovering the archaeological heritage of the island of Oléron
- 20h30** Back to excursion / Retour à la Citadelle. Possibility / Restaurant for the participants, Possibilité / Restaurant pour les participants



SESSION 1

L'archéologie littorale et maritime : les défis d'aujourd'hui

Coordinateurs : Dany BARRAUD, Tom DAWSON



(Ne le laisse pas) Passer entre les mailles du filet : changement climatique, changements côtiers et sciences participatives au Sandwich Bay, Kent, Royaume Uni

Band Lara

MOLA (Museum of London Archaeology), 46 Eagle Wharf Road, UK ; lband@mola.org.uk

Lawrence Northall

MOLA (Museum of London Archaeology), 46 Eagle Wharf Road, UK ; lnorthall@mola.org.uk

Lorsque vous êtes à Sandwich Bay, que la marée est basse et que les sables s'étendent devant vous, il est difficile de voir les petits pieux en bois qui clouent l'estran. D'en moyenne 40 mm de diamètre, certains se trouvent au niveau de la surface, aucun ne dépasse les 20 cm de haut. Lorsque vous commencez vraiment à regarder, vous voyez des lignes simples, des lignes parallèles, des lignes allant jusqu'à 100 m de long se croisant et convergeant, les pieux régulièrement espacés de 2 à 3 m.

Lorsque CITIZAN, « Coastal and Intertidal Zone Archaeological Network », a visité pour la première fois en 2018, une tempête approchait. Il faisait un froid glacial avec un vent si fort que le sable tremblait. Nous avons repéré quelques pieux, puis d'autres, puis une ligne, puis deux lignes parallèles partant vers la mer. Les pieux, nous demandions-nous, pourraient-ils être les restes de pièges à poissons statiques ?

Avance rapide jusqu'en 2020. CITIZAN et des bénévoles ont effectué trois phases d'enquête. Les 1070 piquets formant 60 lignes dont des formes en V et en arc sont des vestiges de filets maillant fixés sur pieux, et appelés, localement « kettle » ou « keddle nets » : une pratique de pêche qui a perduré sur place jusque dans les années 1960, mais remontant peut-être à l'époque médiévale. Au fur et à mesure que les limons intertidaux se déplacent, de nouveaux postes sont révélés, des pieux précédemment étudiés disparaissent et des pieux lâches roulant sur l'estran mettent en évidence la menace à laquelle ces vestiges fragiles sont confrontés. Cet article traite de l'importance de ce site et la façon dont notre travail avec des bénévoles et des agences du patrimoine naturel peut aider à relever les défis de l'érosion côtière et du changement climatique à Sandwich Bay.

Science participative et archéologie côtière

Dawson Tom

University of St Andrews SCAPE. St Andrews, Scotland ; tcd@st-andrews.ac.uk

Une grande partie de la côte écossaise est affectée par l'érosion côtière, et les prévisions du changement climatique suggèrent que les taux d'érosion augmenteront à l'avenir. Au cours des vingt et une dernières années, le SCAPE Trust a travaillé avec le public écossais, développant une gamme de projets pour enregistrer les sites du patrimoine menacés par les processus côtiers. Cette communication examinera pourquoi la science participative a joué un rôle si central dans le travail de SCAPE et mettra en évidence les avantages de s'engager avec le public.

Préserver les épaves métalliques coulées lors des conflits mondiaux par une protection cathodique : caractérisation globale in situ et analyse multi-échelle des couches de corrosion et de la biodiversité

Mercier-Bion Florence

Laboratoire Archéomatériaux et Préviation de l'Altération (LAPA)/NIMBE-UMR 3685 CEA-CNRS, CEA Saclay, 91191 Gif-sur-Yvette, France

Marine Bayle

A-CORROS Expertise, Plateforme technologique ARCHEOMED, Arles, France

Jean-Bernard Memet

A-CORROS Expertise, Plateforme technologique ARCHEOMED, Arles, France

Laurent Urios

Université de Pau et des Pays de l'Adour, CNRS, IPREM, 64000 Pau, France

Nathalie Huet

Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines (DRASSM), Marseille, France

Lila Reboul

Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines (DRASSM), Marseille, France

Jean-Paul Gallien

Laboratoire Archéomatériaux et Préviation de l'Altération (LAPA)/NIMBE-UMR 3685 CEA-CNRS, CEA Saclay, 91191 Gif-sur-Yvette, France

Des milliers d'épaves métalliques des deux conflits mondiaux gisent le long des côtes françaises. Elles se corrodent allant jusqu'à l'effondrement, induisant des conséquences majeures sur le patrimoine culturel. Par ailleurs, elles relâchent des composés polluants. La dégradation des épaves peut donc avoir des conséquences dramatiques pour le patrimoine et l'environnement. Le projet « SOS » (Save Our Shipwrecks) propose la mise en place de traitements de protection cathodique sur ces épaves pour éviter leur disparition. « SOS » est un véritable défi scientifique et technologique, puisque la protection cathodique est maîtrisée pour des métaux neufs mis à l'eau mais aucunement sur des structures métalliques immergées déjà colonisées et recouvertes de couches de corrosion épaisses. Pour ce faire, le projet « SOS » a un objectif double : d'abord cerner les mécanismes de corrosion des épaves, ensuite mettre en place des traitements de protection cathodique sur deux épaves situées dans deux environnements différents (HMS Daffodil, Dieppe et l'Alice Robert, Port-Vendres). Chacune des épaves est étudiée, avec ou sans protection cathodique, depuis le métal jusqu'aux couches de corrosion, de concrétions et sont aussi identifiés les liens qu'elle

développe avec ses environnements proches, des couches sédimentaires à la biodiversité. Les premiers résultats obtenus lors des mesures sur site couplés à des expériences en laboratoire concernant les besoins en courant électrique pour la protection cathodique, seront présentés. Seront aussi exposées les caractérisations par une approche multi-échelles, des couches de corrosion, de concrétions et d'analyse de la biodiversité sur des prélèvements issus des épaves (tôles des épaves, sédiments, eau).

Outre les scientifiques, ce projet implique d'autres acteurs (bénévoles, pêcheurs, politiques...) sensibilisés au devenir de ce patrimoine en danger et est mené en étroite collaboration avec des archéologues ayant en charge l'étude historique des épaves et le suivi de leur dégradation. Tout au long du projet, une diffusion de l'avancée des réflexions et des résultats scientifiques fait l'objet de manifestations culturelles.

ALOA : interdisciplinarité et sciences citoyennes au chevet du patrimoine côtier et maritime de la Guadeloupe

Motte Edwige

Laboratoire CReAAH, UMR 6566

Marie-Yvane Daire

Laboratoire CReAAH, UMR 6566

Elías López-Romero

Universidad Complutense Madrid (Espagne)

Dominique Bonnissent

Direction des affaires culturelles de Guadeloupe, Ministère de la culture

Christian Stouvenot

Direction des affaires culturelles de Guadeloupe, Ministère de la culture ; Laboratoire ArchAm, UMR 8096

Gwenola Robert

Direction des affaires culturelles de Guadeloupe, Ministère de la culture ; Laboratoire ARTÉHIS, UMR 6298

Tristan Yvon

Direction des affaires culturelles de Guadeloupe, Ministère de la culture ; Laboratoire ArchAm, UMR 8096

Issu d'une expérience de Recherche-Action interdisciplinaire et interinstitutionnelle de quatorze ans dans le domaine de la vulnérabilité du patrimoine côtier dans l'Ouest de la France continentale (projet ALERT : Archéologie, Littoral et Réchauffement Terrestre, 2006 - présent), le projet ALOA (Archéologie Littorale Outre Atlantique) vise à anticiper les effets destructeurs (érosion, submersion) des changements globaux et de la pression anthropique sur le patrimoine culturel, côtier et maritime des Antilles françaises, grâce à une action participative et publique. Son objectif principal est de surveiller ces phénomènes et de contribuer à l'élaboration de solutions locales ou de stratégies globales afin d'identifier, de gérer, de protéger ou de sauver les sites vulnérables du patrimoine côtier. Si l'approche mise en œuvre par le projet ALERT a permis de développer des outils efficaces dédiés à cette problématique, l'enjeu est d'adapter les dispositifs participatifs existants aux contextes spécifiques de la Caraïbe et plus particulièrement des Petites Antilles. D'un point de vue environnemental, il est particulièrement important de prendre en compte les risques naturels de nature et d'intensité différentes (cyclones, tremblements de terre, tsunamis) ; d'un point de vue socioculturel, la gestion du patrimoine doit prendre en considération les différentes attentes de la population actuelle liées aux échos du passé. Pour cela, le projet ALOA, soutenu par la Fondation de France pour la période 2020-2023, repose

sur une collaboration non seulement entre les scientifiques et gestionnaires académiques (archéologues, archéométristes, géologues, géographes, juristes) mais aussi avec les publics et acteurs locaux (Région, communes, Conservatoire du littoral) et la société au sens large (associations, habitants, touristes). Afin de donner une première impulsion au projet, qui vise à couvrir l'ensemble du littoral des îles de Guadeloupe et de Saint-Martin, trois zones d'étude prioritaires du littoral guadeloupéen, traitant de problématiques spécifiques, ont été identifiées pour mener les premières actions. Il s'agit des bandes côtières de deux communes, Le Moule et Saint-François ainsi que de l'ensemble du périmètre côtier du Grand Cul-de-Sac Marin. Cette communication vise à présenter les objectifs du projet et les premières étapes engagées en termes d'implication du public, ainsi qu'à exposer les premiers résultats et à discuter des perspectives à court et moyen terme.

L'élévation du niveau de la mer comme moteur de la destruction des vestiges archéologiques : Peniche comme étude de cas

Rendeiro Luís

Centre d'Etudes Géographiques, Institut de Géographie et Aménagement du Territoire, Université de Lisbonne
Centre d'Archéologie, Université de Lisbonne ; lrendeiro@campus.ul.pt

Ana Ramos-Pereira

Centre d'Etudes Géographiques, Institut de Géographie et Aménagement du Territoire, Université de Lisbonne
anarp@campus.ul.pt

Ana Catarina Sousa

Centre d'Archéologie, Université de Lisbonne ; sousa@campus.ul.pt

Cette étude vise à attirer l'attention sur un groupe de sites archéologiques de différentes chronologies (Paléolithique/Néolithique/Moderne) et types (forts militaires/établissements) présentés le long du littoral, soumis à un moteur naturel. Ils sont situés dans la municipalité de Peniche, à 102 km au nord-ouest de Lisbonne, avec 24 km de littoral, dont 20 km sont des falaises avec deux tombolos, mais aussi avec des plages exposées protégées par des falaises ou un champ de dunes.

Le niveau moyen de la mer le long de la côte portugaise a atteint le niveau actuel entre 5 000 et 3 000 ans avant notre ère, lorsque les plages et les champs de sable côtiers étaient absents et que la côte était escarpée et encaissée, les petits estuaires étaient envahis par la mer et les tombolos étaient des îles. Après cette fenêtre temporelle, les sédiments alluviaux ont commencé à remplir la baie, et les ont façonnés en une flèche, qui a été achevée au cours du XVI^e siècle et où les plages ont été nourries.

Les terres disponibles pour l'établissement humain étaient le haut et le bas des falaises, les tombolos et les marges des estuaires des petites rivières. Un scénario inverse s'est produit au cours du siècle dernier, lorsque le niveau de la mer s'est élevé de 1,5 mm/an. Cette valeur est passée à 4,1 mm/an entre 2008 et 2021.

Une approche probabiliste révèle que $1,14 \pm 0,15$ m pour l'époque 2100 (estimation centrale) (Antunes *et al*, 2019).

L'investigation archéologique de cette région remonte à la fin du XIX^e siècle (Delgado, 1884), avec des recherches intenses consacrées à l'occupation préhistorique, notamment dans la Gruta da Furninha, un site de référence pour le Paléolithique et le Néolithique qui

se trouve actuellement le long de la côte. Cependant, les travaux archéologiques récents sont rares, avec une forte dynamique sédimentaire tout au long de la diachronie.

L'érosion côtière met en danger ces vestiges, et certains d'entre eux seront détruits s'ils ne sont pas relocalisés. Cependant, une liste de contrôle de ces vestiges permettra la mémoire future.

Opérations post-cycloniques : essai d'évaluation de l'état de sites archéologiques des îles caribéennes de Saint-Martin et de la Guadeloupe après les ouragans Irma et Maria (2017)

Nathalie Serrand

Inrap Nouvelle-Aquitaine, Outre-Mer ; Unité Mixte de Recherche 7209 Archéozoologie et Archéobotanique
nathalie.serrand@inrap.fr

Christophe Henocq

Collectivité de Saint-Martin, Rue de l'Hôtel, Marigot 97150, Saint-Martin ; *Christophe.Henocq@com-saint-martin.fr*

Dominique Bonnissent

Service de l'Archéologie de Guadeloupe, DRAC Guadeloupe ; Unité Mixte de Recherche 8096 Archéologie des Amériques, CNRS ; *dominique.bonnissent@culture.gouv.fr*

Christian Stouvenot

Service de l'Archéologie de Guadeloupe, DRAC Guadeloupe ; Unité Mixte de Recherche 8096 Archéologie des Amériques, CNRS ; *christian.stouvenot@culture.gouv.fr*

Fabrice Casagrande

Inrap Nouvelle-Aquitaine, Outre-Mer, Centre archéologique de Gourbeyre ; *fabrice.casagrande@inrap.fr*

Pierre-Yves Devillers

Inrap Nouvelle-Aquitaine, Outre-Mer, Centre archéologique de Cayenne ; *pierre-yves.devillers@inrap.fr*

Nathalie Sellier-Segard

Inrap Nouvelle-Aquitaine, Outre-Mer ; *nathalie.sellier-segard@inrap.fr*

Martijn van den Bel

Inrap Nouvelle-Aquitaine, Outre-Mer, Centre archéologique de Cayenne ; *martijn.van-den-bel@inrap.fr*

Jean-Georges Ferrié

Inrap Nouvelle-Aquitaine, Outre-Mer ; *jean-georges.ferrie@inrap.fr*

Les ouragans Irma et Maria ont généré, en septembre 2017, des dégâts considérables sur les îles de la Caraïbe. Les territoires français de Saint-Martin, Saint-Barthélemy et de la Guadeloupe ont été touchés et leur patrimoine archéologique littoral impacté. Le Service Régional de l'Archéologie de Guadeloupe, en collaboration avec l'Inrap et la Collectivité de Saint-Martin, a lancé des campagnes de prospection afin d'estimer l'impact cyclonique sur les sites littoraux. A la lumière des résultats, un programme d'évaluation de l'état des sites a été décidé par le SRA de la Guadeloupe.

L'exposé de la stratégie de sauvegarde des sites littoraux menacés et du cadre scientifique et gestionnaire de la démarche menée dans les Antilles françaises fait l'objet d'une autre communication (Bonnissent et al.). Notre présentation décrit la mise en œuvre sur le terrain et les résultats scientifiques obtenus sur les îles de Saint-Martin et de la Guadeloupe.

A Saint-Martin, la prospection confiée à la Collectivité entre 2017 et 2019 a permis de parcourir plus de 90 km du lit-

toral, révélant 36 sites ou indices de sites, dont 18 inédits. 11 des gisements connus et 14 des nouveaux sites avaient partiellement été détruits par les houles. En Guadeloupe, la recension a été effectuée à partir des observations relevées au fil des années par le SRA, l'Inrap et les autres informateurs présents sur le territoire. Sur cette base, une trentaine de sites archéologiques prioritaires ont été identifiés sur les trois territoires comme devant faire l'objet de recherches plus approfondies.

Les interventions de terrain ont été confiées en 2019 à l'Inrap, en collaboration avec la Collectivité de Saint-Martin. Quatre premiers sites - trois sur l'île de Saint-Martin, un en Guadeloupe - ont fait l'objet d'interventions archéologiques courtes et limitées en coûts techniques, essentiellement via des sondages manuels, afin d'établir leur état de conservation, leur structuration chrono-spatiale et leur potentiel informatif. Les résultats sont présentés ainsi qu'une réflexion sur leur portée et sur l'éventualité d'interventions complémentaires.

Tic-tac, le compte à rebours a démarré : la perte du patrimoine archéologique côtier des Petites Antilles françaises, entre urgence et stratégie

Stouvenot Christian

Direction des affaires culturelles de Guadeloupe, Ministère de la Culture (France). UMR 8096 Archéologie des Amériques ; *christian.stouvenot@culture.gouv.fr*

Dominique Bonnissent

Direction des affaires culturelles de Guadeloupe, Ministère de la Culture (France), UMR 8096 Archéologie des Amériques ; *dominique.bonnissent@culture.gouv.fr*

Marie-Yvane Daire

UMR 6566 CReAAH-Centre de Recherche en Archéologie, Archéosciences, Histoire (France) ; *marie-yvane.daire@univ-rennes1.fr*

Elías López-Romero

Universidad Complutense de Madrid Dpto. de Prehistoria, Hª Antigua y Arqueología. (Espagne) ; *eliaslop@ucm.es*

Nathalie Serrand

Inrap. Centre archéologique de Gourbeyre (Guadeloupe, France), UMR 7209 Archéozoologie - Archéobotanique. Sociétés, pratiques et environnements ; *nathalie.serrand@inrap.fr*

La remontée en cours du niveau marin, l'augmentation de la fréquence d'évènements cycloniques majeurs, la destruction des barrières coralliennes, l'aménagement du littoral corrélé à l'augmentation du tourisme, sont autant de facteurs qui aggravent l'érosion littorale et menacent dramatiquement le patrimoine archéologique côtier des Petites Antilles, notamment dans les territoires français d'Amérique qui nous intéressent ici. L'impact est d'autant plus conséquent dans ce contexte insulaire que l'occupation du territoire y est répartie de façon majoritaire sur la frange littorale comme en témoignent les 5000 ans de la chronologie amérindienne, où campements de plein air, villages et sites spécialisés ont exploité de tout temps les ressources marines. Les quelques siècles du développement tardif de la période coloniale ont généré sur le littoral des installations portuaires, industrielles, militaires et de l'habitat, mais aussi de nombreux cimetières à forte valeur mémorielle. Face à cette menace deux principales solutions ont d'ores et déjà été mise en œuvre par les services de l'État en charge de la gestion de l'archéologie : d'une part la protection physique des sites par des aménagements limitant ou ralentissant l'érosion, et d'autre part leur étude, notamment par la fouille archéologique. Il s'avère en outre qu'une réflexion sur une stratégie globale de sauvegarde devient incon-

turnable car les interventions d'urgence sont bien souvent difficiles à mettre en œuvre dans des délais et des coûts optimaux.

La course contre la montre face à l'érosion : la stratégie développée en Médoc (Gironde, France)

Verdin Florence

CNRS, UMR 5607 Ausonius, Maison de l'Archéologie, 8 Esplanade des Antilles, 33607 Pessac Cedex, France

florence.verdin@u-bordeaux-montaigne.fr

Le littoral sableux aquitain connaît une très forte érosion, particulièrement au niveau de certains « hotspots » dont la commune de Soulac-sur-Mer est un exemple emblématique. L'érosion n'est pas un phénomène nouveau puisque depuis des décennies, le trait de côte recule en moyenne de 5 m par an, voire de plusieurs dizaines de mètres lors des tempêtes hivernales. Ce phénomène s'amplifie actuellement sous l'effet du réchauffement global qui se traduit par une plus forte récurrence des épisodes extrêmes, dans un contexte de remontée du niveau marin. Face à l'impact de l'érosion sur les infrastructures littorales, les collectivités locales développent des stratégies d'aménagement qui aggravent encore la vulnérabilité du patrimoine archéologique. Or, le littoral du nord du Médoc présente une importante densité de vestiges, datés du début du Néolithique jusqu'au début du Moyen Âge, recelant des éléments organiques exceptionnellement conservés.

La combinaison « érosion rapide + travaux d'aménagement du littoral + riche patrimoine archéologique » impose d'inventer une stratégie adéquate pour limiter les dégâts en documentant le plus grand nombre de vestiges, en dépit des contraintes de temps et de moyens. Cette communication vise donc à présenter la stratégie qui a été mise en place sur le littoral de Soulac-sur-Mer depuis 2014, en livrant un retour d'expérience qui pourrait être utile à d'autres équipes archéologiques. Le caractère novateur de cette entreprise repose sur 1) la mise en œuvre d'une efficace collaboration pluri-institutionnelle (CNRS, Université, Ministère de la Culture, collectivités, Région), 2) le développement d'une recherche pluridisciplinaire focalisée sur l'étude des relations sociétés/environnement sur la longue durée, 3) l'élaboration d'une méthodologie d'intervention adaptée aux spécificités du terrain et aux divers champs d'investigation de l'équipe scientifique.

Décoloniser les pratiques de recherche : le patrimoine matériel inuit en situation d'érosion côtière

Barbel Héloïse^{1,2,3,4,5}

Clément Recq^{1,3,6}

Najat Bhiry^{1,3,6}

Gregor Marchand⁵

Dominique Marguerie⁷

Yann Rantier⁸

Matthieu Thivet⁸

Dominique Todisco^{1,10}

James Woollett^{1,2,3}

1. Centre d'études nordiques, Université Laval, G1V 0A6, Québec, Canada ; *cen@cen.ulaval.ca*
2. Département des sciences historiques, Université Laval, G1V 0A6, Québec, Canada ; *hst@hst.ulaval.ca*
3. Groupe de Recherche en Archéométrie, Université Laval, G1V 0A6, Québec, Canada, *James.Woollett@hst.ulaval.ca*
4. Chaire de recherche Sentinelle Nord sur les relations avec les sociétés inuit, Université Laval, G1V 0A6, Québec Canada ; *relations.inuit@chaire.ulaval.ca*
5. UMR 6566 CReAAH – CNRS, Université Rennes 1, 35042 Rennes Cedex, France ; *marie-yvane.daire@univ-rennes1.fr*
6. Département de géographie, Université Laval, G1V 0A6, Québec, Canada ; *info@ffgg.ulaval.ca*
7. UMR 6553 ECOBIO Equipe PaysaClim, Université Rennes 1, 35042 Rennes Cedex, France *dominique.marguerie@univ-rennes1.fr*
8. UMR 6553 ECOBIO Centre SISAE, Université Rennes 1, 35042 Rennes Cedex, France *yann.rantier@univ-rennes1.fr*
9. Laboratoire Chrono-Environnement, Université de Franche-Comté, 25030 Besançon Cedex, France *chrono-env@univ-fcomte.fr*
10. UMR IDEES 6266, Département de Géographie, Université de Rouen, 76821 Mont Saint Aignan Cedex, France *dominique.todisco@univ-rouen.fr*

POSTERS

La question des enjeux du patrimoine maritime matériel s'étend au-delà des conceptions de gestion et de conservation, elle est le reflet de la mise en pratique de paradigmes de recherche. Dans ce contexte, collaborer avec les acteurs locaux, au cœur des enjeux patrimoniaux, est essentiel : ces enjeux concernent les traces matérielles de leur passé, et leur connaissance du territoire permet une prise de décisions éclairée. Au Nunatsiavut (territoire inuit au Labrador, Canada), les sites archéologiques littoraux sont menacés par l'approfondissement de la couche active du pergélisol, l'érosion côtière, la décomposition des vestiges organiques et l'arbustification. Afin d'adresser ces enjeux, nous combinons un inventaire sanitaire régional des sites archéologiques dans l'archipel de Nain avec une approche plus locale en fouillant une habitation d'un site actuellement soumis à ces processus (site de South Aulatsivik 6, HdCi-20). Sont érodés avec ces

sites une part importante des témoins matériels des relations à l'habiter passées des Inuits. Ceci s'avère être un enjeu mémoriel dans un contexte où ces sites archéologiques permettent de documenter le passé de populations dont l'histoire récente n'est décrite dans les archives qu'à travers les yeux des colonisateurs.

Archéologie entre terre et mer. Quand les enjeux s'entremêlent, les approches pluridisciplinaires mènent à des découvertes inattendues : exemple du site de Pointe de la Gournaise (île d'Yeu, Vendée)

Cariou Elsa¹

Annabelle Chauviteau-Lacoste²

Catherine Moreau³

Adrien Dubois⁴

Thomas Vigneau⁵

D. Linard⁶

Jean-Marc Large⁷

François Lévêque⁸

Donatienne Leparoux⁹

Agnès Baltzer¹

POSTERS

1. Laboratoire Littoral, Environnement, Télédétection et Géomatique, UMR 6554, Université de Nantes, France
elsa.cariou@univ-nantes.fr
2. Service du patrimoine, Mairie de l'île d'Yeu, France ; *annabelle.chauviteau.mairie@ile-yeu.fr*
3. DRAC Pays de la Loire, Service régional de l'archéologie, UMR 6566 CreAAH
4. Archéodunum, membre associé CRAHAM, UMR 6273, Université de Caen Normandie
5. Secteur patrimoine et archéologie ; département de la Vendée
6. Anthropologue
7. Membre associé CReAAH, UMR 6566, Université Rennes 1, GVEP
8. Laboratoire Littoral ENvironnement et Sociétés (LIENSs), UMR 7266, Université de La Rochelle
9. GERS-Geo-END, Université Gustave Eiffel

Les côtes vendéennes livrent régulièrement des vestiges archéologiques. Réchauffement climatique et érosion concourent à l'accélération de ces découvertes, au sein d'une archéologie littorale souvent écartelée entre programmation dans l'urgence et urgence difficile à programmer. Bousculant les acquis, elle nécessite une approche méthodologique différente, dont l'enjeu est la documentation systématique avant la destruction inéluctable. L'archéologue est défié dans sa capacité à se réinventer pour intervenir au sein de milieux fragiles et à utiliser les méthodes les moins intrusives possibles.

Focus sur l'île d'Yeu !

La côte nord-ouest de l'île d'Yeu (Vendée) est connue pour son abondance de sites néolithiques. Entre le XIII^e et le XVII^e siècle, elle fut également le théâtre de fréquentes fortunes de mer et un « cimetière de noyés » fut répertorié sur les cartes à la Pointe de la Gournaise. Entre le XIX^e et le XX^e siècle, cette même pointe fut également l'un des hauts lieux de l'activité des sou-

diers. En 1967, les déchets de la première marée noire européenne (Torrey-Canyon) y furent enfouis, puis une décharge fut aménagée. La Pointe de la Gournaise est aujourd'hui un site côtier diachronique où enjeux patrimoniaux et environnementaux s'entremêlent.

L'érosion progressive du trait de côte entraîne la multiplication des opérations d'urgence, suite à des découvertes de sépultures à flanc de dune (17 depuis 1999). Les déchets pétroliers enfouis en 1967 commencent également à émerger, et le pire est à craindre, d'un point de vue patrimonial comme d'un point de vue environnemental, avec l'augmentation future du niveau marin. Afin d'étendre nos connaissances sur ce site singulier et d'anticiper au mieux les risques, une approche interdisciplinaire et participative, croisant archéologie, anthropologie, histoire, sédimentologie et géophysique, est menée depuis 2011. Cette approche méthodologique intégrée entraîne la population locale, documente avant destruction, et conduit à de nouvelles découvertes partagées et inattendues !

L'archéologie littorale au sein d'une collectivité territoriale : l'exemple en Charente-Maritime d'une gestion collaborative entre services et avec les différents acteurs extérieurs

Soler Ludovic¹

Christine Lima-Brissaud²

Valérie-Emma Leroux³

Eric Normand⁴

1. Département de la Charente-Maritime, Service archéologique, 85 Boulevard la République - La Rochelle, France
ludovic.soler@charente-maritime.fr
2. DRASSM, Ministère de la Culture et de la Communication, 147 plage de l'Estaque - 13016 Marseille, France
christine.lima@culture.gouv.fr
3. Iggdrasil - Informatique libre en géomatique et archéologie, 221 Hucheloup en Beauvais - 35380 Paimpont, France
contact@iggdrasil.net
4. DRAC Nouvelle-Aquitaine (Site de Poitiers) - Service Régional de l'Archéologie, 102 Grand'Rue - BP 553 - 86020 Poitiers Cedex, France ; *eric.normand@culture.gouv.fr*

POSTERS

La gestion administrative et technique d'un littoral concerne des aspects très diversifiés : sécuritaires, touristiques, économiques, environnementaux, patrimoniaux. Chaque intervention tient compte des contraintes légales et en général relatives à tout ou partie de ces différents domaines. Ces interventions restent cependant souvent cloisonnées aux différents acteurs interpellés et chacun dans ses prérogatives. Le Département est à la fois acteur de l'aménagement du littoral, protecteur de son patrimoine naturel et archéologique. En outre, l'espace territorial considéré couvre des réalités juridiques différentes et dont la superposition ou juxtaposition pour un projet rend parfois complexe son exécution. Face à ces éléments, il a semblé opportun de mener une réflexion destinée à créer des réflexes, des habitudes de travail en interne avec l'utilisation d'outils adaptés, des échanges internes réguliers et en lien avec les différents services de l'Etat.

L'objectif de cette communication est de présenter comment à partir d'une problématique archéologique, nous avons été amenés à créer ce lien fonctionnel conciliant les besoins d'aménagement et de protection du littoral avec la présence d'une activité archéologique et de sites menacés de destruction par l'évolution naturelle du trait de côte. Cette dernière pouvant être perçue comme une contrainte est aussi porteuse d'informations intéressantes les services amé-

nageurs dans un cadre prospectif ou d'une gestion à long terme. Comment un outil scientifique peut-il devenir un outil de gestion de la chose archéologique et de l'activité humaine littorale ? Comment, les données acquises par chacun, comment les outils utilisés par les uns et les autres, sont-ils réciproquement utiles à tous (SIG, données paléo-environnementales, archives, photographies aériennes, inventaires patrimoniaux) ? Comment s'articulent les missions du Département au sein des prérogatives de l'Etat ? Quelles en sont les aspects évolutifs ? Quelles autres collaborations sont envisageables ? Comment s'intègre cette gestion du littoral dans l'application de la loi sur l'archéologie préventive ? A quels aboutissements de valorisation et de protection du patrimoine archéologique peut-on espérer parvenir ?



SESSION 2

Le potentiel des sites littoraux (immergés, intertidaux, côtiers), méthodes et techniques d'identification et d'étude

Coordinateurs : Elias LÓPEZ-ROMERO, Jean-Marc LARGE



La mer est nôtre terre : l'héritage mésolithique du SW de l'Ibérie

Araújo, Ana Cristina

Archaeosciences Laboratory (LARC-DGPC) Travessa do Mirante à Ajuda, 10A, 1300-418, Portugal
acaraujo@dgpc.pt

Cibio-InBIO & UNIARQ, University of Lisbon

Costa, Ana Maria

Archaeosciences Laboratory (LARC-DGPC) Travessa do Mirante à Ajuda, 10A, 1300-418, Portugal
acosta@dgpc.pt

Cibio-InBIO & IDL, University of Lisbon

L'existence des liens étroits entre l'homme et la mer est bien documentée dans le registre archéologique produit par les populations mésolithiques du sud-ouest Ibérique (c. 11500 ka - 7000 cal BP). Des amas coquilliers s'étendent le long du littoral actuel du centre et du sud du Portugal (au Mésolithique ancien), devenant concentrés dans les zones intérieures des paléostuaires formés au cours de l'extension maximale de l'élévation du niveau marin (au Mésolithique récent). Dans les deux cas, mollusques, crustacés, poissons et d'autres ressources issues de la mer caractérisent le contenu archéologique de ces endroits, bien que l'on observe des différences dans leur représentation relative.

Cette dépendance à l'égard de la mer et de ce qui vient de la mer est également confirmée par les analyses des isotopes stables sur collagène humain. Un régime alimentaire à large spectre et équilibré s'est avéré être l'un des traits les plus caractéristiques de ces populations mésolithiques.

L'analyse comparative des données archéologiques et géologiques disponibles pour l'Holocène ancien et moyen montre que la remontée rapide du niveau de la mer en réponse au réchauffement climatique a transformée les paysages littoraux (y compris les environnements estuariens), contraignent les populations à s'adapter à cette dynamique en créant des solutions innovantes en matière de peuplement, de mobilité, de subsistance et d'organisation interne des groupes.

Ces paysages mésolithiques ont disparu depuis longtemps en raison des facteurs anthropiques et naturels tels que l'impact produit par l'accumulation de sables, la remontée du niveau de la mer et l'érosion côtière, la construction, la reforestation, etc., en

particulier lorsque l'archéologie de sauvetage n'était pas considérée comme une activité obligatoire dans le cadre des études d'impact sur l'environnement. En conséquence, de nombreux sites mésolithiques sont souvent détectés au cours de la transformation du paysage, c'est-à-dire lorsque la découverte et la destruction se produisent simultanément.

Une connaissance approfondie des processus côtiers dans une perspective diachronique est essentielle pour I) identifier de nouveaux sites mésolithiques potentiels ; II) procéder à son évaluation scientifique et patrimoniale et, si cela est justifié III) les protéger pour les générations futures.

8 000 ans d'évolution des paysages littoraux révélés par carottages sur les rivages de l'Hérault (Languedoc, France)

Devillers Benoît

Université Paul-Valéry - Montpellier 3- UMR 5140- Archéologie des Sociétés Méditerranéennes- CNRS (UPV - UM3)
Université Paul-Valéry - Montpellier 3, CNRS : UMR5140, Inrap, Ministère de la Culture
Route de Mende - 34199 Montpellier cedex 5 - France

Jean-Philippe Degeai

ASM UMR 5140, Université Montpellier 3, CNRS, Ministère de la Culture, 34199 Montpellier, France

Tiphaine Salel

Archéologie des Sociétés Méditerranéennes (ASM), Université Paul Valéry - Montpellier III, CNRS : UMR 5140
390 av de Pérols - 34970 LATTES - France

Cléa Gillet

Université Paul-Valéry - Montpellier 3- UMR 5140- Archéologie des Sociétés Méditerranéennes- CNRS (UPV - UM3)
Université Paul-Valéry - Montpellier 3, CNRS : UMR5140, Inrap, Ministère de la Culture
Route de Mende - 34199 Montpellier cedex 5 - France

Jean Gascó

Archéologie des Sociétés Méditerranéennes (ASM), Université Paul Valéry - Montpellier III, CNRS : UMR 5140
390 av de Pérols - 34970 LATTES - France

Thibault Lachenal

Archéologie des Sociétés Méditerranéennes (ASM), Université Paul Valéry - Montpellier III, CNRS : UMR 5140
390 av de Pérols - 34970 LATTES - France

Il y a 8000 ans les littoraux des vallées de l'Hérault et l'Orb étaient situés 12 km à l'intérieur des terres. Depuis cette époque jusqu'à nos jours le littoral s'est complètement transformé par l'action de la mer, du fleuve et des hommes, créant des lagunes, des plages et des dunes aujourd'hui enfouies.

Ces images des littoraux du passé sont étudiées par une équipe pluridisciplinaire réunissant géomorphologues, archéologue et paléoenvironmentalistes des laboratoires ASM UMR5140 dans le cadre du projet DYELITAG (Dynamique littoral en agathois) financé par le Labex Archimède et la DRAC Occitanie. L'étude de plus de 40 carottages permet de proposer la paléo-cartographie la plus détaillée à ce jour d'une plaine littorale méditerranéenne. Cette fenêtre ouverte sur le passé permet de mesurer, d'identifier des paléo-rivages et paléo-lagunes habités depuis le Néolithique. Elle permet aussi de situer les activités humaines et les sites archéologiques dans leur environnement littoral à différentes époques. Les voies de navigation fluviales et intra-lagunaires sont aussi révélées, et permet d'identifier un réseau potentiel de communication entre des

sites villageois, portuaires ou urbain, en particulier durant les âges du Bronze et du Fer. Les données permettent de comprendre les relations entre les sociétés et leur environnement littoral de l'échelle du site à l'échelle micro-régionale.

Approche croisée d'un paysage culturel maritime : l'exemple de la Baie de la Bourgneuf (Pays de la Loire, France)

Dieulefet Gaëlle

Université de Nantes, UMR 6566 CReAAH-LARA, France ; gaelle.dieulefet@univ-nantes.fr

Mohamed Maanan

Université de Nantes, UMR 6554 LETG, France ; mohamed.maanan@univ-nantes.fr

La Baie de Bourgneuf représente un *continuum* entre la terre et l'océan marqué par la main de l'homme depuis les premières occupations de ce territoire jusqu'à nos jours. Elle apparaît également comme un vaste complexe maritime associant des zones de mouillages, des ports et des voies navigables intérieures interconnectées à d'anciennes îles aujourd'hui disparues. Pour appréhender ce paysage culturel maritime complexe de la Baie de Bourgneuf, sans rupture entre la terre et la mer, il est nécessaire de s'intéresser aux dynamiques sociétales et environnementales sur le temps long. L'approche croisée entre archéologie et géographie nous permet ainsi d'aborder les questions liées à l'évolution du trait de côte, à la formation des îles et aux formes de l'occupation humaine sur le littoral. Cette interdisciplinarité offre une vision globale des transformations, des occupations et des usages tant des espaces côtiers que du domaine maritime. Cette communication permet de poser les premiers jalons d'un travail conjoint relatifs à l'observation des interactions terre/mer sur le territoire à l'étude. Après une présentation de la documentation, l'attention sera portée sur l'observation de l'évolution morphologique de ce territoire et de ses activités nautiques et maritimes.

L'étude archéologique comme dernier rempart face à l'érosion : méthodologie d'action sur des sites fortifiés protohistoriques de la façade Manche-Atlantique

Duval Hervé

Membre associé, CReAAH UMR 6566, Université Rennes 1, Campus de Beaulieu, France ; duval.herve@hotmail.fr

Depuis les premières enceintes néolithiques jusqu'aux fortifications du Mur de l'Atlantique, le littoral et ses faciès si différents ont représenté un cadre bien spécifique pour y édifier des défenses tournées vers la mer. Au cours de la Protohistoire, et plus particulièrement à la fin de l'âge du Fer, ces sites fortifiés ont été nombreux et marquent encore fortement le paysage maritime par des vestiges souvent impressionnants par leurs dimensions. Loin de se cantonner à leurs fortifications, ils représentent aujourd'hui un patrimoine sensible dont les niveaux archéologiques sont soumis à une érosion naturelle rapide et aux pressions anthropiques liées à ce contexte environnemental.

Au cours des dernières décennies, le statut juridique de certains d'entre eux a permis de leur faire bénéficier de mesures de protection limitant leur destruction, notamment à travers l'action du Conservatoire du Littoral. Toutefois, face à une érosion rapide, l'étude archéologique demeure le meilleur moyen de préserver les vestiges en les enregistrant préalablement. À travers la présentation de techniques et de méthodes spécifiquement développées pour l'étude de ces sites, cette communication propose de confronter les différentes phases d'études qui permettent, depuis le travail en laboratoire jusqu'aux acquisitions sur le terrain, d'exploiter un potentiel archéologique sensible. Pour cela, plusieurs exemples seront présentés de manière à évoquer les contextes du littoral et des îles, pour lesquels les méthodes diffèrent sensiblement. Entre traitements informatiques (données LiDAR, relevés topographiques), méthodes d'acquisition numériques (utilisation de drones, exploitation de modèles photogrammétriques au sol et à faible altitude) et études archéologiques (relevés architecturaux, études de mobilier), l'objectif est également de présenter un retour d'expérience issu d'une thèse de doctorat. De fait, la confrontation des résultats, les discussions et la possibilité de développer cette approche et de la systématiser hors du

cadre géographique retenu font partie intégrante de la synthèse proposée.

Entre terre et mer. Étude d'un territoire de l'âge du Bronze au premier âge du Fer autour de l'île Tatihou (Manche, France)

Gandois Henri

UMR 8215 Trajectoires, chercheur associé UM R6566 CReAAH

Cyril Marcigny

Inrap Normandie, UMR 6566 CReAAH

Le site de Tatihou et son territoire sont occupés de la fin de l'âge du Bronze ancien (autour de 1700 avant notre ère) au premier âge du Fer (jusqu'à vers 650 avant notre ère). Durant ce presque millénaire, des hommes se sont installés durablement sur ce territoire, alors rattaché à la terre, fondant leurs fermes, exploitant l'estran (ressources marines, sel, etc.) et mettant en valeur les terres avoisinantes à l'aide d'un parcellaire.

La poursuite des travaux de prospection et de recensement bibliographique dans ce secteur du Val-de-Saire a permis ces dernières années de proposer une extension maximale du territoire anthropisé durant la protohistoire ancienne autour de Tatihou. Dans le même temps, la cartographie des dépôts d'objets métalliques dans le même secteur a connu des avancées significatives, suite à la mise au jour de plusieurs ensembles (du Bronze moyen au premier temps de l'âge du Fer) ou objets dans les labours au gré des travaux agricoles ou des prospections. L'ensemble de ces découvertes a ouvert sur des propositions interprétatives qui faisaient écho à celles proposées dans un autre territoire protohistorique bien délimité dans le département de la Manche : La Hague avec son rempart Le Hague Dike fondé à la fin de l'âge du Bronze. Cette interprétation portait sur la part symbolique et topographique que revêtait l'emplacement de ces dépôts, placés en marge du territoire anthropisé. Ce constat a depuis fait l'objet de constatation similaire en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas. De manière à valider ou infirmer cette proposition de modèle, notre attention s'est retournée naturellement depuis trois ans vers le Val-de-Saire où un territoire, fondé plus anciennement, au cours du Bronze ancien II, et qui est encore connu au premier âge du Fer, permettait de tester les paramètres observés dans la Hague -habitat, utilisation de l'estran, parcellaire, site de hauteur, dépôts, objets isolés- sur une plus longue durée.

Cette communication permettra de présenter les premiers résultats de ce travail, associant prospections sur l'estran ou à l'intérieur des terres et sondages archéologiques, ouvrant sur des modèles d'occupation entre terre et mer autour de l'île Tatihou.

Un dolmen à la mer.... Dolmen de la pointe des Chats à l'Île de Groix (Morbihan, France)

Gouézin Philippe

Phd, Chercheur associé UMR 6566 CReAAH, 29, rue de la Fontaine, 56420 Plaudren, France ; philgouez@orange.fr

Chloë Martin

Chargée de coordination du projet ALeRT, UMR 6566 CReAAH ; martin.chloe.26@gmail.com

Catherine Robert

Responsable de la réserve naturelle nationale François Le Bail de Groix, Maison de la réserve - rue Maurice Gouronc
56590 GROIX ; rn-groix@bretagne-vivante.org

C'est en avril 2017 qu'un monument mégalithique, totalement inédit et potentiellement intact, a été décelé par Catherine Robert (conservatrice de la réserve naturelle nationale François Le Bail) à l'extrémité sud de la pointe des Chats située sur l'Île de Groix (Morbihan). Les vestiges de ce monument, situés sous un talus qui borde la délimitation de l'espace occupé par le phare du même nom, ont été mis au jour lors du nettoyage de ce talus par enlèvement d'importants tamaris.

Ce nouveau dolmen en allée couverte montre une dégradation importante de la masse tumulaire ainsi que d'une partie de la structure sépulcrale. Ceci a généré un caractère d'urgence afin d'enregistrer au plus vite les structures archéologiques visibles et d'entrevoir une stratégie de protection du site, opération réalisée en juin 2020.

Les observations réalisées mettent en évidence une masse tumulaire composée de galets et de blocs extraits parmi la diversité géologique du substratum environnant. Quelques détails architecturaux de l'espace sépulcral viennent compléter nos connaissances sur ce type architectural bien présent sur l'Île de Groix et en Bretagne de manière générale. La découverte de nouveaux menhirs couchés sur l'estran montrent combien le niveau marin gagne du terrain et pourrait prochainement emmener ce dolmen à la mer.

La mise en œuvre d'un plan de sauvegarde du monument par consolidation du tumulus dans sa partie la plus exposée devrait permettre une meilleure protection de ce dernier, en espérant que les coups de boutsoirs des marées ne soient pas trop destructeurs. Mais la partie n'est pas gagnée, les dernières marées ont déjà érodé notre consolidation.

Prospection archéologique en zone littorale et de petits fonds par télédétection aéroportée : potentiel et limites

Guyot Alexandre

Université Rennes 2, Laboratoire LETG - UMR 6554, Rennes, France ; alexandre.guyot@univ-rennes2.fr
Hytech-imaging, Plouzané, France

Marc Lennon,

Hytech-imaging, Plouzané, France ; marc.lennon@hytech-imaging.fr

Thierry Lorho

DRAC Centre-Val de Loire, Service Régional de l'Archéologie, UMR 6566 CReAAH, France
thierry.lorho@culture.gouv.fr

Laurence Hubert-Moy

Université Rennes 2, Laboratoire LETG - UMR 6554, Rennes, France ; laurence.moy@univ-rennes2.fr

Principalement suivie pour le patrimoine naturel qu'elle héberge et les services écosystémiques qu'elle assure, la façade maritime est également le lieu d'enjeux majeurs pour la protection du patrimoine culturel. Depuis le début de la transgression flandrienne, ces territoires riches mais fragiles, sont soumis à l'érosion marine et aux pressions anthropiques. L'accélération de ces phénomènes menace les sites archéologiques côtiers émergés ou immergés, dont une bonne partie n'est pas ou peu documentée. Grâce à la prospection aérienne, il a été possible depuis le milieu du siècle dernier de déceler des anomalies de surface et de localiser des structures archéologiques enfouies et arasées, ce qui a alimenté la recherche scientifique et participé à la protection des sites. Toutefois, la plupart des structures archéologiques situées sous couvert forestier ou en contexte immergé ne peuvent être révélées par une approche aérienne classique. Depuis quelques décennies de nouveaux instruments aéroportés offrent l'opportunité de révéler des structures anthropiques sur ces territoires inaccessibles par prospection aérienne à vue. Ainsi, le LiDAR (Light Detection and Ranging) et les capteurs hyperspectraux, dont l'usage est encore limité, permettent de détecter des anomalies topographiques de façon très précise ou d'enregistrer de subtiles variations spectrales. Pour cela, il est nécessaire d'appliquer et de développer des méthodes de traitement et d'analyse (tel que l'apprentissage automatique) adaptées aux données LiDAR et hyperspectrales et aux contraintes archéologiques. Ces nouvelles approches par télédétection optique, dont le potentiel a été démontré en environnement terrestre,

restent pourtant sous exploitées en contexte littoral, notamment en zone medio- et infra-littorale. Cette étude montre les potentialités et les limites de ces approches par télédétection pour révéler des structures archéologiques en milieu côtier à partir des résultats de prospection obtenus sur le littoral du Morbihan. Elle résulte des échanges pluridisciplinaires qui ont mobilisé des experts en télédétection, en traitement du signal et en archéologie.

Vingt années de prospections sur le trait de côte dans l'ouest de la France, en Vendée

Large Jean-Marc

UMR 6566 CReAAH, 25 rue Saint-Vincent-de-Paul, 85000 La Roche sur Yon, France ; jlarge2@wanadoo.fr

Les sites archéologiques disposés sur le trait de côte atlantique subissent l'action de l'érosion à la fois anthropique et marine. Sur le trait de côte, c'est avant tout la succession des tempêtes hivernales qui met à mal les structures enfouies, datant d'une période où le littoral n'était pas similaire à l'actuel. La Vendée est une région où l'action de l'érosion se couple avec une action de colmatage fluvio-marin. Le domaine des marais maritimes est largement tributaire de ces aléas et les occupations humaines ont été obligées de s'adapter à un espace changeant parfois sur une génération.

Le bilan sur 20 années de prospection fait place à la fois aux doutes sur l'efficacité de l'intervention archéologique, sur les limites de ces interventions très souvent sans grands moyens et en même temps sur l'avancée de certaines méthodes de prise en compte d'un patrimoine enfoui et dont l'altération peut être très brutale et rapide.

A Longeville-sur-Mer, sous la plage du Rocher, c'est une histoire longue de 500 à 800 ans qui se révèle au fur et à mesure des prospections qui ont débuté dans les années 1970, entre le Bronze moyen et le premier âge du Fer. Les installations humaines sont de plusieurs ordres, domestiques et rituelles, en bordure de ce qui devait être un marais maritime. Depuis les premières découvertes, la technique de prospection a évolué, intégrant la géophysique.

Aux Sables-d'Olonne, lors d'une tempête particulièrement forte, une grande partie de la plage renommée a disparu, laissant à nu des paléosols dont les plus anciens datent du Néolithique moyen. Les observations n'ont pu être réalisées que sur un laps de temps relativement bref sans qu'aucune action de fouille n'ait pu être engagée.

L'érosion de la côte mais aussi les actions humaines provoquent aussi des modifications importantes du patrimoine enfoui sur l'estran. C'est le cas à Brétignolles-sur-Mer où le projet d'un port ainsi que les aménagements incessants pour fixer les plages font peu de cas des vestiges archéologiques découverts.

Regardant à travers les flammes : processus de formation des amas coquilliers fuegiens et comportements humains sur la côte maritime de la Terre de Feu

March Ramiro Javier

UMR 6566 CNRS, Université de Rennes 1 Campus de Beaulieu Bat 24-25 , 35042 Rennes France ; ramiro.march@univ-rennes1.fr

Albert Garcia Piquer

Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici B Facultat de Filosofia i Lletres 08193 Bellaterra (Barcelona), Spain ; algarciapi@gmail.com

Joan Miquel Lozano

Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici B Facultat de Filosofia i Lletres 08193 Bellaterra (Barcelona), Spain ; jmlqam@gmail.com

Anna Franch Bach

Grupo de Investigación y Análisis Tecno-Funcional de Materiales Arqueológicos (CADIC CONICET) , Bernardo Houssay 200 (Ushuaia, Tierra del Fuego), Argentine ; anna.franch5@gmail.com

Juan Carlos Ferreri

Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires , Av. Alvear 1711, C1014AAE CABA, Argentine, Argentina ; jcferreri@gmail.com

Raquel Pique Huerta

Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici B Facultat de Filosofia i Lletres 08193 Bellaterra (Barcelona), Spain ; Raquel.Pique@uab.cat

Jordi Estevez Escalera

Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici B Facultat de Filosofia i Lletres 08193 Bellaterra (Barcelona), Spain ; jordiestevez@icloud.com

Dans ce travail de synthèse, nous présenterons différents aspects sur la manière dont l'analyse des structures de combustion et les traces de leur utilisation contribuent à la compréhension des processus de formation et d'organisation des sites de chasseurs-cueilleurs adaptés au littoral maritime sur la côte nord du canal de Beagle en Terre de Feu, ainsi que sur les comportements de ces populations dans le passé liés à la production et à l'exploitation de l'énergie thermique de façon directe ou indirecte.

Nous présenterons l'interaction des différents aspects méthodologiques qui ont été développés pour l'étude des structures de combustion et leur interprétation dans ces contextes anthropiques tels que : l'analyse des données ethno-archéologiques liées au feu ; l'étude du mode de fonctionnement, durée d'utilisation et fonction des structures de combustion à travers une approche analytique expérimentale des processus de transformation sédimentaires liés à l'action de la chaleur et aux activités liées à son uti-

lisation (expérimentation, modélisation et analyse sédimentaires (composition sédimentaire à différentes échelle et analyses micro morphologiques) ; l'analyse du contenu organique et inorganique de ces sédiments à travers l'étude des éléments inorganiques et des biomarqueurs moléculaires afin de comprendre la fonctionnalité des différents épisodes d'utilisation, la nature des aliments consommés et l'analyse à travers des études anthracologiques des ressources utilisées pour la combustion. Pour conclure nous aborderons l'analyse de la relation de ces informations avec les séquences de dépôt de ces amas coquilliers afin d'intégrer ces différentes approches et ainsi comprendre la nature de ces occupations et comportements humains ainsi que les micro-histoires respectives qui ont donné lieu à la formation de ces gisements (Tunel 1, Tunel VII, Lanashuaia, etc.)

Un protocole éprouvé pour la détection de vastes structures portuaires antiques par méthodes géophysiques

Mathé Vivien

UMR 7266 LIENSs CNRS-univ. La Rochelle, 2 rue O. de Gouges 17000 La Rochelle, France ; vmathe@univ-lr.fr

Corinne Sanchez

UMR 5140 ASM CNRS-univ. Montpellier III-MCC, route de Mende 34199 Montpellier, France ; corinne.sanchez@cnrs.fr

Gaël Piquès

UMR 5140 ASM CNRS-univ. Montpellier III-MCC, route de Mende 34199 Montpellier, France ; gael.piques@cnrs.fr

Au cours de l'Antiquité romaine, nombre de structures portuaires ont été implantées sur le littoral, principalement dans l'embouchure des fleuves. Ces aménagements, bien que souvent massifs, ont pour la plupart disparu, partiellement démantelés par l'érosion puis recouverts de sédiments. Soumis aux aléas de la dynamique fluviale, ils se retrouvent alors éloignés du fleuve, en bordure ou au cœur de vastes zones humides. Localiser ces structures ayant rarement laissé d'indices de leur présence en surface apparaît alors comme un vrai défi.

Il y a 15 ans, l'agglomération littorale du Fâ (Barzan, 17) a servi de site test pour expérimenter un protocole basé sur une combinaison de prospections géophysiques. Dans un premier temps une cartographie de conductivité électrique à larges mailles, sur plusieurs dizaines d'hectares, a permis de localiser le paléo-trait de côte. Ensuite, sur la base de ces résultats, des prospections électriques à plus haute résolution, couplant de la cartographie horizontale et des sections verticales, ont mis en évidence les aménagements portuaires.

Un protocole comparable a été appliquée avec succès dans les marais de Narbonne (11), sur une surface de près de 80 ha. Les structures majeures du site du Castérou/Mandirac, identifiées comme étant l'embouchure aménagée d'un bras sud de l'Aude, ont ainsi été repérées. Deux jetées parallèles d'une largeur de 15 à 25 m, construites en milieu humide sur une longueur de plus d'1,5 km, encadrent un chenal large de 50 m et profond de 4 m.

Plus récemment, ce même protocole a été mis en œuvre sur plusieurs hectares à Lattes (34). Ces travaux ont permis de localiser des bâtiments potentiellement en lien avec l'activité portuaire (possible entrepôt, vaste bâtiment à cour centrale...) et de confirmer la présence d'un chenal d'accès au port.

Aussi efficace soit ce protocole, ses résultats nécessitent toujours des investigations complémentaires plus classiques (carottages et/ou fouilles).

Payer dans des cercles herméneutiques ? Défis de l'identification de l'occupation côtière préhistorique du nord-ouest de l'Écosse

Piper Stephanie

Department of Archaeology, University of York, King's Manor, York, YO1 7EP, UK ; stephanie.piper@york.ac.uk

Les côtes atlantiques de l'Écosse évoquent une image d'une région sauvage et lointaine. Cependant, les preuves archéologiques préhistoriques montrent comment ces côtes, et les îles du nord et de l'ouest, étaient habitées par des communautés maritimes interconnectées, tout comme aujourd'hui. Il y a cependant une zone qui reste considérablement sous-représentée dans les archives archéologiques préhistoriques - la région du nord-ouest des Highlands.

Les modèles traditionnels de mobilité des chasseurs-cueilleurs-pêcheurs côtiers ont conduit à des découvertes récentes de la première occupation connue des îles écossaises. Mais ces découvertes renforcent ces modèles et continuent ainsi d'influencer les méthodes et les domaines de recherche archéologique pour prédire où ces sites peuvent être trouvés. Par conséquent, les zones qui ne correspondent pas à ces modèles restent «vides», et sans découverte, la perte de l'archéologie est également inconnue.

Cet article présente le succès des enquêtes sur l'érosion côtière utilisées dans la recherche de sites préhistoriques dans le nord-ouest de l'Écosse et comment ceux-ci ont contribué à combler les lacunes chronologiques et géographiques dans cette région sous-étudiée, et réfléchit de manière critique sur les défis épistémologiques que cela pose pour enquêter sur d'autres domaines.

Les occupations littorales de l'Anse Bellay (Martinique) : indices de transgressions marines anciennes et actuelles

Romon Thomas

Inrap, route de Dolé 97113 Gourbeyre, France ; thomas.romon@inrap.fr

Hervé Guy

Direction des affaires Culturelles de la Martinique, Service régional de l'archéologie, 54 rue du Professeur Raymond Garcin, 97200 Fort de France, France ; herve.guy@culture.gouv.fr

Marie-Michelle Moreau

Délégation de Rivages Outre-Mer - Antenne de Martinique, Conservatoire du littoral, 7 avenue Condorcet, 97200 Fort de France, France ; Mm.MOREAU@conservatoire-du-littoral.fr

L'Anse Bellay est une plage de galets située à l'extrémité sud de la baie de Fort de France, en Martinique, à l'embouchure de la Ravine Maudite, en face de l'Îlet à Ramier. Il s'agit d'un cordon littoral de 80 m de long, orienté est-ouest, en arrière duquel se développe une mangrove. L'anse est la propriété du Conservatoire du littoral et, à ce titre, est protégée des activités anthropiques. Depuis plusieurs années, la houle met au jour des os humains et des céramiques précolombiennes dans le front d'érosion de cette plage.

Ces vestiges sont menacés à court terme. Une réflexion a été menée d'une part sur la mise en place d'une protection physique de la côte et d'autre part sur leur sauvegarde par l'étude.

Deux campagnes d'évaluation commandées par la Direction des affaires culturelles (Dac) de la Martinique et réalisées par l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap) ont révélé deux occupations précolombiennes séparées par un phénomène eustatique et un cimetière d'époque coloniale. Elles ont été suivies par un programme de fouille triennale du cimetière en collaboration avec l'UMR 5199, le CNRS, l'université de Bordeaux, l'université des Antilles, l'Inrap et le service d'archéologie de la Dac de Martinique. Cette communication s'attachera à présenter les mécanismes qui ont conduit à la mise en place de ces opérations archéologiques ainsi que leurs résultats, notamment au regard de l'occupation spatiale et chronologique de l'anse et de l'histoire maritime du site.

Évolution de l'environnement autour d'un site de l'âge du Fer en position d'estran à Plougasnou/Saint-Jean-du-Doigt (Finistère, France)

Aoustin David¹
Chantal Leroyer²
Cédric Rossignol³
Dominique Marguerie⁴
Vincent Bernard⁵
Marie-Yvane Daire⁶

1. CNRS UMR 6566. Laboratoire Archéosciences, Campus de Beaulieu 35042 Rennes cedex, France
david.aoustin@univ-rennes1.fr
2. Minist. Culture UMR 6566. Laboratoire Archéosciences, Campus de Beaulieu 35042 Rennes cedex, France
chantal.leroyer@univ-rennes1.fr
3. Université Rennes 2, Campus Villejean 35000 Rennes ; *cedric.rossignol@hotmail.fr*
4. CNRS UMR 6553 ECOBIO, Equipe PAYSACLIM. Campus de Beaulieu 35042 Rennes cedex, France
dominique.marguerie@univ-rennes1.fr
5. CNRS UMR 6566. Laboratoire Archéosciences, Campus de Beaulieu 35042 Rennes cedex, France
vincent.bernard@univ-rennes1.fr
6. CNRS UMR 6566. Laboratoire Archéosciences, Campus de Beaulieu 35042 Rennes cedex, France
marie-yvane.daire@univ-rennes1.fr

POSTERS

Des recherches multi-proxy (géomorphologie, palynologie, archéologie, dendrochronologie et radiocarbone) ont été engagées à Plougasnou/Saint-Jean-du-Doigt (Finistère, France). L'étude paléo-environnementale couvre deux secteurs : le marais situé à l'arrière d'un cordon de galets et l'estran qui a livré les vestiges d'une occupation du second âge du Fer (fin Ve - début IVe siècle av. J.-C.). Le site, localisé au débouché de la rivière Donan au pied du cordon de galets, fait l'objet d'une fouille archéologique depuis 2017. Dans le marais, un transect stratigraphique a été effectué de part et d'autre de la Donan afin de reconstituer la géométrie des dépôts. Les différences, perçues dans les séquences sédimentaires des deux rives, ont conduit à la réalisation de deux carottages pour l'étude palynologique (pollen et MNP). Sur l'estran, trois coupes archéologiques comprenant des niveaux tourbeux ont également été échantillonnées. La moitié inférieure des deux séquences du marais (6700 à 5500 cal BP) indique un paysage très boisé. Localement, le marais est le siège d'une aulnaie tandis qu'une chênaie se développe en périphérie de la zone humide. La strate herbacée apparaît réduite au sein de cette forêt alluviale. Les cultures et l'élevage sont rares. La profonde modification des assemblages perçue entre cette première

zone et la suivante évoque l'existence d'un important hiatus. La moitié supérieure (2916 à 1500 cal BP) témoigne d'une nette ouverture du milieu avec un retrait des boisements implantés sur le marais au profit de prairies humides utilisées en pâtures. Les versants de la vallée sont dévolus aux activités agricoles. Les séquences d'estran s'inscrivent au début de cette seconde phase. Selon les données polliniques, le site du second âge du Fer a été implanté dans un contexte de fond de vallée ouvert et marécageux, sans connexion marine.

Recul du trait de côte en mer d'Iroise : l'exemple des sites 26-30-31 sur l'île de Kemenez (Le Conquet, Finistère, France)

Dréano Yvon¹
Henri Gandois²
Clémentine Rime³

1. EVEHA, Bureau d'Études Archéologiques, 31 rue Soyouz, Parc Ester Technopole, 87068 Limoges , France
yvon.dreano@free.fr

2. UMR 8215, Trajectoires, centre de recherche, 9 rue Malher, 75004 Paris, France ; *henri.gandois@gmail.com*

3. UMR 8215, Trajectoires, centre de recherche, 9 rue Malher, 75004 Paris, France ; *clementine.rime@gmail.com*

POSTERS

Les prospections régulières depuis une dizaine d'années sur les îles et les îlots de l'archipel de Molène en mer d'Iroise ont permis de mettre au jour de nombreux sites révélés par les assauts de la mer lors de tempêtes hivernales. Un grand nombre de sites correspondent à des indices sporadiques et fugaces d'occupations de ces îles au cours des derniers millénaires. Ces sites néolithiques, protohistoriques, antiques, voire médiévaux ou modernes apparaissent régulièrement au niveau des micro-falaises et sur la grève, menacés de disparaître avec l'érosion.

Ces différentes prospections ont permis de suivre au cours de ces dernières années l'apparition et la destruction de plusieurs indices d'occupation sur la façade nord de l'île de Kemenez, longtemps pris pour les témoins de l'activité goémonière, très active sur l'île au XIXe et au XXe siècles. Parmi eux, un amas coquillier, qui s'étale sur une trentaine de mètres en coupe de micro-falaise, s'avère être associé à une structure d'habitat et des murs de parcelles du milieu du Moyen Âge.

Cette approche ponctuelle de suivi de site a permis de collecter de nombreuses informations sur l'occupation de cette île au cours d'une période peu documentée concernant aussi bien les structures construites que le paléo-environnement par des méthodes d'observations simples dans un milieu insulaire peu accessible.

Les conditions d'implantation de la Citadelle littorale du Château d'Oléron, Charente-Maritime

Gissinger Bastien

Département de la Charente-Maritime, UMR 7302, Caserne Brémond d'Ars, Petite rue du Séminaire, 17100 SAINTES
bastien.gissinger@charente-maritime.fr

La construction de la Citadelle moderne débute à partir de 1630 sur la côte sud-est de l'île d'Oléron. Le complexe militaire verrouillant l'estuaire de la Charente s'est développée durant près de deux siècles.

Mais la Citadelle n'est apparemment pas bâtie en terrain vierge. La tradition relate en effet l'existence d'un château féodal, supposément recouvert par les constructions modernes. D'anciennes mentions de tours, de murailles en front de mer semblent pouvoir être associées à ce château éponyme connu dès 1040. Elles ne sont toutefois pas toutes fiables, et en tout cas jamais précises ni localisées. En l'absence de preuves tangibles, il est par conséquent légitime de douter de l'existence même du château à cet emplacement. Une mention ancienne relate toutefois la découverte de tombes en coffres de pierres, confirmées depuis par un diagnostic en 2011 qui a permis de les attribuer au second Moyen Âge.

Afin de comprendre dans quel contexte topographique et archéologique précis s'est implantée et développée cette Citadelle, il était nécessaire de tester une approche méthodique pour l'exploration de cet ensemble. En 2019, des prospections géophysiques, électriques et magnétiques ont été réalisées sur l'ensemble de la Citadelle. Elles ont livré des anomalies dont certaines sont à rattacher à la Citadelle. D'autres sont en revanche potentiellement attribuables à des aménagements plus anciens.

En 2020 s'est déroulée la première campagne de fouille, consistant en des sondages dans l'ouvrage à cornes et la demi-lune royale. Ils ont livré des carrières médiévales, des maisons sur caves bordant un probable chemin d'accès médiéval au site fortifié, ainsi que des éléments d'un bastion de contre-garde construit par le Chevalier de Clerville à partir de 1673, et détruit par Vauban. Des casernements ont également été fouillés, permettant de mieux appréhender le quotidien des militaires dans la Citadelle. La campagne 2021 concerne quant à elle le corps de Place principal.

Il est davantage susceptible de livrer les restes du château féodal.

POSTERS

H
O
M
E
R
2021

Visualisation des paysages sous-marins à partir d'imagerie hyperspectrale aéroportée dans les petits fonds de l'archipel de Molène, Bretagne

Guyot Alexandre^{1,2}

Marc Lennon²

Pierre Stéphane³

Thibaut Péres¹

Marie Hascoet⁴

Marie-Yvane Daire⁵

Laurence Hubert-Moy¹

1. Université Rennes 2, Laboratoire LETG - UMR 6554, Rennes, France ; alexandre.guyot@univ-rennes2.fr

thibaut.peres@univ-rennes2.fr, laurence.moy@univ-rennes2.fr

2. Hytech-imaging, Plouzané, France ; marc.lennon@hytech-imaging.fr

3. CNRS, Laboratoire LETG - UMR 6554, Plouzané, France ; pierre.stephan@univ-brest.fr

4. Parc naturel marin d'Iroise, Office français de la biodiversité, Le Conquet, France ; marie.hascoet@ofb.gouv.fr

5. CNRS, Laboratoire CReAAH - UMR 6566, Rennes, France ; marie-yvane.daire@univ-rennes1.fr

POSTERS

En milieu côtier, si les conditions de turbidité le permettent, une petite partie de la lumière naturelle peut interagir avec le fond marin. Lors de son trajet dans la colonne d'eau, la lumière subit les phénomènes d'absorption et de diffusion qui atténuent progressivement l'intensité du rayonnement lumineux. Ces phénomènes peuvent être décrits par des modèles de transfert radiatif, comme le modèle semi-analytique de Lee (Lee et al. 1998). L'utilisation de ce modèle en mode direct permet de déterminer la réflectance juste au-dessus de la surface à partir de trois paramètres physiques du milieu : les propriétés optiques de la colonne d'eau, la réflectance du fond marin et la hauteur d'eau. L'imagerie aérienne hyperspectrale permet d'effectuer une mesure du spectre de réflectance à la surface de l'eau. Par inversion du modèle de transfert radiatif, il est alors possible d'estimer conjointement les paramètres physiques du milieu et ainsi d'extraire la réflectance du fond et la hauteur d'eau pour chaque pixel. La méthode est ici décrite et appliquée sur l'archipel de Molène dans un contexte de cartographie d'anciennes pêcheries aujourd'hui immergées en zone subtidale. En permettant d'accéder à des informations qui décrivent la zone des petits-fonds, l'imagerie hyperspectrale offre un aperçu unique du milieu tel qu'il pourrait être sans la présence de la colonne d'eau. Cette visualisation synoptique du paysage immergé ouvre des perspectives quant à l'identification et la caractérisation de struc-

tures ou d'anomalies du fond marin, spécifiquement dans les zones de faible profondeur.

Prospections archéologiques dans les marais de Saint-Ciers-sur-Gironde

Lopes Richard

Chercheur Associé, Ausonius (UMR 5607), Bordeaux, France ; richard.lopes@hotmail.fr

Les marais de Saint-Ciers-sur-Gironde sont localisés sur la rive droite de l'estuaire de la Gironde, à la limite des départements de Gironde et Charente-Maritime. Vaste tourbière impraticable à la fin du Néolithique, la transgression marine survenue au cours du premier millénaire avant J.-C. a réactivé le marais qui devient au second âge du Fer une lagune isolée de l'estuaire par un cordon alluvial.

Les opérations archéologiques réalisées en 2021 à Anglade et Saint-Androny (33) ont l'objectif de documenter cette période qui se caractérise par un repeuplement des espaces exondés (paléo-îles et rivages de l'estuaire). Les témoins de ce phénomène sont les nombreux sites de production du sel observés dans les marais littoraux. Les prospections pédestres entreprises sur de vastes fenêtres visent à préciser le mode d'implantation de ces ateliers. Au lieu-dit « La Sègue » la dispersion du mobilier lié à la production du sel montre une organisation en îlots rapprochés et questionne sur une éventuelle segmentation spatiale de la chaîne opératoire.

Par ailleurs, l'absence d'habitats ou d'infrastructures littorales à cette période a nécessité d'élargir notre cadre chronologique à la période gallo-romaine pour laquelle ce type de site est suspecté dans la zone d'étude. La villa du « Bayle » a été le support de prospections pédestres supplémentaires. De plus, des prospections géophysiques sont programmées sur le site de « La Patte d'Oie » qui correspond à un probable aménagement portuaire à côté duquel un site à sel est connu. Outre l'étude de l'occupation du sol à l'antiquité, ces investigations participent à comprendre l'évolution du paysage et constituent par démarche régressive des pistes de réflexion pour les populations du second âge du fer.

Enfin, les résultats obtenus s'insèrent dans une recherche régionale sur la production du sel protohistorique et complète les connaissances sur l'occupation des rivages de l'estuaire girondin.

POSTERS

H
O
M
E
R
2021

Sur l'intérêt des méthodes de prospection géophysique pour étudier les sites archéologiques sur l'estran

Mathé Vivien¹

Pierre-Emmanuel Augé²

Guillaume Bruniaux³

Jean-Marc Large⁴

François Lévêque⁵

Ludovic Soler⁶

Thomas Vigneau⁷

1. UMRI 7266 LIENSs CNRS-univ. La Rochelle, 2 rue O. de Gouges 17000 La Rochelle, France

vmathe@univ-lr.fr

2. AREPMAREF, 20 av. Charles De Gaulle 17340 Tonnyay Charente, France

pierre-emmanuel.auge@charente-maritime.fr

3. UMRI 7266 LIENSs CNRS-univ. La Rochelle, 2 rue O. de Gouges 17000 La Rochelle, France

gbruniaux.pro@outlook.fr

4. GVEP, 9 imp. Jacques Callot, 85000 La Roche-sur-Yon, France ; *jlarge2@wanadoo.fr*

5. UMRI 7266 LIENSs CNRS-univ. La Rochelle, 2 rue O. de Gouges 17000 La Rochelle, France ; *fleveque@univ-lr.fr*

6. Service d'Archéologie Départementale de la Charente-Maritime, Petite rue du Séminaire 17100 Saintes, France

ludovic.soler@charente-maritime.fr

7. Département de la Vendée - secteur Patrimoine et Archéologie, rue de la Noue Grenet 85170 Les Lucs-sur-Boulogne, France ; *thomas.vigneau@vendee.fr*

POSTERS

Les sites d'estran, localisés entre la limite extrême des plus hautes et des plus basses mers, sont particulièrement difficiles à étudier. La plupart sont pourtant en danger sous l'effet des changements climatiques, de l'érosion et des aménagements littoraux. Les marées, les tempêtes, le déplacement du trait de côte, rendent cet espace intertidal très difficile à fouiller. Il est de ce fait nécessaire de disposer de méthodes alternatives ou complémentaires pour étudier ces sites archéologiques. Ces dernières années, des méthodes de prospection géophysique ont été mises en œuvre, à titre expérimental, sur le littoral ouest atlantique français, en contexte rocheux, sableux, vasard et mixte.

En raison de la forte salinité du milieu, les méthodes géoradar et celles basées sur la mesure de la résistivité électrique ont été exclues, au profit des outils de prospection magnétique et électromagnétique de type Slingram. Les possibilités de laisser des repères au sol et les créneaux d'intervention étant restreints compte-tenu de la marée, le recours au positionnement par satellites a été préféré pour localiser les mesures. Il est par contre plus difficile voire impossible de s'affranchir de certaines spécificités des zones intertidales. La mi-

crotopographie est par exemple une source d'anomalies magnétiques en raison de la non-constance de la distance sol-capteur ; elle est aussi à l'origine de perturbations du signal de conductivité électrique créées par les « flaques » d'eau de mer. Une autre limitation importante à la mise en œuvre de la géophysique sur l'estran est la présence, quasi systématique mais en quantité variable, de déchets métalliques.

Cette communication sera illustrée d'exemples, aux résultats plus ou moins informatifs, obtenus au Château d'Oléron, (17, La Bassée et Ors), à St-Palais-sur-mer (17, La Grande Côte), à Bouin (85, La Pointe des Poloux) et à Brétignolles-sur-mer (85, La Parée et Le Marais Girard).

Le potentiel paléo-environnemental de l'île d'Oléron : passé, présent et avenir

Save Sabrina¹
Ludovic Soler²

1. Amélie, études environnementales & archéologiques (SARL), 120 boulevard Blanqui, 10000 Troyes, France
save@ameliefrence.com
2. Service archéologique départemental de Charente-Maritime, UMR 5199 PACEA, France
ludovic.soler@charente-maritime.fr

L'île d'Oléron constitue aujourd'hui un environnement insulaire dynamique qui a vu son visage se transformer au cours des derniers millénaires au gré des fluctuations du niveau de la mer, des aléas climatiques et des activités humaines. Plusieurs études paléo-environnementales menées dans les années 1970 à 2000 sur la côte occidentale de l'île (dans les marais de la Perroche, de Ponthézières et sur la plage de l'Ecuisière) ont déjà bien documentées ces changements avec notamment l'invasion marine des dépressions côtières suite à l'élévation du niveau de la mer, transformant ces dépressions en lagunes ou en marais, puis leur comblement progressif et la formation de cordons dunaires. Contrairement à la côte occidentale, la côte orientale de l'île reste jusqu'ici vierge de toute investigation.

Depuis 2017, plusieurs programmes de recherche sont mis en place, ou en passe de l'être, en différents points de l'île afin de combler ces lacunes et apporter un éclairage nouveau sur l'évolution du trait de côte et de l'environnement de l'île d'Oléron, depuis le Néolithique à nos jours. Ces nouvelles investigations combinent une approche archéologique «classique» (fouilles et prospections pédestres) avec des prospections géophysiques, des études paléo-environnementales (carottages, étude des diatomées, palynologie, etc.), et un programme d'analyse micromorphologique et géochimique. La recherche de sites propices à la conservation de longues séquences environnementales ainsi qu'un programme de prélèvements et d'analyses ciblés sur l'enceinte néolithique d'Ors (fouille sur estran) constituent le premier volet d'expérimentation de ce programme appelé à se déployer dans les années à venir sur l'ensemble de l'île et une grande partie du littoral charentais. Nous proposons de présenter ici les premiers résultats des travaux déjà engagés et leurs perspectives de développement.

POSTERS

H
O
M
E
R
2021



SESSION 3

Îles : isolement ou interconnexions ?

Coordinateurs : Chris SCARRE, Thierry SAUZEAU



Belle-Île en Mer ou la non-insularité : une île-continent du Néolithique à l'âge du Fer

Audouard Lorena

Ministère de la Culture, DRAC Grand Est, Strasbourg, France ; lorena.audouard@culture.gouv.fr

Benjamin Gehres

UMR 6566, Rennes, France ; benjamin.gehres@gmail.com

Hervé Duval

UMR 6566, Rennes, France ; duval.herve@hotmail.com

Gwenaëlle Hamon

UMR 6566, Rennes, France ; hamon.gwen@gmail.com

Belle-Île en Mer est la plus imposante des îles bretonnes (84 km²), elle est localisée dans la prolongation du Golfe du Morbihan, à 15 km des côtes continentales. Malgré de nombreux avantages (positionnement, vastes terres exploitables), Belle-Île souffrent de quelques lacunes au regard des besoins des populations anciennes (absence de granite, peu de galets de silex côtiers sur les plages).

Plusieurs recherches récentes (masters, thèses et Programme Collectif de Recherche) permettent d'éclairer le fonctionnement de cette île du Néolithique à l'âge du Fer. Le premier axe de recherche concerne la problématique des matières premières employées par les insulaires. En effet, déterminer l'origine des roches et terres mises en œuvres par les bellilois au travers des âges permet de cerner le degré de dépendance par rapport aux ressources continentales, ainsi que les différences d'exploitation entre matières premières locales et matières premières exogènes. Un second axe de recherche concerne les modalités d'occupation du territoire insulaire, et de l'exploitation de ses spécificités. Cette problématique est tout particulièrement présentée ici via l'examen des promontoires rocheux, dont le site de la Pointe du Vieux-Château (Sauzon, 56) est un cas emblématique.

Ces recherches ont permis de mettre en avant d'une part un pouvoir d'attraction des biens de prestige, et une bonne insertion au sein des réseaux d'échanges, qui se manifestent via l'importation de roches exogènes tout au long du Néolithique ; d'autre part des contacts répétés avec ses voisins continentaux et insulaires immédiats (Houat-Hoëdic-Quiberon), qui se remarquent par les importations de poteries et de macro-outillage en granites ; et enfin, une exploita-

tion optimale de la frange littorale, notamment grâce à l'installation de plusieurs éperons barrés le long de la côte sauvage, dont l'étude souligne la position stratégique de Belle-Île en Mer pour surveiller le trafic maritime, toutes périodes confondues.

Vers une économie de marché coloniale ? Nouvelles perspectives sur les relations à l'habitat des Inuit du Nunatsiavut à la fin du Petit Âge glaciaire

Barbel Héloïse

Centre d'études nordiques, Université Laval, G1V 0A6, Québec, Canada ; cen@cen.ulaval.ca
Département des sciences historiques, Université Laval, G1V 0A6, Québec, Canada ; hst@hst.ulaval.ca
Chaire de recherche Sentinelle Nord sur les relations avec les sociétés inuit, Université Laval, G1V 0A6, Québec
Canada ; relations.inuit@chaire.ulaval.ca

James Woollett

Centre d'études nordiques, Université Laval, G1V 0A6, Québec, Canada ; cen@cen.ulaval.ca
Département des sciences historiques, Université Laval, G1V 0A6, Québec, Canada ; hst@hst.ulaval.ca

Dominique Todisco

Centre d'études nordiques, Université Laval, G1V 0A6, Québec, Canada ; cen@cen.ulaval.ca
UMR IDEES 6266, Département de Géographie, Université de Rouen, 76821 Mont Saint Aignan Cedex, France
raphael.cambon@univ-rouen.fr

Les Inuit habitent des paysages terrestres et maritimes marqués par une dynamique saisonnière reposant notamment sur les cycles de formation et de fonte de la glace de mer et de migrations des phoques, des poissons et des caribous. Jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, les paysages d'activités hivernaux des Inuit du Nunatsiavut (Labrador, Canada) étaient centrés sur la chasse aux phoques. Les Nunatsiavumiut habitaient alors des maisons semi-souterraines le long du littoral et sur des îles, à proximité de lieux stratégiques tels que les polynies et la sina, comme c'était le cas dans l'archipel de Nain. D'après les études des archives moraves, l'implantation des missionnaires aurait occasionné, au XIXe siècle, d'importants changements dans le rapport à l'habiter des Nunatsiavumiut : ces dernier.e.s se seraient tourné.e.s vers la production de surplus de gras de phoque, de morues et de fourrures vendus à la mission littorale de Nain, engendrant la sédentarisation de certaines maisonnées inuit à proximité de la mission. Ces changements dans les paysages d'activités impliquaient de nouvelles dynamiques de mobilité saisonnière entre les îles et le continent, qui pourraient également avoir été influencés par des transformations dans les paysages maritimes à la fin du Petit Âge glaciaire.

En décentrant le regard des archives protestantes, ce projet offre une nouvelle compréhension des choix que les maisonnées inuit ont faits concernant leur implication dans l'économie de marché missionnaire à la fin du XIXe siècle. D'après les résultats préliminaires, le site South Aulatsivik 6 (HdCi-20), situé sur l'île de South

Aulatsivik (archipel de Nain), aurait été habité par des personnes ayant adopté une implication opportuniste dans l'économie coloniale, tout en maintenant une diversité dans les activités de chasse. La poursuite des recherches permettra de préciser les saisons d'occupation de l'habitation et le paysage d'activités des personnes qui y résidaient.

Les territoires de l'occupation céramique ancienne des Antilles, de l'île à l'archipel

Bérard Benoît

Professeur d'archéologie précolombienne, EA 929 AIHP-GEODE Caraïbe, Université des Antilles

Les Antilles sont un archipel océanique marquant la limite entre l'Océan Atlantique et la mer des Caraïbes. Elles ont été le théâtre, durant la deuxième moitié du premier millénaire avant notre ère, de la migration de populations agro-céramistes originaires du nord de l'Amérique du Sud dans le cadre d'un véritable phénomène pionnier.

L'objectif de cette communication sera de questionner les mécanismes de prise de possession physique et symbolique de l'archipel développés par ces groupes mais surtout de nous interroger sur la nature de leur rapport à l'espace.

Nous serons ainsi amenés à discuter de la valeur de la notion d'insularité qui a constitué pendant longtemps et reste l'un des paradigmes centraux de l'archéologie antillaise que ce soit dans le cadre du modèle classique développée par I. Rouse ou dans les approches plus modernes issues d'une archéologie insulaire largement inspirés par la biogéographie insulaire.

Pour cela nous nous appuyerons sur une approche interdisciplinaire à la croisée de l'archéologie, de l'ethnoarchéologie, de l'archéologie expérimentale, de la géographie insulaire et de la géographie sociale.

Cela nous permettra dans un premier temps de redéfinir l'espace antillais précolombien (insulaire, hypo-insulaire, archipelique... ?) sur la base de l'analyse de ces caractéristiques physiques et d'une évaluation, au travers de l'archéologie maritime expérimentale, des capacités de navigation des populations amérindiennes. Un travail d'identification de micro-entités culturelles par une approche archéologique plus classique, mené dans un cadre géographique pluri-insulaire, nous permettra de tenter de passer de l'espace au territoire au travers de deux études de cas (Martinique/Dominique et Antigua/Barbuda).

Cela nous conduira enfin à interroger la valeur de l'île dans le rapport à l'espace des populations céramiques anciennes des Antilles en mobilisant la notion de territoire mais aussi de territoire, d'archipel mais aussi d'aquapél.

Évolution des réseaux de transmission des céramiques et des savoir-faire artisanaux : l'exemple des systèmes insulaires et littoraux de l'ouest de la France, du Néolithique à l'âge du Fer

Gehres Benjamin

UMR 6566 CReAAH, Campus de Beaulieu, Bâtiment 25, Laboratoire Archéosciences, Avenue du Général Leclerc
CS 74205 35042 Rennes Cedex, France ; benjamin.gehres@gmail.com

Les analyses pétrographiques et chimiques des matériaux céramiques permettent de questionner la diffusion et la mise en place de traditions techniques dans la chaîne opératoire des céramiques, et d'identifier les systèmes économiques des populations insulaires et littorales.

Quels sont les réseaux d'échanges en place, les lieux de départ et d'arrivée des productions, et que nous apprennent-ils sur les modes de vie insulaires des périodes étudiées ? Existe-t-il des axes privilégiés, entre les populations insulaires d'une part, et des transferts de biens avec le continent d'autre part ? Ces populations ont-elles développé des traditions différentes, suite à une absence de contacts, limitant de fait la propagation des idées ? Ou au contraire sont-elles suffisamment connectées entre-elles pour développer des traditions et des chaînes opératoires communes ? L'identification de ces processus de transmission est une passerelle vers une meilleure connaissance des groupes sociaux, de leurs extensions, de leurs interactions et de leurs évolutions dans le temps. Il est alors possible d'établir des liens entre les actions de la chaîne opératoire et des « communautés de pratique » (Roux, 2010) et, par conséquent, les contours des réseaux de transmission des savoir-faire (Stark, 1998 ; Gosselain, 2008).

Nous nous intéresserons dans cette présentation aux sociétés de la façade atlantique de la France, et plus précisément aux îles bretonnes, et au littoral de la Manche, dans un cadre chronologique allant du Néolithique à la fin du second âge du Fer (soit d'environ 5350 à 52 avant notre ère). Au travers d'une description diachronique de l'évolution des réseaux d'approvisionnement en céramique dans les îles, nous observerons des pratiques différentes, depuis l'isolation d'une tradition technique au sein des îles morbihannaises, au développement de communautés de pratique dans le secteur transmanche.

Du monde des morts à celui des vivants : du littoral continental à Oléron au Néolithique

Lévêque François

UMRi 7266 LIENSs CNRS-univ. La Rochelle, 2 rue O. de Gouges 17000 La Rochelle, France ; fleveque@univ-lr.fr

Guillaume Bruniaux

UMRi 7266 LIENSs CNRS-univ. La Rochelle, 2 rue O. de Gouges 17000 La Rochelle, France ; gbruniaux.pro@outlook.fr

Vivien Mathé

UMRi 7266 LIENSs CNRS-univ. La Rochelle, 2 rue O. de Gouges 17000 La Rochelle, France ; vmathe@univ-lr.fr

Aborder l'insularité des îles proches du domaine continental actuel, comme l'île d'Oléron, au néolithique, est hasardeux. La répartition spatiale des vestiges entre le domaine continental et insulaire actuel, en dissociant le monde des vivants et celui des morts, peut apporter des indices sur la continuité des territoires.

Dans le secteur de Thairé (Charente-Maritime), par prospection aérienne M. Marsac et M. Bernard ont identifié deux enceintes. En consultant les photographies aériennes historiques de l'IGN, G. Durand a reconsidéré la dernière structure en terre d'environ 16 m x 185 m. Intrigués par la microtopographie du lieu, notre attention a été attirée par cet objet. L'imagerie géophysique réalisée révèle un tumulus de forme trapézoïdale, présentant des indices d'une construction polyphasée. Son extrémité la plus large (34 m) au NNE est distante de 194 m de celle la plus étroite, en dévers et réduite à 20 m de large. Les anomalies électriques et magnétiques révèlent un fossé externe de près de 4 m de large. En interne, dans sa partie orientale, ce fossé est bordé par une structure en creux (trous de poteaux/palissade). Cette structure supposée en bois aurait peut-être été associée à une structure en pierre externe incertaine. Une autre structure en creux, linéaire et plus marquée que la précédente, scinde l'espace selon l'axe médian du tumulus, en s'estompant en quatre portions vers l'ouest.

Le prolongement virtuel de cet axe médian, bien qu'approximativement dans la direction de l'enceinte néolithique récente à multiples fossés, située à 3 km, peut être étendu au-delà, dans les marais puis dans le domaine maritime, passant au-dessus de l'île d'Aix puis jusqu'à l'île d'Oléron, visible du site. L'axe médian du tumulus de Thairé pointe étonnamment vers une concentration de sites néolithiques découverts à proximité de Saint-Georges d'Oléron. Alignement fortuit ou hommage aux défunts ?

Le potentiel archéologique des îlets de la Guadeloupe à l'époque coloniale

Yvon Tristan

ArchAm-UMR 8096, Service régional de l'archéologie de Guadeloupe ; tristan.yvon@culture.gouv.fr

L'archipel guadeloupéen est jalonné de nombreux îlets de superficie très variable. La majorité d'entre-eux sont aujourd'hui inhabités. Une étude archivistique couplée aux données archéologiques disponibles prouve qu'aux XVIIIe et XIXe siècles, ces territoires étaient au contraire occupés en permanence par une population diverse. Sa présence est liée à l'attrait économique de ces milieux particuliers : en effet, l'environnement original des îlets composé le plus souvent de récifs coralliens et de mangroves littorales a conduit à l'implantation d'activités spécifiques pour en exploiter les ressources. La pêche et la production de chaux sont les plus répandues, mais d'autres activités annexes comme l'élevage et les productions vivrières sont aussi fréquemment présentes. Certaines de ces activités ont laissé des vestiges qui sont aujourd'hui souvent menacés de destruction en raison de l'érosion qui tend à réduire au fur et à mesure la superficie des îlets. L'étude des cartes anciennes prouve qu'un nombre conséquent d'entre-eux a déjà entièrement disparu depuis le XVIIIe siècle. Se pose donc la question du devenir de ces vestiges.



SESSION 4

**Anthropisation du littoral : infrastructures, transformation
et techniques de production**

Coordinatrice / Coordinateur : Marie-Yvane DAIRE, Mathias TRANCHANT



Sauvetage à l'Anse à Henry, Saint-Pierre et Miquelon

Auger Réginald

Université Laval, CELAT, Faculté des lettres et des sciences humaines, 1030 avenue des Sciences-Humaines
Québec, QC Canada G1V 0A6 ; reginald.auger@celat.ulaval.ca

Grégor Marchand

CNRS - Université de Rennes 1, UMR 6566 CNRS - CReAAH, Centre de Recherche en Archéologie Archéosciences
Histoire, Campus Beaulieu - Bât 24 - 25, 263 avenue du Général Leclerc - CS 74 205
35042 RENNES Cedex France ; gregor.marchand@univ-rennes1.fr

Pierre Stéphane

Institut Universitaire Européen de la Mer, UMR 6554 LETG-Brest Géomer CNRS, 29280 Plouzané, France
pierre.stephan@univ-brest.fr

À la suite des démarches entreprises par les autorités et les résidents de Saint-Pierre et Miquelon pour une reconnaissance de leur archipel au titre de patrimoine mondial de l'UNESCO un comité d'experts a été mis sur pied par la DRAC de Bretagne afin de constater l'état de conservation du site préhistorique de l'Anse à Henry. Le comité en visite au site à l'automne 2017 avait constaté que l'érosion marine très forte conduirait à moyen terme à la perte totale de ce patrimoine unique pour la France. Le traitement des photographies aériennes, des images satellites et l'analyse des relevés LiDAR a d'ailleurs montré que le trait de côte avait reculé d'environ une dizaine de mètres en 60 ans. Une équipe d'archéologues de l'Université de Rennes et de l'Université Laval a été assemblée pour entreprendre le sauvetage de ce qui reste des cultures historique et préhistorique ayant exploité l'Anse à Henry depuis 4000 ans. Les recherches que nous présentons font suite aux fouilles effectués entre 1997 et 2005 qui avaient révélé la présence par des populations de chasseurs-cueilleurs saisonniers et de pêcheurs d'origine européenne durant la seconde moitié du XIXe siècle ou avant (habitations, magasins et graves pour sécher la morue, etc.). L'habitat préhistorique de l'Anse-à-Henry est l'établissement paléo-esquimau le plus méridional connu actuellement et contient des vestiges amérindiens d'importance par rapport à ce que nous connaissons à Terre-Neuve. Situé à l'extrémité nord de l'île de Saint-Pierre, ce site est dans milieu riche en ressources fauniques et propice à l'extraction des matières premières. Notre présentation fera le point sur les objectifs de ce projet entrepris en 2019 et nous présenterons nos observations sur l'érosion et son impact sur le site.

Habitats d'été et d'hiver en zone arctique : relevé d'un site archéologique Thulé au Cap Hoegh (Nord-Est du Groenland)

Bichet Vincent

Laboratoire Chrono-environnement, UMR 6249/CNRS, Université de Bourgogne/Franche-Comté, 16 route de Gray
25000 Besançon, France ; vincent.bichet@univ-fcomte.fr

Emilie Gauthier

Laboratoire Chrono-environnement, UMR 6249/CNRS, Université de Bourgogne/Franche-Comté, 16 route de Gray
25000 Besançon, France ; emilie.gauthier@univ-fcomte.fr

Hervé Richard

Laboratoire Chrono-environnement, UMR 6249/CNRS, Université de Bourgogne/Franche-Comté, 16 route de Gray
25000 Besançon, France ; herve.richard@univ-fcomte.fr

Edouard Masson MacLean

University of d'Aberdeen, School of Geosciences, King's College, Aberdeen, AB24 3FX, UK
edouard.masson-maclean@abdn.ac.uk

Jérôme Fort

Littoral ENvironnement et Sociétés (LIENSs) - UMR 7266, Bâtiment ILE - 2, rue Olympe de Gouges
17000 La Rochelle, France ; jerome.fort@univ-lr.fr

David Gremillet

Centre d'Etudes Biologiques de Chizé UMR 7372/CNRS – La Rochelle Université, 405 Route de Prissé la Charrière
79360 Villiers-en-Bois, France ; David.GREMILLET@cebc.cnrs.fr

Les groupes de la culture Thulé arrivent sur la côte nord-est du Groenland vers 1400 cal. S'adaptant aux conditions difficiles du petit âge glaciaire, cette population s'est maintenue dans cette région pendant près de 450 ans avant de l'abandonner vers 1850. En 1925, une communauté inuit est installée dans le Scoresby sund pour des raisons cynégétiques, fondant ainsi le village d'Ittoqqortoormiit. Le Kap Hoegh (en kallallisut « Ukaleqarteq », l'endroit où il y a des lièvres arctiques) se trouve à 60 km au nord d'Ittoqqortoormiit par la côte. Les cabanes de chasse modernes ainsi que des sites archéologiques Thulé sont situés au même endroit stratégique, à proximité d'un site de reproduction de mergules nains. Selon la carte archéologique du Groenland (<http://nunniffiit.natmus.gl/cbkort>), un cimetière et une structure de pierre en forme de kayak avaient été observés. Un site d'habitation hivernal a été suspecté mais jamais vraiment trouvé en raison de

la couverture de neige lors d'une prospection du printemps 1980. En 2017, un premier travail de terrain a permis de localiser sur une plage de galets un camp d'été composé d'une trentaine de structures circulaires et de nombreuses caches. Profitant des conditions météorologiques exceptionnelles du mois d'août 2018, une prospection à l'aide d'un drone a révélé l'étendue du camp d'été et la présence de habitats semi-enterrés (camp d'hiver) sur le versant du Kap Hoegh. Le modèle numérique de terrain (MNT) est utilisé pour identifier ces nouveaux éléments archéologiques. Les données photogrammétriques à haute résolution et les MNT de haute qualité aident à la découverte et à la cartographie d'un site menacé par le changement global. Durant l'été 2020, les mauvaises conditions météorologiques ont rendu le site inaccessible et fragilisé par la montée des eaux.

Les « paysans de la mer » sur l'île de Ré, une société originale et complexe

Boucard Jacques

Université Populaire du Littoral Charentais (UPLC 17), Forum des Marais Atlantique Quai aux Vivres - BP 40214
17304 Rochefort Cedex, France
jacques.boucard@wanadoo.fr

Au début du XXe siècle, les nouveaux venus sur l'île de Ré étaient intrigués par la présence d'un nombre considérable d'épais murs bâtis sur les parties rocheuses de l'estran ; il s'agissait des pêcheries en pierre appelées localement « écluses ». L'origine de ces ouvrages gigantesques remonte au Moyen Âge. De forme irrégulière, mais souvent proche de celle d'un fer à cheval, elles atteignent plusieurs centaines de mètres. Submersibles à marée haute, le poisson y reste prisonnier lorsque la mer se retire.

Cette culture maritime spécifique s'est mise en place à la fin du XVIe siècle. Paysans et sauniers ont pris l'habitude de vivre avec et de la mer, exploitant les ressources de l'océan comme leurs terres, en véritables « paysans de la mer » ; tous pratiquaient la pêche à pied : hommes, femmes et enfants. Dépourvus de tout moyen d'investigation scientifique, ils ont su acquérir et transmettre les éléments d'une connaissance intime de leur milieu, difficilement imaginable aujourd'hui, explorant la mer, leur domaine, sans se départir d'une conscience aiguë des équilibres écologiques.

La construction d'une écluse, ses réparations, son entretien courant, le partage de la pêche et transmission des parts obéissent à un ensemble de règles très codifiées, destinées à préserver, au mieux, ce bien collectif et à assurer une « égale chance de pêche » entre tous les participants. Leur respect a constitué un élément fort de structuration des communautés paysannes rétaises, et ce, jusqu'au milieu du XXe siècle.

Aujourd'hui, la plupart de ces ouvrages sont ruinés, parfois à peine discernables des rochers environnants. Alors qu'il n'en reste plus que 14 en exploitation sur Ré, au XIXe siècle ce n'était pas moins de 140 ouvrages qui se répartissaient autour de l'île emprisonnant plus de 400 ha.

L'étude des dernières pêcheries encore en activité, des techniques de construction, de leur fonctionnement et de l'organisation sociale de la communauté de pêche est riche d'enseignement et nous apporte un témoignage exceptionnel sur les populations littorales et les derniers « paysans de la mer ».

Aménagement et exploitation du littoral de Rue et de l'estuaire de la Maye (Picardie, France) du XIe au XVIe siècle

Cloquier Christophe

Lamop (UMR 8589, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne – CNRS) ; Bibliothèque centrale du service de santé
des Armées, Paris, France ; christophe.cloquier@malix.univ-paris1.fr

Stéphane Desruelles

UR Médiations (Faculté des lettres, Sorbonne Université), France ; Sorbonne University Abu Dhabi
Emirats-Arabes-Unis ; stephanedesruelles@gmail.com

La ville de Rue, actuellement située dans la plaine maritime picarde, à environ 7 km du littoral et de l'embouchure de la Maye, était l'un des plus importants ports maritimes de Picardie au XIe siècle. Abrité dans le petit estuaire échancré de la Maye, relié à la Manche, ce port recevait, au pied de ses puissantes murailles, les navires de commerce comme les bateaux de pêche et disposait d'importantes salines. Il est généralement admis que ce port a subi le recul des eaux marines et estuariennes, perdant ainsi son statut de ville côtière et estuarienne. Il s'est progressivement ensablé en raison d'un remplissage sédimentaire naturel de l'estuaire, renforcé par des ouvrages (digues notamment) construits à des fins de mise en valeur des terres agricoles dans la plaine à partir du XIIe siècle.

Les sources archéologiques, qui se multiplient avec le développement de l'archéologie préventive, et les sources documentaires, même si elles sont peu nombreuses et dispersées dans différents établissements de conservation, permettent d'analyser les étapes successives de l'aménagement et de l'exploitation du milieu naturel environnant Rue du XIe au XVIe siècle. L'évolution des activités humaines comme l'activité salicole et la pêche du hareng (*Clupae harangus*), qui permirent aux comtes de Ponthieu successifs d'effectuer d'importantes donations à divers établissements monastiques du nord du royaume, est comparée à celle du port et à son abandon ultérieur. L'évolution du paysage autour de la ville est reconstituée par l'analyse de cartes anciennes et l'étude de textes concernant la construction de digues et le creusement de fossés destinés à conquérir des terres.

La confrontation des deux types de sources permet ainsi d'identifier et de replacer les aménagements successifs et les différentes exploitations dans l'économie et les paysages médiévaux de Rue.

Les activités des cisterciens sur le littoral breton en Trégor, Goëlo et Penthièvre du XIIe au XVIIIe siècle

Hamelin Fadila

Doctorante en histoire, Université Rennes 2-LAHM-UMR 6566 CREAAH
fadila.hamelin@gmail.com

Les îles et le littoral symbolisent les confins d'un territoire et, pour les ordres réguliers et monastiques, la recherche du désert. Fascination ou idéal, depuis le haut Moyen Âge, la mainmise des religieux sur les îles bretonnes est une réalité illustrée par de nombreux exemples.

En s'implantant en Bretagne, les abbayes cisterciennes et leurs domaines ruraux se sont souvent substitués à d'anciens établissements monastiques ou érémitiques. Sous l'autorité de l'évêque de Dol, les îles sont investies par les nouveaux ordres issus des courants réformateurs de l'Église afin d'encadrer le pèlerinage lié aux premiers évangélisateurs de la péninsule : cisterciens et prémontrés aux XIIe et XIIIe siècles, recollets au XVIIIe siècle entre Trégor, Goëlo et Penthièvre.

De nombreux aménagements et élévations témoignent encore des missions remplies par les religieux : chapelles, hôpitaux, prieurés, granges, pêcheries, etc. Ces dernières constituent les vestiges les plus courants issus de l'exploitation des ressources halieutiques, avec la présence de chapelles. Néanmoins, les archives monastiques livrent un inventaire assez complet des activités artisanales et agricoles dont les témoignages sur le terrain, en dehors des aménagement terrassiers, restent difficilement saisissables. Le croisement des sources textuelles, planimétriques et archéologiques rend compte de la présence de salines et de « bruleries », fours à goémons, dans le cadre d'activités davantage domestiques qu'industrielles. À l'époque moderne, les activités agricoles prennent le pas sur l'artisanat.

Depuis le XIIIe siècle, les moines participent au commerce maritime des céréales à partir des maisons et entrepôts situés dans les ports d'embarquement et de décharge d'importance variable, participant à l'organisation d'un réseau fluvio-maritime vers des marchés plus lointains. Dans une perspective diachronique et multiscalaire, les activités des abbayes cisterciennes de Bégard, Boquen et Saint-Aubin-des-Bois restituent

une économie tournée vers la mer et les programmes architecturaux et topographiques mis en œuvre entre le XIIe et le XVIIIe siècle.

Évolution des occupations antiques et médiévales au sein de la plaine maritime flamande : Saint-Folquin (Pas-de-Calais, France), Rue du Gibet

Lhommel Pauline

Eveha, 3 avenue Paul Langevin Lezennes, France ; pauline.lhommel@eveha.fr

Yvon Dréano

Eveha, 13 rue des Granges Galand Saint Avertin, France ; yvon.dreano@eveha.fr

Rémi Blondeau

Eveha, 3 avenue Paul Langevin Lezennes, France ; remi.blondeau@eveha.fr

Mélanie Demarest

Eveha, 34 rue du marais Caen, France ; melanie.demarest@eveha.fr

Marine Laforge

Eveha, 23 rue des maréchaux, Vezin-le-Coquet, France ; marine.laforge@eveha.fr

Aurélien Piolot

Eveha, 34 rue du marais Caen, France ; aurelien.piolot@eveha.fr

Paul Picavet

Docteur en archéologie, 8 rue de la Normanderie, Saint-Denis-Le-Vêtu ; paul.picavet@gmail.com

Les résultats de la fouille menée sur la commune de Saint-Folquin (62) associée aux conclusions de diverses études ont permis de mettre en lumière plusieurs phases d'occupation, principalement centrées sur les périodes antique et médiévale.

Au sein d'un environnement littoral complexe en pleine mutation, le site fait l'objet d'une occupation humaine dense qui s'illustre, à la fois, par une exploitation intense des ressources naturelles disponibles, et par une adaptation constante des pratiques agro-pastorales et artisanales directement soumises aux évolutions environnementales.

L'interaction Homme-milieu naturel est éclairée par le choix du lieu d'implantation des occupations humaines, intrinsèquement lié à la problématique de l'évolution géologique et environnementale du site localisée entre les domaines côtier et terrestre, entre arrière-cordon dunaire et estuaire marin. Plus largement, l'organisation des occupations humaines antiques et médiévales reflètent l'évolution de cette interdépendance évoluant entre inféodation et tentatives de maîtrise de l'environnement.

L'exploitation des ressources naturelles, maritime et terrestre, est abordée par l'étude de nombreux écofacts issus de la fouille, qui couvrent un large spectre paléoenvironnemental, faunique et malacologique. Leurs traitements par le biais de divers artisanats et activités, tels que la pêche, la tannerie ou le rouissage, et usages quotidiens comme le mode de chauffage en sont une bonne illustration.

Le croisement des études archéologiques, géomorphologiques, archéo-botaniques et archéo-zoologiques permettent de mettre en exergue une exploitation et une appropriation pérenne des différents milieux sous influence maritime, fluviale et terrestre.

La richesse des données, due à un environnement propice à la conservation des écofacts, permet d'illustrer le large éventail des pratiques artisanales et agro-pastorales qui peuvent être mises en place au sein d'une zone littorale en constante évolution.

Une occupation littorale inédite à Saint-Martin (Nord des Petites Antilles) de la fin du XVIIe ou du début XVIIIe siècle : preuves matérielles de l'habitat précoce d'une population marginale

Sellier-Ségard Nathalie

Inrap, Nouvelle Aquitaine et Outre-Mer, centre archéologique de Gourbeyre, Maison Lacascade
route de Dolé - 97113 Gourbeyre, Guadeloupe
EA 929 AIHP/GEODE, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, campus de Schœlcher, Martinique
nathalie.sellier-segard@inrap.fr

Alexandre Coulaud

Inrap, Nouvelle Aquitaine et Outre-Mer, centre archéologique de Gourbeyre, Maison Lacascade
route de Dolé - 97113 Gourbeyre, Guadeloupe
EA 929 AIHP/GEODE, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, campus de Schœlcher, Martinique
alexandre.coulaud@inrap.fr

Fabrice Casagrande

Inrap, Nouvelle Aquitaine et Outre-Mer, centre archéologique de Gourbeyre, Maison Lacascade
route de Dolé - 97113 Gourbeyre, Guadeloupe
fabrice.casagrande@inrap.fr

Pierre-Yves Devillers

Inrap, Nouvelle Aquitaine et Outre-Mer, centre archéologique de Gourbeyre, Maison Lacascade
route de Dolé - 97113 Gourbeyre, Guadeloupe ; Inrap, Nouvelle Aquitaine et Outre-Mer, centre archéologique
de Cayenne, 842 Chemin Saint-Antoine – 97300 Cayenne, Guyane ; *pierre-yves.devillers@inrap.fr*

En 2016, une fouille archéologique préventive menée par l'Inrap est réalisée en amont de la construction d'une villa dans la baie de Grand-Case, sur l'île de Saint-Martin, à l'extrémité nord des Petites Antilles françaises. Situé à moins de 100 m du littoral, entre le pied d'un morne et l'arrière-plage, le site a livré les traces d'une occupation coloniale de la seconde moitié du XVIIe ou du début du XVIIIe siècle, implanté sur les vestiges d'un vaste village amérindien daté autour de l'an mille de notre ère.

Le site colonial présente une activité artisanale de production de chaux ainsi que les vestiges d'habitations légères sur poteaux et sur sablières dont les datations radiocarbone indiquent une appropriation précoce de l'espace, avant même la présence officielle des européens sur l'île. Le mobilier archéologique est hétéroclite et d'une certaine richesse, provenant des grandes nations (France, Allemagne, Espagne, Portugal, Angleterre ou Pays-Bas) qui se disputent la suprématie du marché sur les grandes routes commerciales des Indes occidentales. Toutes ces nations ont été temporairement présentes sur l'île lors de cette période tumultueuse. Il est donc difficile de déterminer avec

certitude la nationalité des fabricants de chaux. Une hypothèse émise est celle d'une population marginalisée ayant occupé pour un temps le site, pour produire leur chaux à des fins personnelles ou commerciales en profitant librement des ressources en bois et en restes de coquilles de mollusque puisées dans les riches dépotoirs des populations amérindiennes.

Sondages archéologiques sur deux sites à sel de la région de Rochefort (Charente-Maritime, France) : nouvelles données sur l'organisation des sites et le mobilier

Vacher Stéphane

Inrap NA&OM, 140 Avenue du Maréchal Leclerc 33323 Bègles, France ; stephane.vacher@inrap.fr

Guilhem Landreau

Inrap NA&OM, 140 Avenue du Maréchal Leclerc 33323 Bègles, France ; guilhem.landreau@inrap.fr

Vivien Mathé

UMRi 7266 LIENSs CNRS-univ. La Rochelle, 2 rue O. de Gouges 17000 La Rochelle, France ; vmathe@univ-lr.fr

François Lévêque

UMRi 7266 LIENSs CNRS-univ. La Rochelle, 2 rue O. de Gouges 17000 La Rochelle, France ; fleveque@univ-lr.fr

La première intervention a été menée lors d'un diagnostic d'archéologie préventive aux Pierres Closes à Saint-Laurent-de-La-Prée en 2017. Il a été effectué en bordure de marais sur 31 ha, et dans ce dernier, sur 14 ha ; l'ancien trait de côte était présent sur une longueur d'un kilomètre. Cette opération a permis pour la première fois de mettre en valeur l'organisation spatiale générale d'une occupation de La Tène regroupant une ferme indigène et deux ateliers de saunier.

La seconde intervention correspond à un sondage de fouille programmée réalisé dans le cadre du PCR « dynamique d'occupation et d'exploitation du sel dans les golfes charentais du Néolithique à l'âge du Fer », sur le site saunier de Treize Œufs à Muron. Ici seule une fenêtre ponctuelle de 131 m² a été réalisée, ciblée sur l'emplacement de deux fours repérés par prospection géophysique. La fouille a révélé, sous les niveaux de rejets de sauniers, une densité importante de structures regroupant fours, fosses, fossés, niveaux de sol et digue.

Le mobilier issu de ces deux sites regroupe plus de 10 000 éléments de briquetage, réunissant pour l'essentiel des artefacts appartenant aux deux grands groupes connus dans la région, associant d'une part les godets cylindriques et les pilettes à tête plate et, d'autre part, les augets tronc-prismatiques et les pilettes trifurquées. Le corpus est complété par des éléments plus rares comme des fragments de barres, de pilettes en T ou fourchues, voire inédits avec les pilettes quadrifurquées massives.

La confrontation de ce mobilier avec celui de fouilles anciennes, entre autres avec les collections conservées au musée de la Vieille Paroisse à Rochefort, montre une quasi absence de formes entières et parfois une grande diversité pour un même type, ce qui pourrait marquer une évolution technologique dans le temps.

Prospections géophysiques et sondages archéologiques de deux sites à sel de la région de Rochefort (Charente-Maritime, France) : caractérisation des structures et de la géométrie des dépôts

**Mathé Vivien¹, Stéphane Vacher², François Lévêque³, Guillaume Bruniaux⁴
Guilhem Landreau⁵, Vincent Ard⁶**

1. UMRi 7266 LIENSs CNRS-univ. La Rochelle, 2 rue O. de Gouges 17000 La Rochelle, France ; vmathe@univ-lr.fr
2. Inrap NA&OM, 140 Avenue du Maréchal Leclerc 33323 Bègles, France ; stephane.vacher@inrap.fr
3. UMRi 7266 LIENSs CNRS-univ. La Rochelle, 2 rue O. de Gouges 17000 La Rochelle, France ; fleveque@univ-lr.fr
4. UMRi 7266 LIENSs CNRS-univ. La Rochelle, 2 rue O. de Gouges 17000 La Rochelle, France
gbruniaux.pro@outlook.fr
5. Inrap NA&OM, 140 Avenue du Maréchal Leclerc 33323 Bègles, France ; guilhem.landreau@inrap.fr
6. UMR 5608 TRACES CNRS-univ. Toulouse J. Jaurès, Maison de la Recherche 5 allées A. Machado 31058 Toulouse
Cedex 9, France ; vincent.ard@univ-tlse2.fr

POSTERS

Le sel est une source de richesses multimillénaires pour les populations de la façade atlantique qui en contrôlent l'exploitation et la diffusion. De toute évidence, la production de sel débutée au Néolithique sur le littoral du Centre-Ouest atlantique s'est massivement développée à la fin du second âge du Fer ; la grande majorité de la centaine de sites reconnus en Charente-Maritime date en effet des II^e et I^{er} siècles av. J.-C. Toutefois, cette observation peut apparaître biaisée car la forte mobilité du trait de côte rend difficile le repérage des sites antérieurs à cette période. Ceux-ci ont pu être recouverts par la mer ou par des sédiments. La plupart des gisements ne sont connus que par des prospections pédestres, c'est-à-dire par la collecte en surface d'éléments en argile cuite. Alors que cette région est la plus riche du littoral atlantique français en gisements de briquetage, le nombre de structures reconnues et étudiées par la fouille est très faible, bien en deçà de ceux de Bretagne par exemple. Le formidable potentiel constitué par le grand nombre de sites pourrait être beaucoup plus largement exploité, notamment par des méthodes d'étude non invasives. Si à ce jour la photographie aérienne n'a donné quasiment aucun résultat sur ce type de structure, les techniques de prospection géophysique semblent pouvoir apporter beaucoup, à l'image des résultats obtenus dans la vallée de la Seille.

Cette communication sera illustrée par les résultats obtenus ces dernières années sur deux sites à sel de la région de Rochefort. Ces ateliers de briquetage ont été prospectés par plusieurs méthodes géophysiques. Les résultats des prospections ont été confrontés à ceux issus des sondages archéologiques. Ces études de cas démontrent la grande complémentarité des deux approches, notamment pour caractériser les structures et la géométrie des dépôts associés aux sites de production de sel.

Les prieurés ruraux en milieu marécageux charentais à l'époque médiévale : les établissements de Malaigre, Charron, Rhône, Érablais & La Lance

Trézéguet Céline

Service d'archéologie départementale de la Charente-Maritime

Caserne Brémond d'Ars 12, petite rue du Séminaire 17100 Saintes, France ; celine.trezequet@charente-maritime.fr

POSTERS

Le projet de recherche initié en 2019 et présenté ici s'attache à étudier les modalités de fondation et de développement des prieurés ruraux installés à l'époque médiévale au cœur des marais charentais, sur des îles désormais devenues fossiles. Il s'inscrit plus largement dans le cadre du Projet Collectif de Recherche « Les marais charentais du Moyen Âge à l'époque moderne ». Ce dernier a pour objectif de comprendre l'évolution de l'occupation anthropique en milieu marécageux et son impact sur l'environnement, dus notamment à l'exploitation des ressources locales.

Les cinq sites charentais-maritimes de Malaigre, Charron, La Lance, Rhône et Érablais ont donc été retenus car ils présentent des similitudes géographiques et historiques. Ces établissements religieux ne se sont pas implantés sur des îlots isolés au milieu de vastes marais par hasard, mais dans le but de produire du sel. En revanche, le fait qu'ils relèvent tous d'un ordre religieux différent illustre parfaitement un phénomène qui modelera le paysage charentais à l'époque médiévale : la course à l'or blanc.

Une équipe s'est donc formée pour mener à bien ce projet. Les campagnes de prospections pédestres et les recherches documentaires qu'elle a réalisées vont prochainement s'accompagner de prospections géophysiques sur l'un des sites retenus (Rhône). Il s'agira d'en évaluer le potentiel pour, à terme, mener des investigations plus poussées par le biais de sondages archéologiques.

Il est en effet espéré que les vestiges archéologiques conservés soient suffisamment conséquents et variés pour répondre aux questions que de tels sites posent.

Découverte récente de bassins d'affinage des huîtres d'époque romaine, à Soulac-sur-Mer (Gironde, France)

Verdin Florence¹, Elsa Cariou², Camille Culioli³

1. CNRS, UMR 5607 Ausonius, Maison de l'Archéologie, 8 Esplanade des Antilles, 33607 Pessac Cedex, France
florence.verdin@u-bordeaux-montaigne.fr

2. Coordinatrice du projet ODySéYeu, UMR-C 6554 Littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique, Institut
de Géographie et d'Aménagement de l'Université de Nantes, Campus du Tertre BP 81227, 44312 Nantes Cedex 3
France ; *elsa.cariou@univ-nantes.fr*

3. Université Bordeaux-Montaigne, UMR 5607 Ausonius, Maison de l'Archéologie, 8 Esplanade des Antilles
33607 Pessac Cedex, France ; *culioli.camille2@gmail.com*

Le poète Ausone (IVe s.) célèbre l'excellence des huîtres provenant du territoire des Médules (Médoc) dont la saveur était recherchée jusqu'à la table des empereurs (Epit. 7). En l'absence de vestiges archéologiques, les lieux de collecte faisaient jusqu'à présent l'objet de plusieurs hypothèses. Les recherches menées sur l'estran de Soulac-sur-Mer ont d'abord mis en évidence des niveaux de marais intertidaux d'époque romaine contenant de nombreuses coquilles d'huîtres (*Ostrea edulis*). La densité de ces coquilles, associées à des témoignages d'une fréquentation intensive des lieux, laissait supposer une activité de collecte pour un approvisionnement *a minima* local. Dernièrement, à la faveur de l'érosion, c'est tout un pan du paysage antique qui est apparu, livrant plusieurs bassins quadrangulaires reliés à un réseau de paléochenaux. La présence de coquilles calibrées dans le comblement de ces bassins suggère des aménagements destinés à l'affinage des huîtres. L'alimentation en eau de ces claires antiques est assurée par de petits canaux qui se greffent sur de multiples chenaux de marée. Les analyses sédimentologiques et conchyliologiques en cours permettront de préciser les modalités d'aménagement de l'espace et les techniques mises en œuvre pour une exploitation ostréicole qui s'avère de grande ampleur.

POSTERS



SESSION 5

**Les ressources marines : nouvelles approches,
nouveaux enjeux**

Coordinatrices : Anna BAUDRY, Catherine DUPONT



Stratégies de cueillette de crustacés dans le mésolithique de la péninsule ibérique du nord: une vue d'El Toral III (Asturies, Espagne)

Arniz-Mateos Rosa Maria

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria (Universidad de Cantabria, Gobierno de Cantabria, Banco Santander), Edificio Interfacultativo, Avda. Los Castros s/n., 39005 Santander, Spain
rosamaria.arniz@unican.es

Manuel R. González-Morales

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria (Universidad de Cantabria, Gobierno de Cantabria, Banco Santander), Edificio Interfacultativo, Avda. Los Castros s/n., 39005 Santander, Spain
manuelramon.gonzalez@unican.es

Igor Gutiérrez-Zugasti

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria (Universidad de Cantabria, Gobierno de Cantabria, Banco Santander), Edificio Interfacultativo, Avda. Los Castros s/n., 39005 Santander, Spain
fernandoigor.gutierrez@unican.es

Le mésolithique cantabrique se caractérise par l'existence de changements significatifs par rapport au Paléolithique supérieur, à la fois dans les stratégies de subsistance et dans les modèles de peuplement adoptés par les derniers groupes de chasseurs-pêcheurs-cueilleurs après l'arrivée de l'Holocène. Si des processus tels que l'intensification de l'utilisation des ressources font partie des stratégies des chasseurs-pêcheurs-cueilleurs paléolithiques en réponse aux changements climatiques et/ou sociaux, dans le cas de l'exploitation des ressources côtières, et en particulier des mollusques, crustacés et échinodermes, cette intensification a traditionnellement été attribuée à la période mésolithique. Ce changement vers une exploitation plus intense implique la génération d'un type unique de gisement archéologique, les dénommés coquillages, très caractéristiques dans la région cantabrique, et en particulier dans la zone orientale des Asturies. L'état actuel de l'art sur l'exploitation des mollusques, crustacés et échinodermes reflète l'existence d'une certaine variabilité du degré d'intensité d'exploitation au cours de la période mésolithique dans la région, de sorte que les populations humaines ont probablement adapté leurs stratégies de cueillette au besoins spécifiques de chaque moment au cours des ~ 4000 ans que dura le Mésolithique (10 800 - 6 700 cal BP) dans la région. Partant de cette hypothèse, la présente étude vise à analyser les assemblages de coquilles du site d'El Toral III (Llanes, Asturies) afin de déterminer la représentation des espèces et leur abondance dans une

première étape dans l'évaluation de l'intensification. Les résultats montrent que l'exploitation s'est concentrée sur les gastéropodes marins tels que les patelles du genre *Patella* et les topshells *Phorcus lineatus* (Da Costa, 1778), tandis que les bivalves, les échinoïdes et les crustacés sont représentés en plus petites quantités. Le modèle systématique de représentation des espèces et la quantité importante de coquillages récupérés sur chaque unité de coquillages indiquent une collection intensive de ressources intertidales tout au long de la séquence stratigraphique.

Les changements dans l'utilisation des oiseaux dans les îles écossaises

Best Julia

Cardiff University, John Percival Building, Colum Drive, Cardiff, CF10 3EU, Wales ; bestj3@cardiff.ac.uk

Cet article explore le rôle des oiseaux dans les îles écossaises en alliant la zooarchéologie, la documentation historique et l'analyse de coquilles d'œuf. Les oiseaux ont fait partie de la vie insulaire à bien des égards depuis la première occupation des îles au Mésolithique jusqu'à nos jours. Les îles abritent de grandes colonies d'oiseaux marins se reproduisant de manière grégaire et qui auraient été une ressource importante en été pour les anciennes populations de ces sites ; ces dernières auraient pu les cibler de manière intensive ou sporadique pour leur viande, œufs, graisse et huile. L'arrivée des oiseaux hivernants aurait à la fois annoncé un changement de saison et fourni un nouvel ensemble de ressources lors des temps difficiles. Les données indiquent que même après l'introduction des oiseaux domestiques, les espèces sauvages continuent de représenter une part importante des ressources aviaires, en particulier pour la viande. La modification des cycles de ponte chez les animaux domestiques a modifié la disponibilité et l'utilisation des ressources en œufs. L'étude comparative des variations et des extinctions d'espèces au fil des différentes périodes donne un plus long aperçu des différentes interactions aviaire-humain et met en évidence les aspects négatifs de certaines relations. En explorant les éléments changeants et constants de l'utilisation des oiseaux dans ces endroits, nous pouvons mieux comprendre la vie sur les îles depuis leur première colonisation jusqu'à nos jours.

Consommation de coquillages, crustacés et vertébrés à la fin de l'âge du Fer : l'amas coquiller AC3 de l'anse de l'Aber Braz à l'île de Sein (Finistère, France)

Borvon Aurélia

UMR 7041 ArScAn Equipe Archéologies Environnementales, Nanterre, France - Laboratoire d'Anatomie Comparée, Oniris (École Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation, Nantes-Atlantique) France - GEROM Groupe d'Études Remodelage Osseux et bioMatériaux, Angers, France ; aureliaborvon@gmail.com

Catherine Dupont

CNRS UMR 6566 CReAAH « Centre de Recherche en Archéologie Archéosciences Histoire » Université de Rennes 1 Campus Beaulieu, bât. 24-25 -CS74205, 35042 Rennes Cedex, France ; catherine.dupont@univ-rennes1.fr

Louis Dutouquet

HELP Sarl, Saint-Sula 29550 Plomodiern, France ; helpsarl@netcourrier.com

Oriane Digard

Université Rennes 2

Aurélie Claude

Université Paris 1, Institut d'Art et d'Archéologie, 3 Rue Michelet, 75006 Paris, France
Aurelie.Claude@etu.univ-paris1.fr

Les sondages menés dans l'anse de l'Aber Braz sur l'île de Sein (Bretagne, France) participent au suivi régulier du patrimoine archéologique de cette île. L'opération de 2018 avait pour but de connaître l'extension, la chronologie et la composition de l'amas coquiller AC3. Des restes d'invertébrés et de vertébrés y ont été recueillis et permettent ainsi de documenter l'exploitation des ressources animales de cette île à la fin de l'âge du Fer.

Parmi plus de 3 000 restes d'invertébrés marins, 14 mollusques ont été déterminés. La patelle domine sans conteste le corpus. Ce résultat est en accord avec les occupations protohistoriques connues du littoral atlantique français. Ce gastéropode, abondant et rentable, a particulièrement été apprécié des populations insulaires. De même, la centaine de restes de tourteaux et de pouces-pieds déterminés vont dans le sens d'une consommation traditionnelle de ces crustacés à l'âge du Fer.

Parmi les vertébrés, des mammifères, des oiseaux et des poissons ont été identifiés. Les ossements des deux premiers groupes sont assez peu nombreux, avec une trentaine de restes identifiés chacun. Ce sont presque uniquement des taxons domestiques (bœuf, caprinés, porc) pour les mammifères. Parmi les vestiges aviaires, plusieurs espèces d'origine marine sont reconnues comme le grand cormoran ou le goéland marin. La pré-

sence du pélican frisé est un élément remarquable ici. Mais les poissons sont bien plus nombreux avec 379 ossements identifiés. Près des trois quarts d'entre eux sont représentés par les vieilles, suivi des dorades qui composent environ 20 % du corpus.

La plupart des taxons présents correspondent à des espèces consommées. Dans leur grande majorité, il s'agit de ressources marines, directement issues de l'exploitation de zone côtière et d'estrans rocheux proches du site. Cette communication sera l'occasion de replacer AC3 dans le contexte des amas coquilliers de l'âge du Fer sur le littoral atlantique français.

Les ressources marines et leur utilisation dans Isla Cerritos, l'ancien port de Chichen Itza, Mexico

Cobos Rafael

Universidad Autónoma de Yucatán – Facultad de Ciencias Antropológicas, Km. 1 Carretera Mérida – Tizimín, Cholul Mérida, Yucatán, 97305, México

Nayeli Jiménez Cano

Universidad Autónoma de Yucatán – Facultad de Ciencias Antropológicas, Km. 1 Carretera Mérida – Tizimín, Cholul Mérida, Yucatán, 97305, México

Isla Cerritos est une petite île située au large de la côte nord du Yucatan, au Mexique. Les recherches archéologiques menées entre 2006 et 2010 ont confirmé que le peuplement a joué deux rôles importants au cours de l'ère préhispanique. Tout d'abord, Isla Cerritos fonctionnait comme une petite communauté où vivaient moins de 100 personnes à son apogée, entre le Xe et le XIe siècle. Deuxièmement, pendant ces deux siècles de splendeur, Isla Cerritos a fonctionné comme le port de Chichén Itzá, une ville importante et la capitale politique des basses terres du Nord, située à 90 km à l'intérieur des terres. Dans cet article, nous nous attachons à montrer les modes d'alimentation et de consommation des ressources animales des anciens habitants de Isla de Cerritos en relation avec les structures résidentielles et les céramiques d'usage quotidien. Les fouilles horizontales effectuées dans plusieurs constructions de Isla Cerritos ont révélé la morphologie des unités domestiques, ainsi que des formes de céramiques utilisées quotidiennement dans la préparation et/ou la consommation de nourriture par les responsables du port de Chichén Itzá. Cette analyse spatiale réalisée au niveau communautaire n'a pas été effectuée jusqu'à présent dans les anciens établissements côtiers des basses terres mayas. Par conséquent, notre étude peut aider à montrer les préférences alimentaires dans certains secteurs de l'île ; la spécialisation dans l'acquisition de ressources alimentaires ; l'identification des différences sociales dans la consommation des ressources marines.

Les Romains voient rouge ! Mise à jour de nos connaissances sur l'extraction de colorant pourpre sur la côte atlantique française à partir de l'archéomalacologie

Dupont Catherine

CNRS UMR 6566 CReAAH « Centre de Recherche en Archéologie Archéosciences Histoire » Université de Rennes 1
Campus Beaulieu, bât. 24-25 -CS74205, 35042 Rennes Cedex, France ; catherine.dupont@univ-rennes1.fr

L'extraction de colorant pourpre à partir de coquillages est universelle. Sur les côtes atlantiques françaises, cette activité n'est plus d'actualité. Elle a même été effacée du conscient collectif des populations côtières. Malgré cette amnésie, l'archéologie montre une activité qui a pu s'étaler le long des côtes atlantiques françaises mais aussi dans le temps de la Protohistoire au Moyen Âge. La présentation que nous proposons est l'occasion de faire un bilan des nouvelles connaissances de cette activité obtenues depuis la première édition du colloque HOMER. Ainsi, si la plupart des sites montre que les coquilles de pourpres et de murex ont été brisées une à une pour extraire le colorant de ces animaux vivants, l'étude d'un nouveau site a montré la possibilité d'écrasement massif de ces coquillages. L'image d'une activité liée au profit reste prégnante. Cet attrait du profit s'est répercuté sur les populations de coquillages disponibles sur l'estran, où petits et grands individus, ont été retirés de leurs substrats. L'application d'une méthodologie adaptée en archéomalacologie permet de conforter nos hypothèses sur les différents procédés ayant permis de casser les coquilles. De même, le calcul d'équation de corrélation donne accès à la dimension originelle de ces milliers de tests brisés. De plus, l'intégration de cette activité dans le « budget scientifique » dès la phase de fouille a permis d'avancer un peu plus sur les structures et outils associés à cette extermination des pourpres. Elle offre aussi la possibilité de caler plus précisément la chronologie de cette activité, remettant en question une origine de cette activité liée aux influences romaines durant l'Antiquité. Enfin, sur certains sites archéologiques, l'évolution de cette activité est possible, des premiers essais à son abandon.

Commerce et consommation de poissons à Saintes entre le Ier et le XIIe siècle

Ephrem Brice

Hadès Archéologie, Agence Atlantique, Bordeaux ; chercheur associé, Ausonius, UMR 5607 CNRS, Université Bordeaux Montaigne, France ; brice.ephrem@hades-archeologie.com

Benoît Clavel

MNHN, UMR 7209 CNRS, Paris, France ; benoit.clavel@mnhn.fr

Dans le cadre de l'étude des pratiques alimentaires en Saintonge aux époques antique et médiévale, le poisson, à l'évidence, ne se révèle pas être un produit tout à fait comme les autres. En effet, peu de vestiges archéologiques sont présents dans des quantités aussi variables selon les sites. En général, les os de poisson sont absents des assemblages fauniques étudiés mais dans quelques rares autres cas, ils sont au contraire très nombreux. Autre contraste fort est celui perceptible entre les contextes (élitaires, urbain ou rural) Certains pouvant livrer des sites très riches en ichtyofaune (les contextes élitaires), les autres peuvent en être dépourvus. De plus, la distance à la mer ne semble pas être un frein à la diffusion des poissons vers l'intérieur des terres. Les conditions de ce commerce et ses limites géographiques influent également sur la présence ou non de poissons. Il va sans dire que les conditions d'accumulation et les méthodes de fouille contribuent fortement à ces déséquilibres ; mais jusqu'à où ? Est-on condamné à ne pas pouvoir étudier sans se tromper l'alimentation des habitants des différents sites ? Quel

est la part du biais taphonomique et celle des conditions socio – économiques ? Par ailleurs, la consommation de poissons est généralement considérée comme un marqueur pertinent pour évaluer le niveau de vie des occupants d'un site. Mais on peut s'interroger sur la validité d'une telle approche.

A la lumière des vestiges osseux découverts à Saintes ces dernières années, et en comparaison avec les assemblages issus de contextes contemporains, nous nous interrogerons sur la place des poissons (de mer et d'eau douce) dans l'alimentation et la signification de leur présence ou de leur absence sur le site entre le Ier siècle et le XIIe siècle.

Baleines d'hier et d'aujourd'hui

Evans Sally

Cardiff University, Cardiff, Wales ; evanssj15@cardiff.ac.uk

Jacqueline Mulville

Cardiff University, Cardiff, Wales ; mulvilleja@cardiff.ac.uk

L'os de cétacé est une découverte omniprésente sur de nombreux sites archéologiques côtiers. Cependant, jusqu'à récemment, l'absence de méthodologies d'identification couplée à la nature fragmentaire des assemblages d'os de cétacés, a empêché une analyse détaillée.

Cet article présente une nouvelle méthode d'identification morphologique des os de cétacés basée sur l'évolution et la morphologie fonctionnelle qui a été utilisée pour déterminer les caractéristiques morphométriques fiables pour la discrimination des espèces. La méthode a été appliquée avec succès à des assemblages archéologiques des Hébrides extérieures, en Écosse, et a permis de reconnaître des stratégies complexes d'acquisition et d'utilisation des cétacés sur les îles, de la préhistoire à la période nordique. Nos résultats démontrent l'énorme potentiel des assemblages de faune de cétacés existants pour fournir de nouvelles informations sur les économies passées. Cette nouvelle méthode d'identification morphologique et le prochain guide d'identification permettront aux chercheurs de réévaluer les assemblages et de contribuer à une meilleure compréhension de l'acquisition et de l'utilisation des cétacés dans le passé.

Les défis associés à l'identification des os de baleine ont laissé la recherche sur les cétacés loin derrière d'autres aspects de l'étude en zooarchéologie. Nous discutons également du potentiel de nos nouvelles méthodes d'analyse morphologique, couplées à d'autres techniques bioarchéologiques, telles que la zooarchéologie par spectrométrie de masse et les études ADN, pour permettre de libérer le plein potentiel de recherche des assemblages existants.

Le projet d'écologie historique marine de l'Atlantique Nord central

Hambrecht George

University of Maryland, College Park, Anthropology Department

Nicole Misarti

University of Maryland, College Park, Anthropology Department

Arni Daniel Juliosson

University of Maryland, College Park, Anthropology Department

Cet article traite d'un nouveau projet financé par la Fondation nationale pour la science (NSF), le projet d'écologie historique marine de l'Atlantique Nord central (CAMHEP). Il donne un aperçu de l'état actuel des données zooarchéologiques sur les poissons marins en Islande. Le CAMHEP utilisera des données zooarchéologiques marines provenant de sites archéologiques islandais datant de la première colonisation de l'Islande de la seconde moitié du IXe siècle de notre ère jusqu'au XIXe siècle. Il s'agira de constituer un dossier sur les relations complexes entre l'évolution des conditions marines et climatiques, la pêche humaine et les populations de morue au cours du dernier millénaire. Le projet CAMHEP combinera des méthodes d'analyse archéologiques, historiques et biochimiques afin de constituer de nouvelles données sur la relation entre la morue et les humains en Islande. Ce sera un outil important pour gérer cette relation dans le présent et l'avenir. Cette présentation est un produit de l'Organisation bioculturelle de l'Atlantique Nord (NABO) et fait partie d'une collaboration continue avec le groupe de recherche PESAS (Paléoécologie des mers Subarctiques).

***Ostrea edulis* (huître européenne) archéologique provenant du site du mésolithique tardif de Conors Island : modèles de croissance annuelle et variabilité interspécifique en Mg/Ca**

Hausmann Niklas

Römisch Germanisches Zentralmuseum (RGZM) Leibniz Research Institute for Archaeology
Ernst-Ludwig-Platz 2, 55116 Mainz, Germany ; niklas@palaeo.eu

Harry K. Robson

University of York - Department of Archaeology - BioArCh, Environment Building, Wentworth Way, Heslington, York
YO10 5NG, United Kingdom ; harry.robson@york.ac.uk

Christopher Hunt

Liverpool John Moores University, School of Natural Sciences and Psychology, Tom Reilly Building, Byrom Street
Liverpool L3 3AF, United Kingdom ; C.O.Hunt@ljmu.ac.uk

Les schémas de croissance annuelle des coquilles de mollusques marins sont des indicateurs précieux de l'état de l'écologie marine au fil du temps. Dans les contextes archéologiques, la période de mort du mollusque (c'est-à-dire la dernière saison de croissance) est un indicateur des schémas d'exploitation humaine tout au long de l'année, permettant de reconstituer quand et à quelle fréquence la collecte a eu lieu ainsi que le moment où les sites ont été occupés. Ces deux informations, le taux de croissance et la saison de la mort, sont essentielles pour comprendre la ou les pressions d'exploitation du passé et pour établir les bases des politiques environnementales modernes qui garantissent des ressources marines durables. Auparavant, ces paramètres ont été déterminés par des analyses incrémentales de la ligne de croissance ou des analyses isotopiques, qui sont des techniques longues et souvent coûteuses, limitant ainsi la taille des échantillons et la robustesse globale des interprétations paléoécologiques.

Ici, nous appliquons la spectroscopie par claquage induit par laser (LIBS) pour produire des cartes élémentaires (Mg/Ca) avec le potentiel de tracer et d'afficher les modèles de croissance rapidement, et à un coût réduit. Nous comparons ensuite les cartes élémentaires avec les résultats obtenus par l'analyse incrémentale des lignes de croissance afin de fournir un contexte structurel aux données géochimiques et de démontrer l'utilité d'une approche méthodologique intégrée.

Notre étude pilote a été entreprise sur 12 huîtres européennes (*Ostrea edulis*, Linnaeus, 1758) provenant d'un dépôt de coquilles du Mésolithique tardif à Conors Island, Co. Sligo en République d'Irlande. Nos analyses LIBS nous ont permis de déterminer avec précision et dans un délai court des modèles de croissance répétitifs, qui étaient souvent en accord avec les incréments de croissance annuels visibles par l'analyse microscopique. Sur la base de cet ensemble de données comparatives, y compris les modèles structurels et géochimiques, le site du Mésolithique tardif de Conors Island a été occupé tout au long de l'année. De plus, nos analyses soulignent l'applicabilité de la LIBS pour déterminer les pratiques préhistoriques de saisonnalité ainsi que l'âge et la croissance biologiques à un rythme et à un coût plus avantageux que ce qui était réalisable auparavant.

Chasse à la baleine à l'époque pré-Viking dans le nord de la Scandinavie : analyse scientifique et archéologique

Hennius Andreas

Department of Archaeology, Uppsala university, Sweden

John Ljungkvist

Department of Archaeology, Uppsala University, Sweden

La chasse à la baleine en Scandinavie du Nord a souvent été considérée comme un phénomène de la fin de la période viking ou du début du Moyen Âge, influencé par l'industrie baleinière basque. Les découvertes d'os de baleine ont été associées à des baleines échouées et les histoires de chasse à la baleine du IXe siècle par le Norseman Óttarr ont été perçues avec scepticisme. Au cours des dernières années, l'analyse ostéologique de milliers de pièces de jeu en os, en combinaison avec ZooMS, a montré une utilisation extensive des os de baleine comme matière première pour les pièces de jeu dès le VIe siècle. Ces objets se trouvent principalement dans la moitié sud de la Scandinavie, mais proviennent probablement du nord de la Norvège où il existe des preuves significatives de la production de graisse dans des fosses caractéristiques bordées de pierre. Un grand volume de pièces de jeu produites, réparties dans toute la Scandinavie et la région baltique, fabriquées dans des formes uniformes et standardisées pendant une période bien définie, indique que les producteurs comptaient sur un approvisionnement régulier en matières premières. Nous soutenons que les pièces de jeu étaient un sous-produit de la chasse active à la baleine, en particulier de la baleine noire presque éteinte de l'Atlantique Nord (*Eubalaena glacialis*). L'étude suggère que la chasse à la baleine à grande échelle a été introduite plusieurs siècles avant l'ère viking, en même temps qu'une exploitation accrue des ressources terrestres. Elle élargit ainsi notre compréhension sur les interactions entre les Scandinaves préhistoriques et les ressources marines ainsi que sur l'impact humain à long terme sur les écosystèmes marins.

Vers les reconstitutions des réseaux de commerce des huîtres : la signature élémentaire des coquilles

Mouchi Vincent

Sorbonne Université, CNRS, UMR 7144, Station Biologique de Roscoff, Place Georges Teissier, F-29680 Roscoff, France

Camille Godbillot

Sorbonne Université, CNRS-INSU, Institut des Sciences de la Terre Paris, ISTeP, F-75005 Paris, France

Catherine Dupont

CNRS, CReAAH, UMR 6566, Université de Rennes, F-35042 Rennes, France

Marc-Antoine Vella

Sorbonne Université, CNRS, EPHE, UMR 7619 METIS, F-75005 Paris, France

Vianney Forest

Inrap-Midi-Méditerranée, UMR 5068, TRACES, F-31000 Toulouse, France

Alexey Ulianov

University of Lausanne, Institut des Sciences de la Terre, CH-1015, Lausanne, Switzerland

Franck Lartaud

Sorbonne Université, CNRS, Laboratoire d'Ecogéochimie des Environnements Benthiques, LECOB

F-66650, Banyuls France

Marc de Rafélis

Géosciences Environnement Toulouse, CNRS, IRD, Université Paul Sabatier Toulouse 3, 14 Avenue Edouard Belin

F-31400 Toulouse, France

Laurent Emmanuel

Sorbonne Université, CNRS-INSU, Institut des Sciences de la Terre Paris, ISTeP, F-75005 Paris, France

Eric P. Verrecchia

University of Lausanne, Institut des Dynamiques de la Surface Terrestre, CH-1015, Lausanne, Switzerland

L'identification de la provenance de marchandises est d'une importance capitale pour la reconstitution des réseaux de communication et pour étudier les aspects socio-économiques, la connectivité des hommes et femmes sur de longues distances et les échanges culturels et technologiques. Ces reconstitutions sont cependant compliquées à effectuer car les preuves de l'origine des biens comme les traces écrites sont peu courantes. Bien que la provenance d'objets artistiques puisse être déterminée par leur comparaison avec des objets similaires exotiques, ces objets sont principalement associés à un commerce épisodique, et peuvent également correspondre à des dons ou des héritages, ce qui peut induire une fausse interprétation sur la connectivité des sites. Au contraire, en tant que restes alimentaires, les coquilles d'huîtres sont probablement symptomatiques d'un réseau d'échange plus fréquent transportant également des objets artisanaux, et qui pourrait agir comme vecteur d'exploration culturelle et d'information régulier. Les coquilles sont composés

d'éléments chimiques issus du milieu de vie, et leur « signature élémentaire » est probablement spécifique à leur origine géographique, à cause de la composition chimique des rivières proches, qui reflète le substrat géologique du bassin versant correspondant. Nous présentons ici des mesures sur 15 groupes de coquilles actuelles et archéologiques de France continentale et de l'île de la Corse (Mer Méditerranée occidentale). Les résultats indiquent qu'il est possible d'identifier les provenances atlantiques et méditerranéennes. De plus, nous observons une signature spécifique au bassin versant, même entre les groupes issus de la même baie, si les coquilles proviennent d'une localité seulement partiellement connectée à l'océan (par ex., un estuaire ou un lagon). En utilisant ces mesures comme signatures de référence, nous identifions l'origine méditerranéenne de deux groupes de coquilles antiques découvertes à Lyon (à l'intérieur des terres en France, à 200 km de la côte la plus proche).

Interactions entre l'homme, l'animal et l'environnement dans les îles occidentales, Écosse

Mulville Jacqueline

Cardiff University, UK ; mulvilleja@cardiff.ac.uk

Cette présentation se concentre sur les relations entre l'homme, l'animal et l'environnement sur le site de Cladh Hallan qui fut, de façon inhabituelle, longtemps occupé ; ce site, peuplé de l'ère Beaker (début de l'âge du Bronze, environ 2000 ans av. J.-C.) jusqu'au début de l'âge du Fer (environ 500 ans av. J.-C.), se situe dans les îles de l'Ouest de l'Écosse. La séquence stratigraphique remarquable de Cladh Hallan, préservée dans le sable machair de South Uist, nous donne un aperçu de 500 ans de vie en maison ronde de la fin de l'âge du Bronze et de l'âge du Fer en Grande-Bretagne.

Un échantillonnage intensif de l'environnement et des microdébris des sols des habitations et espaces extérieurs a permis de mettre au jour des habitudes de vie et ainsi d'interpréter d'utilisation de l'espace de 15 habitations domestiques de la fin de l'âge du Bronze au début de l'âge du Fer. En étudiant les sols des habitations de Cladh Hallan, nous avons obtenu des informations intimes sur l'organisation de la vie quotidienne dans la maison - où les gens cuisinaient, mangeaient, travaillaient et dormaient. Cet article présentera un aperçu de notre analyse des assemblages substantiels des faunes en utilisant à la fois des techniques zooarchéologiques traditionnelles et de nouvelles techniques bioarchéologiques, et mettra en avant notre approche holistique de la compréhension de l'approvisionnement alimentaire (stratégies de capture, de chasse, de cueillette et d'agriculture), de la préparation des aliments et de la consommation alimentaire sur ce site unique.

Une approche lipidique du contenu des céramiques pour l'appréhension des ressources naturelles utilisées sur la côte Atlantique de la France à la fin du Néolithique et au début de l'âge du Bronze

Prévost Camielsa

Université Côte d'Azur, CNRS, CEPAM, France, Pôle Universitaire Saint Jean d'Angély (SJA3), 24 avenue des Diables Bleus, 06300 Nice, France ; camielsa.prevost@cnrs.cepam.fr

Nicolas Fromont, Philippe Forré

Inrap Grand-Ouest, Centre archéologique de Carquefou, 4, rue du Tertre, 44477 CARQUEFOU, France ; philippe.fromont@inrap.fr, forre@inrap.fr

Yvan Pailier

Inrap-UBO, Chaire ArMeRIE, LETG – Brest, Institut Universitaire Européen de la Mer, Rue Dumont d'Urville, Technopôle Brest Iroise, 29280 PLOUZANE ; yvan.pailier@inrap.fr

Anne-Charlotte Philippe-Lelong

Céramologue contractuelle, France ; annecharlotte.philippe@gmail.com

Ludovic Soler

Université de Bordeaux, CNRS, PACEA, Bât B2, Allée Geoffroy Saint-Hilaire CS 50023, 33615 PESSAC Cedex, France
Service d'Archéologie Départementale de Charente-Maritime, Caserne Brémond d'Ars, Petite rue du Séminaire
17100 Saintes, France ; ludovic.soler@charente-maritime.fr

Vincent Ard

Université de Toulouse 2 Jean Jaurès, TRACES, Maison de la Recherche 5, allée Antonio-Machado F-31058 Toulouse cedex 9, France ; vincent.ard@univ-tlse2.fr

Martine Regert

Université Côte d'Azur, CNRS, CEPAM, France, Pôle Universitaire Saint Jean d'Angély (SJA3), 24 avenue des Diables Bleus, 06300 Nice, France ; martine.regert@cnrs.cepam.fr

Depuis une trentaine d'années, il est devenu possible de déterminer le contenu et l'usage des poteries à partir de l'étude des lipides en lien avec ces céramiques. De nombreuses investigations ont été développées pour le nord de l'Europe et le pourtour méditerranéen, en particulier concernant le Néolithique ancien et l'apparition de l'agriculture. Le littoral atlantique, quant à lui, reste à ce jour peu exploré en matière d'approche lipidique, notamment pour la fin du Néolithique et le début de l'âge du Bronze. Afin d'estimer le degré de conservation des lipides et leur nature, un vaste échantillonnage a été entrepris dans des contextes littoraux (insulaires et continentaux), marécageux et intertidaux. Cette communication est l'occasion de présenter les résultats obtenus pour les sites des Caltières (Olonne-sur-mer, Vendée), Beg ar Loued (Molène, Finistère) et Ors Estran (Château d'Oléron, Charente-Maritime). Il s'agit d'un corpus de 313 échantillons (tessons et résidus issus de 220 vases), témoignant des relations Homme/Littoral pour trois contextes chrono-culturels différents. Afin d'évaluer

l'impact des manipulations après la mise au jour du matériel céramique sur la conservation des lipides, un protocole original de prélèvement a été mis en place sur un des sites échantillonnés (Ors Estran).

Utilisant une méthodologie reconnue, les échantillons ont été préparés pour être analysés en chromatographie (GC et GC-MS). Les résultats obtenus montrent une excellente préservation des lipides, tant quantitative que qualitative (66 % de tests positifs avec une large gamme de familles chimiques), parfois comparable à celle des sites lacustres néolithiques de Chalain et Clairvaux (Jura). Les assemblages moléculaires démontrent l'exploitation d'une grande variété de substances naturelles, à mettre en lien avec des graisses animales sous-cutanées d'origine terrestre, des produits laitiers, des cires animales et végétales, mais aucun marqueur d'origine aquatique. Ces résultats ouvrent de nouvelles perspectives d'études et soulignent la nécessité de porter intérêt à ces vestiges ténus du littoral atlantique.

Exploitation et utilisation des ressources animales en contexte littoral : l'occupation du Néolithique récent 1 de la Crapaudière à Sainte-Marie-de-Ré (Charente-Maritime, France)

**Baudry Anna¹, Caroline Mougne², Christophe Maitay³, Yvon Dréano⁴, Camielsa Prévost⁵
Camielsa Prévost⁵, Catherine Dupont⁶**

1. Inrap UMR 6566 CReAAH, 122 rue de la Bugellerie 86 000 Poitiers, France ; *anna.baudry-dautry@inrap.fr*

2. Université de Rennes 1, UMR 6566 CReAAH, Campus Beaulieu, bât. 24-25 - CS74205, 35 042 Rennes Cedex France ; *caroline.mougne@gmail.com*

3. Inrap UMR 5608 TRACES, 122 rue de la Bugellerie 86 000 Poitiers, France ; *christophe.maitay@inrap.fr*

4. CRAVO, laboratoire d'Archéozoologie, 17 rue James de Rothschild, 60 200 Compiègne France ; *yvon.dreano@free.fr*

5. Université Côte d'Azur, UMR 7264 CEPAM, Pôle Universitaire Saint Jean d'Angély (SJA3), 24 avenue des Diablies Bleus, 06 300 Nice, France ; *camielsa.prevost@cepam.cnrs.fr*

6. CNRS UMR 6566 CReAAH « Centre de Recherche en Archéologie Archéosciences Histoire » Université de Rennes 1 Campus Beaulieu, bât. 24-25 - CS74205, 35 042 Rennes Cedex, France : *catherine.dupont@univ-rennes1.fr*

POSTERS

Une opération d'archéologie préventive réalisée par l'Inrap sur la commune de Sainte-Marie-de-Ré, au lieu-dit la Crapaudière, a notamment permis de mettre au jour les vestiges d'une enceinte à fossé interrompu. Plusieurs fosses et trous de poteau pouvant participer à des architectures de terre et de bois ont également pu être étudiés. Les niveaux de comblement de ces structures, et tout particulièrement du fossé, ont livré d'importantes quantités de tessons de poterie, de pièces lithiques et de restes archéozoologiques. Les principales caractéristiques de cet assemblage s'accordent avec une occupation de la culture des Matignons (Néolithique récent 1).

La mise en place dès la phase de terrain d'un dispositif commun et raisonné de prélèvement et de traitement des sédiments archéologiques a permis d'obtenir des assemblages archéozoologiques issus de contextes clos, homogènes et bien documentés. Ces ensembles constitués de plus de 62 800 restes d'invertébrés marins (mollusques marins, crustacés et échinodermes), de 3 750 ossements de mammifères terrestres et de près de 600 restes ichtyologiques alimentent les données disponibles sur l'exploitation du milieu (connaissance du milieu, gestion des ressources...), les modalités d'acquisition (élevage, chasse, pêche et collecte) et les pratiques alimentaires (transformation, prépara-

tion et consommation). Afin d'évaluer la préservation des lipides et chercher à caractériser les substances naturelles en lien avec l'usage des poteries et l'exploitation de l'environnement, 25 tessons et 3 résidus intérieurs carbonisés ont également été analysés (GC-FID, GC-MS).

L'intervention, bien que de superficie réduite (410 m²), livre ainsi d'intéressantes informations sur un secteur où les données sur le Néolithique sont relativement rares, anciennes et imprécises. Ce site apporte donc de nouveaux éléments de réflexion sur les interactions entre les peuplement littoraux néolithiques et les milieux exploités notamment en termes de territoire de collecte et de pêche, de rythme des marées et de renouvellement des ressources naturelles carnées mais également d'élevage.

Ostéologie et ostéométrie de la Sardine atlantique (*Sardina pilchardus*) : élaboration d'un outil de systématique et d'un protocole morphométrique

Charpentier Océane¹, Yvon Dréano²

1. Membre associé du CReAAH (UMR 6566), Rennes 1, France ; oceanearpentier18@gmail.com

2. Eveha, Études et valorisations archéologiques, Ester Technopole, 31 rue Soyouz
87068 LIMOGES cedex, France ; yvon.dreano@eveha.fr

Dans la lignée des Fiches d'Ostéologie Animale pour l'Archéologie (Série A : poissons), cette intervention souhaite mettre l'accent sur une espèce souvent délaissée dans les écrits spécialisés, malgré son intérêt commercial majeur : la Sardine atlantique (*Sardina pilchardus*). Ce petit pélagique revêt une place importante dans l'économie maritime, et notamment en Bretagne après l'invention de l'appertisation en 1800. Des preuves de son exploitation sont également confirmées dès l'Antiquité, avec une production soutenue de sauces et de salaisons (*garum*, *liquamen*, *allec*, *muria*). Cette importance historique se retrouve malheureusement minimisée à cause de certaines lacunes au niveau des protocoles scientifiques. En termes de systématique, les chercheurs ne disposent pas de véritable outil pour discriminer les différentes espèces présentes au sein de la famille des *Clupeidae* (sardine, hareng, sprat). De plus, la taille des restes osseux complique les observations, qui nécessitent du matériel de pointe en microscopie.

Ainsi, ce poster propose d'établir les bases d'un protocole solide avec, dans un premier temps, la création de planches d'anatomie comparée, mettant en avant les variantes ostéologiques entre la Sardine atlantique (*Sardina pilchardus*) et les autres *Clupeidae*. Dans un second temps, les ossements caractéristiques de la sardine sont retenus dans la réalisation de graphiques de régression simple, afin de faciliter la restitution des gabarits archéologiques. Cette approche statistique suppose la préparation d'une quarantaine d'individus actuels, tous pesés, mesurés, pour finir par être diséqués. Les pièces les plus significatives du squelette sont ensuite testées avec une série de mesures effectuées directement sur le matériel osseux. Ces données sont enfin mises en corrélation avec la longueur totale (LT) des individus, qui disposent d'une croissance dite « continue » tout au long de leur vie. Cette particularité rend possible la notion de relation allométrique.

POSTERS

Les invertébrés et vertébrés marins de Vaux-sur-Mer (Charente-Maritime, France). Une exploitation des ressources marines durant le haut Moyen Âge en Saintonge

Ephrem Brice¹, Catherine Dupont², Caroline Mougne³, Damien Delage⁴

1. Hadès Archéologie, Agence Atlantique, Bordeaux ; chercheur associé, Ausonius, UMR 5607 CNRS, Université Bordeaux Montaigne, France ; brice.ephrem@hades-archeologie.com

2. CReAAH, UMR 6566 CNRS, Université de Rennes, France ; catherine.dupont@univ-rennes1.fr

3. Chercheur associé MNHN, UMR 7209 CNRS, Paris, France ; caroline.mougne@gmail.com

4. Hadès Archéologie, Agence Atlantique, Bordeaux, France ; damien.delage@hades-archeologie.com

POSTERS

La construction d'une Zone d'Aménagement Concertée au lieu-dit Le Cormier-Les Batières (Vaux-sur-Mer, Charente-Maritime) a motivé la prescription d'une fouille réalisée en 2014. L'opération a permis de mettre au jour, sur une surface d'un peu plus d'un hectare, un habitat rural daté du haut Moyen Âge (VIIe-VIIIe siècles apr. J.-C.) caractérisé par la présence de bâtiments sur poteaux, de silos, de fossés et de quelques sépultures. Ces structures se répartissent entre un petit plateau calcaire, sur lequel l'essentiel de l'occupation est concentrée, et son versant oriental, crayeux, au sein duquel se développe une installation anthropique plus lâche. Ce contexte topographique doit être mis en relation avec la présence en contrebas d'un vaste marais isolé de la mer au haut Moyen Âge. Le site archéologique est actuellement à environ 1,5 km de la rive droite de l'estuaire de la Gironde. Dans ce cadre privilégié pour l'exploitation des ressources halieutiques, l'échantillonnage et le tamisage a été opéré simultanément à la fouille afin d'ajuster le protocole et aborder au mieux la relation avec le milieu marin.

L'analyse malacofaunique a permis de mettre en évidence 19 espèces de mollusques, deux de crabes et des balanes. Cinq taxons de poissons marins et d'eau douce ont été identifiés avec une importance quantitative et qualitative moins marquée. Ces résultats témoignent de l'exploitation du littoral et des cours d'eau proches du site. Les coquillages ont été collectés à pied sec, à marée basse, dans des zones rocheuses envasées. Les poissons ont pu être pêchés lors de ces sorties sur l'estran avec des engins utilisables depuis la plage ou dans les chenaux.

L'habitat rural de Vaux-sur-Mer est l'un des rares sites archéologiques du haut Moyen Âge. Par le champ chronologique couvert, cette étude contribue à une meil-

leure connaissance de l'exploitation des ressources marines et de son évolution en Saintonge.

Nouvelles techniques d'analyse des stratégies d'exploitation des mollusques

Hewson Tim

École d'histoire, d'archéologie et de religion, Université de Cardiff, John Percival Building, Colum Drive, Cardiff, CF10 3EU, Pays de Galles

Les coquilles de mollusques sont présentes sur de nombreux sites archéologiques côtiers et insulaires. Ils peuvent représenter les restes de nourriture humaine ou une autre utilisation telle que des appâts pour poisson ou du fourrage pour les animaux. Pour les îles à l'ouest de l'Écosse, l'analyse des isotopes carbone et des résidus lipides montrent que lors de la néolithisation, les habitants ont abandonné les ressources alimentaires marines au profit de l'industrie laitière et de la viande de bétail. Cependant, de grandes quantités de coquillages se trouvent encore sur ces sites insulaires, y compris dans les assemblages datant de l'âge du Fer et de la période nordique pendant lesquels les mammifères terrestres étaient la ressource animale apparemment dominante. Cela représente un certain mystère et soulève la possibilité que les mollusques aient été récoltés en grand nombre à des fins autres que la consommation humaine.

Notre travail élabore une technique d'isotopes agglomérés précédemment utilisée pour déterminer la température de cuisson des palourdes tropicales à coquille d'aragonite (Staudigel et al. 2019. Boiled or roasted? Bivalve cooking methods of early Puerto Ricans elucidated using clumped isotopes. Science Advances v. 5

(11)) aux patelles d'eau froide (*Patella vulgata*) de minéralogie principalement calcite. La coloration peut être utilisée pour identifier les régions riches en aragonite des coquilles. La proportion d'aragonite peut être quantifiée par diffraction des rayons X, et les changements dans l'agglomération de l'isotope ^{13}C - ^{18}O dans l'aragonite permettent de détecter si les mollusques ont été chauffés en les faisant cuire dans leur coquille. Les résultats complètent la coloration histologique au bleu ancien des coupes de coquille afin de visualiser la croissance saisonnière de la coquille pour pouvoir déterminer la saison de récolte ; tandis que les dimensions et la forme de la coquille peuvent révéler l'emplacement du littoral (précédemment utilisée comme moyen pour estimer l'abondance des ressources). Cet article présente nos résultats permettant ainsi de dresser un tableau sur la façon dont les mollusques étaient exploités par les sociétés du passé de l'Écosse insulaire et côtière.

POSTERS

Les «shell middens» en Irlande : est-il temps de changer de terme ?

Howle Outlaw Carolyn

University College Cork, College Rd, Cork, Ireland ; carolyncarihowle@gmail.com

POSTERS

Définir un type de site est primordial non seulement pour une étude analytique (e.g. analyse longitudinale), mais aussi pour une identification et documentation minutieuse. Ceci est une problématique prévalente en ce qui concerne les amas coquilliers depuis le XVIIIe siècle, avec des désaccords sur leurs origines naturelles ou artificielles. Au XXe siècle, les *kjøkkenmøddinger*/dépotoirs de cuisine furent rebaptisé *shell middens* (amas coquilliers) à travers l'Europe, suite aux nouvelles interprétations de ces sites contenant du matériel autre que des déchets de nourriture. Au Danemark, les sites les plus vastes sont appelés *shell middens*, tandis que les sites plus réduits sont classés en *shell bearing* (contenant des coquillages). En France, l'amas coquillier est une butte dépassant 2m³, tandis que le lit coquillier est un dépôt horizontal. En Espagne, une distinction similaire existe. En Irlande, cette distinction n'est pas établie à cause du manque de données comparables. En analysant plus de 600 sites irlandais, je suis en train de rectifier ces lacunes. En rassemblant ces données, il fut de plus en plus évident qu'une définition précise d'un *shell midden* n'est pas acceptée dans la communauté archéologique irlandaise, même si certaines suggestions ont été avancées. Une distinction entre les sites vastes et les dépôts réduits n'est pas non plus établie. De ce fait, certains petits sites sont considérés comme étant d'aucune valeur archéologique, tandis que d'autres sont seulement enregistrés brièvement sans évidence d'activité anthropogénique. Je suggère, donc, qu'il est temps de réévaluer une fois de plus le terme qui définit les *shell middens* irlandais.

Des hameçons au Mésolithique en Norvège

Mazet Albane¹, Éva David², Knut Andreas Bergsvik³, Claire Houmard⁴

1. Université Paris Nanterre – UMR 7041 ArScAn – Équipe AnTet, MSH Mondes/Bât. Max Weber, Université Paris Nanterre 21, allée de l'université F-92023 Nanterre cedex, France ; albane.mazet@gmail.com
2. CNRS – UMR 7041 ArScAn - Équipe AnTet, MSH Mondes/Bât. Max Weber, Université Paris Nanterre 21, allée de l'université F-92023 Nanterre cedex, France ; eva.david@cnrs.fr
3. University Museum of Bergen, University of Bergen (UiB) - Universitetet i Bergen Universitetsmuseet i Bergen Fornminneseksjonen Postboks 7800 NO-5020 Bergen, Norway
4. UMR 6249 Laboratoire Chrono-environnement - UFR Sciences et Techniques - 16, route de Gray 25 030 Besançon Cedex, France ; clairehoumard@yahoo.fr

Les populations côtières du Mésolithique moyen et récent en Norvège sont résolument tournées vers le monde aquatique. La pêche y est essentielle : elle est matérialisée par une importante quantité d'ichtyofaune mais aussi par un outillage osseux riche en hameçons.

Toutefois, les modalités d'exploitation des matières premières, qui reposent très largement sur les techniques de réduction par abrasion, rendent l'identification de l'industrie osseuse parmi les restes fauniques délicate mais déterminante dans la constitution de la collection d'étude. Il s'agit également d'identifier les matières premières exploitées pour déterminer les modalités de gestion des ressources et des supports. Enfin, la lecture diacritique des hameçons permet d'identifier les techniques et la chronologie des gestes de fabrication.

L'enjeu étant de comprendre les implications de cette activité de subsistance, à la fois au niveau économique mais aussi au niveau de l'organisation des groupes, une étude de la production de l'outillage combinant ces différents niveaux d'analyse permet de cerner les stratégies adoptées par ces pêcheurs à la fois au niveau de la production des équipements et au niveau de la pratique de la pêche en elle-même.

POSTERS

Analyse des lignes de croissance incrémentale de l'huître européenne (*Ostrea edulis*) : une actualisation de plus de 20 ans de recherche

Robson Harry¹, Niklas Hausmann², Eva M. Laurie³, Peter Moe Astrup⁴, Søren A. Sørensen⁵, Søren H. Andersen⁴, Nicky Milner³

1. Department of Archaeology, University of York, Wentworth Way, Heslington, York, YO10 5DD, United Kingdom

2. Department of Archaeology, University of York, Wentworth Way, Heslington, York, YO10 5DD, United Kingdom
Römisch Germanisches Zentralmuseum, Mainz, Germany

3. Department of Archaeology, University of York, Wentworth Way, Heslington, York, YO10 5DD, United Kingdom

4. Moesgaard Museum, Moesgaard Alle 15, 8270, Højbjerg, Denmark

5. Independent Researcher

POSTERS

En 2001, Milner a publié sur la possibilité de l'utilisation des lames minces pour déterminer la saison de décès de l'huître européenne, *Ostrea edulis* grâce à l'analyse d'huîtres provenant d'échantillons de contrôle modernes variant en localisation et en environnement. Cette technique a ensuite été appliquée avec succès aux huîtres découvertes sur plusieurs sites du Méso-lithique supérieur et du Néolithique inférieur du Danemark (Milner 2002). Alors qu'une série d'études supplémentaires, portant non seulement sur la saison mais aussi sur l'âge et la taille des huîtres à leur mort, ont depuis été entreprises (e.g. Robson et al. 2021), aucune n'a reconstitué les taux de croissance. Nous discutons ici des résultats obtenus à partir des analyses récentes, et de la réanalyse, de plus de 2000 huîtres provenant de plus de 20 sites côtiers et d'amas coquillers à travers le Danemark. Nous examinerons si les changements environnementaux ou induits par l'être humain, ces derniers coïncidant avec la transition néolithique, ont eu un impact sur les taux de croissance de cette ressource autrefois très recherchée, et nous discuterons des modèles de variabilité spatiale dans l'archipel danois pendant la Préhistoire.

Milner, N. (2001) At the cutting edge: Using thin sectioning to determine season of death of the European Oyster, *Ostrea edulis*. *Journal of Archaeological Science* 28(8), 861-873.

Milner, N. (2002) *Incremental Growth of the European Oyster, Ostrea edulis: Seasonality Information from Danish Kitchenmiddens* (British Archaeological Reports Int. Ser. 1057). Oxford, Archaeopress.

Robson, H. K., Sørensen, S. A., Laurie, E. M. and Milner, N. (2021) Incremental growth line analysis of the European oyster (*Ostrea edulis*, Linnaeus, 1758) from the kitchen midden at Eskilsø, Denmark. In D. Borić, D. Antonović and B. Mihailović (eds.) *Foraging Assemblages Volume 2*, 404-409. Belgrade and New York, Serbian Archaeological Society and The Italian Academy for Advanced Studies in America, Columbia University.

La maison forte du Goust, entre Terre et Mer, au cœur des Guerres de Religion

Vorenger Justine

Pôle archéologie-Département de la Loire Atlantique, 11 rue du château de l'Eraudière 44300 Nantes, France
justine.vorenger@gmail.com

Au XVI^e siècle, la maison forte du Goust est occupée par Jean VI de Montauban, jusqu' à sa prise d'assaut en 1589, en pleine guerre de religion.

Ce domaine, situé à Malville (Loire-Atlantique) à quelques kilomètres de l'estuaire de la Loire, a fait l'objet de campagnes de fouilles de 1999 à 2011. Au-delà des vestiges architecturaux, de nombreux lots de mobilier (céramique, verre, métal...), datés de l'occupation du XVI^e siècle, ont été collectés. L'importance numérique des éléments fauniques a permis de dresser un spectre représentatif de l'alimentation des habitants de la maison forte. Majoritairement orientée vers une consommation d'animaux domestiques, le petit gibier n'est pas pour autant négligé.

Les ressources aquatiques ont aussi fait l'objet d'une exploitation, que ce soit celles du milieu dulçaquicole accessible à proximité du Manoir, ou les espèces marines (coquillages et poissons) disponibles à quelques kilomètres. La mise en évidence de certaines espèces soulève par ailleurs la question du commerce de poissons à grande échelle.

Par ailleurs, le spectre mis en évidence peut être le reflet de la consommation de deux populations présentes au manoir, les propriétaires et le corps de garde.

POSTERS



SESSION 6

Navigations, circulations et installations portuaires

Coordinatrices : Olivia HULOT, Gaëlle DIEULEFET.



Réseau commercial et installations portuaires autour de Redon (IXe-XVIe siècle)

Bachelier Julien

Université de Bretagne Occidentale, Centre de recherche bretonne et celtique Brest (EA 4451/UMS 3554)
18 Avenue de la Plage des Gueux, 29000 Quimper, France ; julien.bachelier@univ-brest.fr

La Vilaine fait remonter loin à l'intérieur des terres l'influence de la mer. Ainsi Redon ne peut être qualifié de ville littorale au sens premier du terme : elle n'est pas au bord de la mer. Pourtant si l'on accepte une vision élargie de la définition de littoral, elle est bien sous l'influence de la mer car le niveau des plus hautes mers s'y fait sentir, d'où la présence de vastes marais. Dans le détail, l'influence maritime dépasse même la zone de confluence de la Vilaine et de l'Oust. Nous nous proposons d'exposer la situation particulière de cet espace de confluence, sorte de littoral intérieur.

En 832-834, l'abbaye Saint-Sauveur de Redon est fondée. Derrière l'installation d'une communauté monastique et l'établissement d'une ville abbatiale de fond d'estuaire, les données montrent que l'ensemble de la région connaît des bouleversements religieux, sociaux et économiques. Redon était un point de passage antique. L'Oust et la Vilaine étaient sous l'influence de la mer et là où cette dernière cessait, là se trouvaient des points de rupture de charge : Renac pour la Vilaine, Balrit pour l'Oust. Or en ces deux endroits des activités commerciales sont mentionnées par les sources écrites, des ports existaient.

Une relecture des sources écrites médiévales et modernes ainsi qu'un croisement avec la toponymie et la planimétrie permettent de mieux cerner le secteur où devait se situer un « port ». Nous nous interrogerons sur les aménagements anthropiques possibles, sur les rapides changements qui affectèrent les réseaux commerciaux et portuaires locaux autour de 830-850, sur l'impact de l'essor d'une ville abbatiale... Même si le creusement du canal de Nantes à Brest a largement modifié le cours de la rivière, les cartes anciennes restituent des paléochenaux partiellement préservés laissant espérer que des études archéologiques (prospections, télédétection, études sédimentaires) pourraient permettre de mieux comprendre ces installations portuaires rapidement disparues. En effet, dès le milieu du IXe siècle Balrit disparaît, on a accusé les vikings, plus

récemment les modifications climatiques qui apparaissent alors. Sans les exclure, nous proposerons une autre hypothèse car le site ne disparaît, mais réapparaît au XVIe siècle comme écluse.

La construction navale normande au service des expéditions atlantiques au XVI^e siècle. L'exemple du commerce du bois de brésil illustré par un panneau sculpté de « l'Hôtel du Brésil »

Daeffler Michel

Maison de la Recherche en Sciences Humaines de Caen, USR 3486, CNRS, 4 place du marché 50680 Cerisy-La-Forêt
France ; micdaeffler@orange.fr

Peu de temps après la découverte officielle du Brésil par les Portugais en 1500, quelques navires normands et bretons s'aventurent le long des côtes brésiliennes à la recherche de bois de brésil (*Caesalpinia echinata*), employé non seulement pour la teinture des tissus mais également en ébénisterie et lutherie. Dès 1525, les expéditions partant de Rouen et Honfleur deviennent plus fréquentes et en 1529, pas moins de 20 000 bois de Brésil sont déchargés à Honfleur. Ces voyages transatlantiques nécessitent de solides navires capables d'affronter la houle de l'Atlantique. Ne disposant malheureusement pas d'épaves de bâtiments normands de cette période, à l'exception peut-être des navires de Jean Ribault retrouvés récemment, pour restituer les dimensions et les caractéristiques architecturales de ces navires, nous pouvons nous tourner vers d'autres documents tels que des contrats de construction ou des documents iconographiques. Parmi ces derniers, une pièce se distingue des autres, il s'agit d'un ensemble de deux panneaux sculptés, actuellement conservés au Musée départemental des Antiquités de Rouen, représentant le débitage et le chargement de bois de Brésil à bord d'un navire probablement rouennais. Ces panneaux ornaient à l'origine une maison de Rouen appelée « l'Hôtel du Brésil » démolie en 1837. Le navire reproduit est soigneusement représenté avec ses châteaux d'avant et d'arrière, bordés avec des bordages à recouvrement, comme sur le gaillard d'arrière de la *Mary-Rose*. Ces gaillards sont recouverts d'un grillage en bois appelé « pont volant » et destiné à se protéger contre des abordages, dispositif défensif mentionné et décrit dans certains contrats de construction. Plusieurs autres détails suggèrent que l'auteur de ce bas-relief connaissait bien les navires au point d'en reproduire les moindres caractéristiques. Une analyse comparative de cette représentation avec des contrats de construction contemporains conservés dans les archives normandes, ainsi qu'avec des épaves

du XVI^e siècle, comme celles de Red Bay et de Princes Channel, permettent de mieux appréhender les caractéristiques de ces navires employés pour les voyages atlantiques à destination de l'Amérique ou de l'Afrique.

L'archéologie de l'interaction paysage marine-terrestre : portages, navigation et stratégies de mobilité dans la mer intérieure d'Última Esperanza

García-Piquer Albert

Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici B Facultat de Filosofia i Lletres 08193 Bellaterra (Barcelona), Spain ; algarciapi@gmail.com

Vanessa Navarrete

CONICET-Instituto Superior de Estudios Sociales, Universidad Nacional de Tucumán, San Lorenzo 429 CP (4000) San Miguel de Tucumán (Tucumán), Argentina ; vanessanavarreteb@gmail.com

Nelson Aguilera

Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici B Facultat de Filosofia i Lletres 08193 Bellaterra (Barcelona), Spain ; nelson.alinata@gmail.com

Alfredo Prieto

Centro de Investigación Gaia Antártica (CIGA), Universidad de Magallanes, Avenida Bulnes 01855, Punta Arenas Chile ; alfredo.prieto@umag.cl

Raquel Piqué

Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici B Facultat de Filosofia i Lletres 08193 Bellaterra (Barcelona), Spain ; raquel.pique@uab.cat

Caractériser les stratégies de mobilité des chasseurs-pêcheurs-cueilleurs dans les environnements insulaires et côtiers c'est essentiel pour comprendre les interactions humain-environnement au passé. Les mers intérieures de l'Amérique australe sont des écosystèmes relativement fermés où les communautés des « canoeros » ont maintenu une stratégie de subsistance axée sur la chasse, la cueillette et la pêche jusqu'au début du XXe siècle. Dans ce travail nous discutons des stratégies de subsistance et de mobilité dans la mer intérieure d'Última Esperanza (région de Magallanes, Chili), en nous concentrant sur les données archéologiques de l'île de Diego Portales. Les fouilles sur deux des huit sites de l'île, Bahía Easter 1 et Bahía Easter 2, ont fourni des preuves d'une occupation datant de la fin de l'Holocène et couvrant une période de près de 2000 ans. Les études archéozoologiques suggèrent une stratégie de subsistance basée sur l'exploitation d'au moins 12 espèces différentes de ressources marines et terrestres. Parmi ces derniers, les vestiges de huemul (*Hippocamelus bisulcus*) sont particulièrement abondants. Ces cerfs de taille moyenne ont probablement été chassés sur la côte patagonienne et transportés sur l'île. La disponibilité des embarcations a conduit à un modèle de mobilité élevée dans la mer intérieure,

exploitant la biodiversité des ressources maritimes et terrestres de l'écotone Última Esperanza, en particulier au printemps et en été. De plus, la configuration de l'emplacement du site suggère une occupation sélective de certains endroits de la côte, protégés des vents dominants et à proximité des routes de navigation et des portages. Ces stratégies de mobilité, très similaires à celles observées dans d'autres zones des archipels de la Patagonie occidentale, différent du schéma aléatoire qui a été traditionnellement proposé aux peuples marins de l'Amérique australe et suggèrent une plus grande complexité de l'interaction paysage marin-terrestre.

État des lieux sur le cabotage aux Petites Antilles à la période coloniale (Guadeloupe, Martinique). Contribution d'archéologie historique

Guibert Jean-Sébastien

Université des Antilles AIHP GEODE, Campus de Schoelcher Pole Martinique, 972233 Schoelcher Martinique
jean-sebastien.guibert@univ-antilles.fr

Cette communication a pour objectif de faire un point sur le cabotage dans les Petites Antilles et principalement en Guadeloupe et Martinique. Une réflexion sur les différentes formes de cabotage (grand cabotage, petit cabotage, bornage) s'impose pour voir les limites de l'application aux Antilles des définitions classiquement utilisées. Les résultats des recherches sur le terrain seront présentés à la lumière des données historiques. En effet les études historiques en histoire maritime mettent en avant l'importance des flottilles de cabotage dans les ports et dans les îles des Petites Antilles comme un élément incontournable du commerce colonial (Pérotin-Dumon 2000, Guibert 2020). Il s'agira de présenter les connaissances sur les pratiques du cabotage, les caractéristiques de ces navires, les lieux d'approvisionnement et de construction. Les recherches sur le terrain se sont focalisées sur les sites d'habitation littorales et les aménagements permettant une interface terre mer (appontements, canaux, magasins). Il s'agira de présenter ces sites comme un élément de réflexion sur les flux locaux. En parallèle il s'agira de s'intéresser aux sites d'épaves recensés pouvant être associés au cabotage. Ces sites sont peu nombreux et généralement moins bien conservés que d'autres sites d'épave mais donnent des informations sur les flux et les matériaux transportés. Ils présentent toutefois un potentiel encore peu exploité mais intéressant pour renouveler nos connaissances sur les relations qu'entretenaient les populations antillaises à la mer.

La circulation des céramiques par voie maritime : les produits d'origine lointaine en Bretagne du XIVe au XVIIe siècle

Henigfeld Yves

Université de Nantes, LARA – UMR 6566-CReAAH, Faculté des Lettres et Sciences humaines, Département Histoire de l'Art & Archéologie, Chemin de la Censive du Tertre, BP 81227
44 312 Nantes Cedex 3, France ; yves.henigfeld@univ-nantes.fr

Clément Le Guédard

Université de Nantes, LARA – UMR 6566-CReAAH, Faculté des Lettres et Sciences humaines, Département Histoire de l'Art & Archéologie, Chemin de la Censive du Tertre, BP 81227
44 312 Nantes Cedex 3, France ; clement.le-guedard@univ-nantes.fr

La céramique est un bon marqueur économique et culturel pour tenter de mesurer le rythme et le degré de circulation des marchandises sur de longues distances, notamment diffusées par voie maritime. Elle constitue donc un témoin privilégié d'échanges commerciaux soutenus entre les ports de la façade Atlantique, attestés par diverses sources historiques.

Cette communication a pour objectif de proposer une première synthèse concernant les céramiques d'origine lointaine identifiées sur les sites de consommation bretons du XIVe au XVIIe siècle, en partant des résultats d'un projet collectif de recherche sur la céramique médiévale et moderne dans les Pays de la Loire et en Bretagne et de travaux en cours sur la céramique de cette période dans l'ouest et le sud de la Bretagne. C'est ainsi que seront abordés les produits originaires du sud-ouest de la France, en particulier de Saintonge, du Bordelais et du Toulousain, ainsi que ceux de la péninsule ibérique, indices archéologiques d'un réseau maritime développé. Un éclairage complémentaire montrant la diversité des échanges extrarégionaux et leurs parts respectives sera apporté par l'évocation des importations provenant d'autres régions françaises et d'Europe de l'Ouest, qui ont pu être acheminées par voie terrestre ou fluviale.

L'épave Bloscon 1 perdue au large de Roscoff (Finistère, France) aux IIe-IIIe siècles de notre ère et sa cargaison de lingots d'étain et plomb étain

Hulot Olivia

Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines, 147, Plage de l'Estaque
13016 Marseille, France ; olivia.hulot@culture.gouv.fr

Cécile Le Carlier De Veslud

UMR CReAAH/Laboratoire Archéosciences CNRS, Rennes, France ; cecile.lecarlier@univ-rennes1.fr

Henri Gandois

Université Paris I, Paris, France ; henri.gandois@gmail.com

Yves-Marie Adrian

Inrap, Rouen, France ; yves-marie.drian@inrap.fr

Françoise Labaune

UMR CReAAH/Inrap, Rennes, France ; francoise.labaune@inrap.fr

Souen Fontaine

Inrap, Pôle subaquatique ; souen.fontaine@inrap.fr

Philippe Migaud

Archéozoologue indépendant ; philippe.mig@wanadoo.fr

Gaétan Le Cloirec

UMR CReAAH/Inrap, Rennes, France ; gaetan.le-cloirec@inrap.fr

La découverte de deux lingots d'étain, révélés par fluorescence X, sur l'épave Bloscon 1 perdue à proximité des côtes de Roscoff (Finistère), conduisit le Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines à mener en 2014, une expertise de ce site exceptionnel. En effet, la rareté des cargaisons métalliques retrouvées en contexte atlantique conjuguée à la nature et au volume du métal conservé rendait impératif cette première étude rapidement prolongée par deux campagnes de fouille, en 2015 et 2017. Le site se caractérise par de deux amoncellements de lingots disposés de part et d'autre d'une éminence rocheuse ayant probablement causée le naufrage du navire.

Son étude a permis, à l'aide d'une couverture photographique 3D couplé à un SIG, de géolocaliser chaque lingot au sein de la cargaison. La presque totalité du chargement, soit 782 lingots pour un chargement estimé entre 8 et 10 t, a été remontée en 2015. La typologie des lingots s'est basée sur la forme, la section, les dimensions et la composition chimique. Ce sont ainsi 38 types de lingots qui ont été identifiés, certains standardisés, d'autres non. Certaines marques sont conservées sur les lingots d'alliage. Les vestiges de culture matérielle : fragments de vaisselle en étain, en céramique et en verre, fléau de balance et pesons

associés, restes fauniques, préservés dans les enclaves sédimentaires et les anfractuosités rocheuses cernant le site, sont caractéristiques de la période antique.

L'étain est un métal rare. Son exploitation à l'époque antique reste mal connue par l'archéologie même si peu de doutes subsistent sur les régions d'origine : Cornouailles, Galice, Estrémadure, Bretagne et Massif central français. L'origine du chargement de l'épave Bloscon 1, demeure incertaine même si une provenance des Cornouailles anglaises ou de Bretagne est vraisemblable. Quant à la destination de la cargaison, la forte demande du monde méditerranéen et l'absence de gisement d'étain sur cette façade maritime en fait une région des plus probables.

Détections géotopographiques et premières réflexions sur les ports maritimes et fluvio-maritimes de Bretagne (de la Protohistoire à l'époque moderne)

Hulot Olivia

Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines, 147, Plage de l'Estaque
13016 Marseille, France ; olivia.hulot@culture.gouv.fr

Thierry Lorho

Service régional de l'archéologie du Centre-Val de Loire, 6 rue de la Manufacture
45000 Orléans, France ; thierry.lorho@culture.gouv.fr

Yves Ménéz

Service régional de l'archéologie de Bretagne, Campus Universitaire de Beaulieu, Avenue Charles Foulon
35000 Rennes, France ; yves.menez@culture.gouv.fr

Jimmy Mouchard

Université de Nantes, LARA - UMR 6566 CReAAH, Chemin de la Censive-du-Tertre (bureau 919)
BP 81227, 44312 Nantes Cedex 3, France ; jimmy.mouchard@univ-nantes.fr

Julie Remy

Université de Nantes, LARA - UMR 6566 CReAAH, Chemin de la Censive-du-Tertre (bureau 920)
BP 81227, 44312 Nantes Cedex 3, France ; Julie.Remy@univ-nantes.fr

Jean-Manuel Conilleau

Service régional de l'archéologie de Bretagne, Campus Universitaire de Beaulieu, Avenue Charles Foulon
35000 Rennes, France ; jean-manuel.conilleau@culture.gouv.fr

Carl Calone-Rebatel

Etudiant en Master 2ème année AGES, Université de Bourgogne, France ; carl.calonerebatel@gmail.com

Forte de ses 3300 kms de côtes, la péninsule bretonne de par son implantation stratégique a toujours joué un rôle important en termes d'échanges commerciaux par voie de mer. À travers cette communication, il n'est nullement question d'aborder le cas des équipements portuaires (môles, digues, quais, jetées, pontons, cales, rampes, débarcadères, etc.), une question essentielle à laquelle il faudra répondre dans un second temps et qui passera nécessairement par des opérations de terrain (sondages et fouilles), mais bien d'insister sur les conditions naturelles d'implantation et les nombreux faciès géotopographiques du littoral breton, de la Protohistoire jusqu'à l'époque moderne. À travers ses côtes découpées et ses fleuves côtiers, ce littoral présente une réelle diversité géotopographique (îles, caps, pointes, baies, anses, criques, aber (ria), plages et grèves), préfigurant autant d'opportunités portuaires (mouillage, échouage, accostage, etc.). Les différents critères retenus pour alimenter cette grille d'analyse permettent de nourrir une première réflexion sur les secteurs propices au développement d'activités por-

tuaires anciennes. L'idée est d'arriver à une meilleure appréhension du potentiel portuaire et des paléoportons bretons (ports encore actifs, ports reliques et ports fossiles). En fonction des caractéristiques géotopographiques des sites rencontrés et de leur contexte de conservation, cette approche archéogéographique doit permettre, à termes, de mieux définir les zonages de protection afin d'orienter les politiques de prescription et la recherche programmée, au moyen d'une méthodologie et de protocoles adaptés.

L'épave de Sables d'Or les Pins 3, un chantier de démontage de navire au XVIIIe siècle sur l'estran (Fréhel, Côtes-d'Armor, France)

Jaouen Marine

Ministère de la Culture, Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines
147 plage de l'Estaque 13016 Marseille, France ; marine.jaouen@culture.gouv.fr

Olivia Hulot

Ministère de la Culture, Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines
147 plage de l'Estaque 13016 Marseille, France ; olivia.hulot@culture.gouv.fr

Eric Rieth

Centre national de la recherche scientifique, Musée de la Marine, 17 Place du Trocadéro et du 11 Novembre
75116 Paris, France ; eric.rieth.cnrs@gmail.com

Catherine Lavier

Centre de recherche et de restauration et des musées de France, Petites écuries du roi 2 avenue Rockefeller
78000 Versailles, France ; catherine.lavier@culture.gouv.fr

Révélee en 2015 des suites d'un démaigrissement sédimentaire puis déclarée par Henri Dubois, l'épave de la plage de Sables-d'Or-les-Pins est la troisième à être répertoriée dans ce secteur compris entre les communes d'Erquy et de Fréhel.

Les restes du navire se caractérisent par un quart de coque avant bâbord d'une embarcation en cours de démontage à des fins de réemploi. La longueur maximum conservée est de 12 m et sa largeur 3,5 m. Les mesures dendrochronologiques réalisées par Catherine Lavier (LAMS/UPMC) permettent de situer l'abattage des bois constitutifs de la coque (principalement en chêne et orme), durant le premier tiers du XVIIIe siècle. L'aire écologique d'abattage des bois est concentrée dans la région autour de Poitiers (France), zone historiquement connue comme pourvoyeuse de bois de marine.

Les déformations des structures (ploiement des allonges, absence d'un maître-bau identifiable) rendent hasardeuse une restitution d'un plan de forme ainsi que du gréement.

Quatre éléments de structures transversales ont été dégagées à l'extrémité est du site mais n'ont pas de connexions directes avec celui-ci. Deux varangues, un fourcat et une allonge étaient donc disposées perpendiculairement aux vestiges de charpente navale principaux, en attente de récupération.

Le mobilier associé est particulièrement modeste : quelques tessons de céramiques issus d'ateliers bretons et normands, et portugais quelques fragments de douelles de tonneaux et, une demie noix de coco.

L'épave de Sables-les-Pins 3 est remarquable, non pas pour son apport à l'histoire de l'architecture navale mais parce qu'elle constitue le premier exemple archéologique d'une entreprise de démontage d'un navire sur le littoral français. Le démontage et le réemploi des éléments de charpente navale ne laissent en général aucune trace de cette pratique qu'elle soit réalisée dans un chantier naval ou à la faveur des marées basses en zone d'échouage. L'épave de Sables-d'Or-les-Pins 3 offre donc un témoignage rare d'un chantier de démontage sur l'estran permettant d'attester de cette pratique historique.

Les pirogues protohistoriques du lac de Sanguinet, des embarcations adaptées à du cabotage ? (Landes, France)

Parpaite Guillaume

Membre associé Ausonius, institut de recherches antiquité et moyen-âge (UMR 5607), membre de l'Association CRESS (Centre d'Études et de Recherches Scientifiques de Sanguinet), 12 la Malgache
37350 Le Grand-Pressigny, France ; guiparp@hotmail.fr

Depuis le début des années 1970, les recherches archéologiques menées dans le lac de Cazaux-Sanguinet (Landes) ont permis l'identification de cinq principaux sites archéologiques distincts le long de la paléo-vallée de la Gourgue, ainsi que de quarante embarcations. Trente-neuf d'entre elles sont des pirogues monoxyles, dont une partie constitue un ensemble particulièrement conséquent d'exemplaires protohistoriques des premier et second âge du Fer. Certaines de ces embarcations présentent des morphologies peu courantes qui pourraient marquer des adaptations à des navigations mixtes, entre petit fleuve côtier et littoral océanique.

Dans un but d'expérimentation scientifique, deux pirogues monoxyles ont été façonnées d'après les données récoltées suite à l'étude de la pirogue 18. Cette pirogue du second âge du Fer présente des éléments morphologiques particuliers, notamment une proue assez épaisse.

L'une de ces pirogues expérimentales a été réalisée à l'aide d'outils en fer, forgés à partir de fer extrait du minerai local, le « fer des marais ». Ce fer a été obtenu après grillage du minerai et réduction en bas-fourneau. La seconde pirogue, reproduite à l'aide d'outils traditionnels, a permis une série d'expérimentations en tant que réplique navigante.

Des essais de navigation ont ensuite été menés sur le lac, à vide et en charge, ainsi que sur le littoral. Ils ont ainsi permis une première approche des différentes zones de navigation et des capacités nautiques de ce type de monoxyle en fonction des espaces.

Le raffinage sucrier français du XVIe au début du XIXe siècle : implantations, circulations des hommes et des marchandises en Atlantique nord équateur

Pauly Sebastien

Caen Normandy University, CNRS UMR 6273 - CRAHAM, France ; sebastien.pauly.84@gmail.com

L'activité sucrière française - commerce et production - s'avère nécessairement maritime en raison du climat réclamé pour la culture de la canne. Elle participe ainsi plus largement, à partir du XVIe siècle, au développement français de l'économie atlantique puis transatlantique.

Aux XVIe et XVIIe siècles, les ports charentais et normands assurent essentiellement un rôle de centres de redistribution des sucres bruts ou semi-raffinés ibériques et marocains, en lien avec les ports de la Manche et de la mer du Nord. Des tentatives plus structurées de raffinage émergent durant le second tiers du XVIIe siècle à Dunkerque, Rouen, La Rochelle et Bordeaux, où l'installation urbaine des manufactures représente autant de risques que de lucrativité.

Disposer des outils nécessaires à la transformation des sucres se fera dès lors priorité, vivement démultipliée par la valorisation agricole des nouvelles possessions américaines et l'implantation de raffineries le long d'axes hydrographiques métropolitains. Ces flux de marchandises - éléments de moulins à broyer, chaudières, céramiques de raffinage, argiles de blanchiment des sucres, papiers d'emballage particuliers - se doublent de transferts technologiques aux XVIIe et XVIIIe siècles, concernant notamment la main-d'oeuvre ayant les connaissances techniques et empiriques singulières pour le raffinage ou pour la confection potière spécifique.

Le croisement des travaux archéologiques, archéométriques et archivistiques permet d'éclairer ces échanges, parmi des réseaux maritimes de différentes échelles et où le cabotage au sein de l'arc antillais comme le long de la façade atlantique européenne souligne la diversité des approvisionnements ainsi que leur complexité, soumis aux variations de contextes politiques et alternant entre rivalités économiques et synergies des armateurs, des négociants raffineurs et des chambres de commerce.

Au XIXe siècle, l'emploi de chaudières à vapeur et la mise en culture de la betterave sucrière, sources de mutations techniques et géographiques des fabriques, donneront de nouvelles perspectives à cette industrie.

Réflexions sur l'hypervisibilité des pirogues monoxyles dans l'enregistrement archéologique des premières navigations

Philippe Michel

UMR 7324 CITERES/LAT & Association KORUC, 3 Les Rôtis
37310 Saint-Quentin-Sur-Indrois ; *mphilippe.boitemail@gmail.com*

Sur les côtes de l'Europe atlantique, l'usage de moyens de transports nautiques par les populations préhistoriques ne fait pas de doute, depuis le début du IXe millénaire avant notre ère au moins si on se base sur les preuves directes (pagaies et épaves) et sur les indices de déplacements insulaires. La perte du littoral glaciaire, inondé par l'eustasie, nous prive de toute observation directe, mais si on se réfère aux colonisations maritimes pionnières mondiales, les premières navigations pourraient y remonter à 50 Ka, voire davantage. Dans l'imaginaire collectif portant sur ces premières navigations, les pirogues monoxyles occupent le premier plan. A l'origine de cette prééminence, leur hypervisibilité dans l'enregistrement archéologique : elles restent les seules embarcations qui nous soient parvenues jusqu'au IIe millénaire avant notre ère, en milieu marin et estuarien ; dans les eaux intérieures, elles sont actuellement seules documentées jusqu'à la conquête romaine.

Or, si elles ont constitué un type commun depuis le foisonnement des forêts primaires de l'Holocène, il n'est selon toute vraisemblance pas resté unique. Il a probablement existé, dès l'origine, voire même avant les premiers monoxyles, des bateaux composites en peaux (partout) ou écorce (au nord) ajustées sur une charpente légère. Dès le IIe millénaire avant notre ère, s'y sont ajoutés des bateaux en planches assemblées, appelés à se complexifier. Dans les eaux intérieures, de nombreux types de radeaux et bacs ont probablement coexisté. Toutes ces embarcations ont en commun de résulter d'un assemblage de pièces architecturales qui peuvent, une fois abandonnées sur une rive, se désolidariser et évoluer en fragments trop éloignés de leur architecture originelle pour être immédiatement identifiables : fût de radeau déstructuré, arceau structurel ou latte de bateau de peaux, planche unique.

Le champ des possibles du monde nautique est donc bien plus complexe que ce que nous renvoie le strict enregistrement archéologique.

Publication d'un gazetier des places portuaires françaises du XVIII^e siècle

Plumejeaud-Perreau Christine

UMR 7266 LIENSs, 2 rue Olympe de Gouges, 17000 La Rochelle, France ; *Christine.plumejeaud-perreau@univ-lr.fr*
UMR 7301, 5 av Théodore Lefebvre, 86000 Poitiers, France ; *christine.plumejeaud.perreau@univ-poitiers.fr*

Mélissa Mimouni

UMR 7266 LIENSs, 2 rue Olympe de Gouges, 17000 La Rochelle, France

Alain Bouju

L3I, av Michel Crépeau, 17000 La Rochelle, France ; *alain.bouju@univ-lr.fr*

Christian Pfister

Université du Littoral-Côte d'Opale, 1 place de l'Yser, 59375 Dunkerque, France ; *pfisterlanguanay@orange.fr*

Thierry Sauzeau

Criham (EA 4270), Université de Poitiers, 8 rue René Descartes, 86073 Poitiers, France
thierry.sauzeau@univ-poitiers.fr

Silvia Marzagalli

CMMC (EA 1193), Université Côte d'Azur, 98, Bd. Edouard-Herriot, 06204 Nice, France
Silvia.marzagalli@univ-cotedazur.fr

Le projet ANR-18-CE-38-0010 [2019 – 2023] PORTIC (<https://anr.portic.fr/>) vise à prendre en compte et valoriser l'imperfection de données collectées sur les questions de navigation maritime et d'échanges commerciaux en France à la fin de l'ancien régime (années 1787 - 1789). Un des enjeux de ce projet est de concevoir des aides pour la collecte, la vérification et l'actualisation des données spatio-temporelles, intégrant des interactions entre experts humains (des historiens dans ce cas) et des modèles et outils informatiques, à travers des interfaces de visualisation interactives.

Dans cette communication, nous ferons un point sur l'imperfection dans sa dimension géographique. Les sources utilisées (congrues) ne permettent pas de connaître tous les ports de France ni du monde à cette époque (1787 - 1789). Sous son prisme n'apparaissent que les ports sièges d'amirauté et ceux qui disposaient d'un greffier pour saisir les taxes sur les navires (dits « obliques »), ou les ports destinations des voyages déclarés. La superposition avec des sources historiques alternatives (Carte de Cassini, rapport de Chardon), ainsi que des sources actuelles (GeoNames, base des ports du Shom) permet de compléter l'information et peut donner une estimation de l'information manquante. Cependant, l'anachronisme introduit de nouvelles incertitudes (le port d'Angoulins existait-il en 1787 ?), des questions quant à la précision de la localisation des ports, voire même une problématique de représentation multiple pour certains ports comme celui

de Douarnenez. Enfin l'appartenance à des maillages territoriaux suivant des nomenclatures géographiques anciennes (amirautés, provinces, fermes, Etats) n'est pas évidente à déterminer. Cette information est cruciale pour l'analyse des flux groupés suivant ces divisions et la comparaison avec des informations d'autres corpus. Notre présentation montrera comment nous avons abordé ces problèmes pour construire et publier un gazetier des places portuaires françaises du XVIII^e siècle, en lien avec les ports actuels.

Navires, barchois et chaffauds : stratégies d'implantation et témoignages archéologiques de l'aménagement du littoral à Saint-Pierre et Miquelon

Sauvage Cécile

Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM), Ministère de la Culture
147 plage de l'Estaque, 13016 Marseille, France ; cecile.sauvage@culture.gouv.fr

Elise Nectoux

Direction régionale des affaires culturelles Auvergne Rhône-Alpes, Hôtel de Chazerat, 4 rue Pascal BP 78
63010 Clermont-Ferrand cedex 1, France ; elise.nectoux@culture.gouv.fr

Eric Rieth

Centre national de la recherche scientifique, 7 rue Fustel de Coulanges, 75005, Paris, France
eric.rieth.cnrs@gmail.com

L'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon, unique territoire d'outre-mer français en Amérique du Nord, fait figure d'exception au sein de l'Empire maritime/colonial français : il s'agit de sa seule colonie d'exploitation, entièrement dédiée à l'exploitation du droit de pêche français sur les bancs de Terre-Neuve. Engagée au début du XVI^e siècle cette pêche connut son apogée au XIX^e siècle et fut définitivement mise à mal par le moratoire canadien de 1992.

A cette problématique spécifique répondent des stratégies d'aménagement du littoral : comment sécuriser au mieux la navigation autour de l'archipel ? Où abriter les navires ? Quelles structures implanter pour offrir une base arrière à la pêche morutière ?

Dans la continuité des recherches initiées au tournant des années 1970-1980 par la mission ethno-archéologique conduite par J. Chapelot, A. Geistdoerfer et E. Rieth (CNRS/EHESS), les campagnes de carte archéologique coordonnées depuis 2017 par le Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM) à Saint-Pierre et Miquelon sont l'occasion d'étudier les témoignages matériels des stratégies d'implantation du littoral à l'échelle d'un archipel.

La communication se concentrera notamment sur le cas des « échaffauds » ou « chaffauds » du sud du barchois de Saint-Pierre. Mentionnées dans le *Traité des Pesches de Duhamel du Monceau* (1769-1782), de telles structures, qui permettaient le déchargement mais aussi la préparation de la morue sèche, demeurent relativement mal connues (matériaux, type de construction, taille, etc.). Si les archives et notamment les cartes anciennes permettent de localiser de

nombreux chaffauds aux XVIII^e et XIX^e siècles, quels vestiges archéologiques subsistent de ces aménagements exposés à des conditions météorologiques difficiles et régulièrement reconstruits ?

Disparaître ou s'adapter : les ports médiévaux de Beaugeay et d'Eslandes face au colmatage des marais charentais

Vacher Catherine

Inrap NA&OM, 5 rue d'Aligre, 17230 Marans, France ; catherine.vacher@inrap.fr

Véquaud Brigitte

Inrap NA&OM, 122 rue de la Bugellerie 86000 Poitiers, France ; brigitte.vequaud@inrap.fr

Jean-Claude Bonnin

bénévole

Les fouilles préventives réalisées ces dernières années ont été l'occasion de s'interroger sur la problématique des ports médiévaux secondaires en lien avec les marais charentais. Deux sites retiennent notre attention, Beaugeay dans le marais de Brouage et Eslandes dans le Marais poitevin. Dans les deux cas, l'activité portuaire y est attestée durant le Moyen Âge classique, XIe-XIIIe siècles. Le premier, localisé en fond de golfe, a livré en fouille des équipements portuaires, cale et entrepôt, associés à une ligne de rivage. Cet équipement a cessé de fonctionner en tant qu'accès au marais à la fin du Moyen Âge et, après une période d'abandon, le site est nivelé et réoccupé au XVIIe siècle par un ensemble de constructions tournées vers le plateau et non plus le marais, attestant d'un changement radical dans l'environnement du site.

Le site d'Eslandes quant à lui a fait l'objet d'une fouille en 2018 et d'un diagnostic en 2019, le tout associé à une étude documentaire fournie. Les résultats croisés de ces deux approches permettent de suivre l'évolution du bourg de la période gauloise à nos jours. L'occupation primitive est localisée en retrait de trait de côte actuel, le long du marais qui se développe vers l'est. Eslandes est connu à travers les textes à partir du Xe siècle, et c'est, avant le développement de la ville de La Rochelle, un des deux seuls ports aunisiens attestés, avec Châtelailon. La commune dispose d'un fonds d'archives conséquent, et entre autres, une série importante d'actes notariés qui concernent la fin du XVe et le XVIe siècles. L'analyse croisée de ces documents avec les résultats des deux interventions archéologiques, permettent de comprendre le développement bi-partite du lieu avec le bourg du seigneur et celui du prieur ainsi que le glissement progressif du port d'est en ouest en raison du colmatage du marais. L'analyse régressive des actes notariés, des plans anciens et autres

documents d'archives permettent d'une part de suivre l'évolution de l'environnement du site et, d'autre part, de percevoir le déplacement progressif des structures portuaires. Enfin, elle apporte des données quant à la réutilisation et le statut des zones envasées.

Ces deux exemples apportent un éclairage nouveau quant à l'adaptation des hommes et de leurs activités face à l'envasement progressif des marais et montrent de façon concrète que les installations portuaires ont dû s'adapter ou disparaître en fonction de leur localisation et de l'évolution du milieu.

Navires francs du bassin charentais durant le haut Moyen Âge

Bernier Nicolas¹, Philippe Moyat², Jean-François Mariotti³

1. Sorbonne University, France ; bernier.nicolas@gmail.com

2. UMR 6298 Arthehis, France ; philippe.moyat@wanadoo.fr

3. AREPMAREF, France ; jeanfrancoismariotti58@gmail.com

Si la mer du Nord (Lebecq) et la mer Méditerranée (Purcell) ont été étudiées pour le haut Moyen Âge, l'Océan Atlantique a été délaissé. C'est un espace qui demeure en marge.

Cette marginalité est liée aux nombres restreints de découvertes archéologiques navales en Atlantique par rapport à d'autres espaces maritimes. Il est toutefois important de ne pas limiter la recherche au seul océan, mais d'intégrer son bassin hydrographique, car de nombreux navires ont des capacités fluvio-maritimes. Les fleuves sont synonymes de richesses archéologiques car ils sont plus utilisés. Le fleuve Charente qui a bénéficié des actions du SRA de Poitou-Charentes, puis de Nouvelle Aquitaine, au cours des quarante dernières années a ainsi dévoilé un potentiel d'archéologie fluvial important (2 DAF consacrés à l'étude des épaves découvertes entre 1970 et 1990).

Cette marginalité est liée aussi à une vision historique. Pour les quelques historiens qui ont évoqués l'Atlantique au haut Moyen Âge, l'océan est surtout animé par les Celtes (Lewis « *thalassocratie celte* ») puis déstabilisé par les Arabes (Pirenne: « *entravé par les Arabes* ») et enfin soumis aux Scandinaves (Godechot: « *hégémonie maritime normande* »). Ce sont à chaque fois des visions très uniformes, sans concession, liées à une période et un espace encore peu connus.

Ces visions sont éloignées des résultats archéologiques des vingt dernières années (5 épaves franques en Nouvelle Aquitaine) et de relecture des sources écrites du haut Moyen Âge.

Le poster durant ce colloque décrira via des images (photogrammétrie et DAO), les différents navires francs découverts en Charente au cours des fouilles archéologiques des vingt dernières années. En parallèle de ces iconographies sera écrit un texte exposant, via une association des données archéologiques et des sources écrites, les techniques de navigations existantes à l'époque (au travers de 3 actions : se repérer, avancer, s'exposer).

POSTERS

H
O
M
E
R
2021

Le port de Saint-Pierre de la Martinique (XVIIIe-XIXe siècle)

Bolle Annie¹

Jeanne Cazassus-Berard²

1. Inrap, 122 rue de la Bugellerie 86000 Poitiers, France ; annie.bolle@inrap.fr

2. JCB-Lyannaj – Ingénierie du patrimoine et du tourisme culturels, Le Morne-Rouge, Martinique

jeanne.cazassus@gmail.com

POSTERS

L'aménagement du front de mer de la ville de Saint-Pierre (Martinique) a motivé la réalisation d'une fouille (Inrap, 2013). Les données recueillies offrent l'opportunité d'interroger cet espace d'interface au travers des notions de vulnérabilité et d'attractivité et peuvent éclairer l'évolution et la définition d'une ville portuaire antillaise qui demeure jusqu'au début du XXe siècle la capitale économique de la Martinique.

L'exercice s'avère complexe au regard des caractéristiques d'un littoral soumis à de constants remaniements et pour lequel on apprécie mal l'évolution du trait de côte sur le long terme. La stratigraphie témoigne des fortes houles et des cyclones qui affectent régulièrement la côte, les structures sont régulièrement remaniées et ce sont souvent les derniers états que documente l'archéologie. Les vestiges mis au jour (murs, ponton, amarrages) témoignent ici des aménagements portuaires du XIXe siècle. Le corpus archivistique mobilisé pour compléter ces données est d'abord caractérisé par ses lacunes, causées notamment par la destruction de la ville en 1902, et par l'éparpillement des sources, aux qualités inégales, qui pourraient y suppléer. L'échantillonnage réalisé a privilégié une relecture des sources écrites, cartographiques et iconographiques.

Les modalités de gestion du risque sont perçues au travers des nombreuses destructions (fait de guerre, incendies accidentels, aléas naturels) qui scandent l'histoire de la ville et qui constituent autant de moments de bilan, de réflexion, d'ajustement et de réaménagement. Elles rendent compte des évolutions morphologiques et fonctionnelles ayant affecté le bord de mer de Saint-Pierre, depuis la fondation de la colonie en 1635 jusqu'au hiatus du début du XXe siècle, mais aussi des modalités d'action des acteurs qui y interagissent comme des conflits d'intérêts dont cet espace fait l'objet.

Les pirogues du lac de Sanguinet, une remarquable concentration de monoxyles protohistoriques (Landes, France)

Parpaite Guillaume

Membre associé Ausonius, institut de recherches antiquité et moyen-âge (UMR 5607), membre de l'Association CRESS (Centre d'Etudes et de Recherches Scientifiques de Sanguinet), 12 la Malgache 37350 Le Grand-Pressigny, France ; guiparp@hotmail.fr

Depuis le début des années 1970, les recherches archéologiques menées dans le lac de Cazaux-Sanguinet (Landes) ont permis l'identification de cinq principaux sites archéologiques distincts le long de la paléo-vallée de la Gourgue, ainsi que de 40 embarcations, dont 39 sont des pirogues monoxyles. Au sein de cet ensemble, 30 ont pu faire l'objet de datations radiocarbone. Les pirogues protohistoriques y sont particulièrement bien représentées, avec 6 individus datant de l'âge du Bronze et 17 datant de l'âge du Fer. Ce corpus constitue une série unique en Europe, où l'on peut suivre sur près de 2000 ans, dans une même zone géographique très restreinte, l'évolution des monoxyles.

À cela s'ajoute la découverte récente d'une pagaie en chêne, datée du premier âge du Fer, à proximité d'une pirogue déjà répertoriée et de datation équivalente, apportant, outre des renseignements sur les moyens de propulsion de ces embarcations, de nouveaux éléments sur la maîtrise du bois atteinte par les populations protohistoriques riveraines de la Gourgue.

Ces nouvelles données complètent les éléments morphologiques particuliers déjà identifiés, dont une partie, comme les proues épaisses, suggère une adaptation de certaines de ces pirogues protohistoriques à une navigation mixte, tout aussi bien sur le plan d'eau naissant que le long du littoral océanique.

Les travaux présentés ici, courte synthèse des données accumulées, illustrent un état des lieux des connaissances acquises quant à la formation de ce lac côtier à partir d'une lagune littorale au cours des quatre derniers millénaires, ainsi que sur les interactions homme-milieu dans un contexte littoral en constante évolution.

POSTERS

H
O
M
E
R
2021