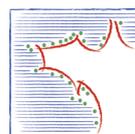


# DES SQUELETTES DANS LA DUNE DE NEIZ VRAN (KERLOUAN, FINISTÈRE)

Rapport de sondage 2018-163

MARTIN C. (dir.), avec la contribution de RODRIGUEZ LOREDO C.,  
et la collaboration de ABALEA C. et le CFRA



Observatoire  
des Sciences de l'Université  
de Rennes



# **DES SQUELETTES DANS LA DUNE DE NEIZ VRAN (KERLOUAN, FINISTÈRE)**

Rapport de sondage 2018-163

MARTIN C. (dir.), avec la contribution de RODRIGUEZ LOREDO C.,  
et la collaboration de ABALEA C. et le CFRA

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier toute l'équipe, pour sa compétence, sa bonne humeur, et son envie d'apprendre.

Une mention particulière pour Annie Chantan qui nous a hébergés pendant ces quelques jours, ainsi que le CFRA et l'AMARAI pour le prêt du matériel.

Nous remercions chaleureusement Christian et Josiane Abalea, sans qui l'aventure n'aurait pas pu être possible.

Un grand merci à Cecilia Rodriguez Loreda qui nous a proposé son aide pour l'identification et la latéralisation des ossements, et qui a activement participé à « l'enquête... » en nous mettant en relation avec Anahi Ginarte, Fernando Olivares, Stella Allende et Mariana Fabra de l'Instituto de Medicina Forense du Poder Judicial (province de Cordoba en Argentine) que nous remercions également chaleureusement.

Le SRA, en les personnes d'Yves Menez, Olivier Kayser et Jean-Charles Arramond, pour la rapidité de l'autorisation de la demande d'intervention, ainsi que sa confiance.

Ronan Bourgaut pour sa confiance et générosité.

Annabelle Chauviteau, pour les échanges et ses précieux conseils.

Le CReAAH, dont Marie-Yvane Daire et Catherine Louazel.

La gendarmerie, qui nous a fourni les documents nécessaires pour étudier ces sépultures, ainsi que pour la première intervention que nous pouvons archéologiquement exploiter.

## SOMMAIRE

Fiche signalétique.....	p. 6
Autorisation de sondage archéologique.....	p. 7
<b>I - Présentation du site</b>	
<b>1. Localisation.....</b>	<b>p. 9</b>
<b>2. Découverte du site.....</b>	<b>p. 9</b>
<i>2.1. Intervention de la gendarmerie et conclusions archéologiques...</i>	<i>p. 10</i>
<b>3. Historique d'intervention archéologique.....</b>	<b>p. 10</b>
<b>II - Intervention archéologique</b>	
<b>1. Problématique du site.....</b>	<b>p. 11</b>
<b>2. Méthodologie d'intervention.....</b>	<b>p. 12</b>
<b>3. Partie supérieure.....</b>	<b>p. 13</b>
<i>3.1. Individu 1.....</i>	<i>p. 15</i>
<i>3.2. Individu 2.....</i>	<i>p. 16</i>
<i>3.3. Individu 3.....</i>	<i>p. 17</i>
<i>3.4. Remarques.....</i>	<i>p. 18</i>
<b>4. Partie inférieure.....</b>	<b>p. 18</b>
<b>5. Environnement immédiat.....</b>	<b>p. 19</b>
<b>III - Études préliminaires en laboratoire</b>	
<b>1. Individu 1.....</b>	<b>p. 22</b>
<b>2. Individu 2.....</b>	<b>p. 24</b>
<b>3. Individu 3.....</b>	<b>p. 24</b>
<b>4. Conclusions.....</b>	<b>p. 24</b>
<b>IV - Contexte historique d'inhumation</b>	
<b>1. Naufrages ?.....</b>	<b>p. 25</b>
<b>2. Ou épidémies ?.....</b>	<b>p. 26</b>
<b>Conclusions... sur le terrain.....</b>	<b>p. 27</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>p. 29</b>
<b>Liste des figures.....</b>	<b>p. 32</b>
<b>Annexes</b>	
Le projet ALeRT, présentation résumée et évaluation de la vulnérabilité du site de Neiz Vran.....	p. 36
Squelette A.....	p. 38
Squelette 1.....	p. 39
Squelette 2.....	p. 49
Squelette 3.....	p. 52
Squelette(s) indéterminé(s) ou incertain(s).....	p. 55
Fiche de déclaration de découverte.....	p. 59
Décompte des ossements.....	p. 61
La dune raconte l'histoire de la côte des Légendes - Ouest-France.....	p. 71
Rapport de la gendarmerie du squelette A.....	p. 72
Rapport d'examen des ossements humains trouvés en janvier 2017.....	p. 81
Arrêté de prospection.....	p. 89

## **FICHE SIGNALÉTIQUE**

### **Localisation de l'opération**

Région : Bretagne

Département : Finistère

Commune : Kerlouan

Lieu-dit ou adresse : Plage de Neiz Vran

Année du cadastre : 2018

Section(s) et parcelle(s) : A, 2057-1891

Coordonnées Lambert : Lambert 93

X : 153 296 Y : 6 865 245

Altitude : 6 et 7 m NGF

Nature de la découverte : fortuite

### **Identité de l'opération**

Autorisation de sondage : 2018-163

Valable le 18/05/2018

Organisme de rattachement : Laboratoire CReAAH – UMR 6566

Responsable scientifique du sondage : MARTIN Chloë

Surface sondée : 2 m<sup>2</sup>

EA : 29 091 0023

Durée du sondage : 29 au 31 mai 2018

Équipe : Christian ABALEA, Véronique DUIGOU, Alain FLAGEUL, Annette FLAGEUL, Brigitte FLAGEUL, Catherine FLAGEUL, Patrick LE FLAO, Chloë MARTIN



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## PRÉFET DE LA RÉGION BRETAGNE

Direction régionale  
des affaires culturelles

Arrêté n° 2018-163 du 18 mai 2018

Service régional de  
l'archéologie

### ARRÊTÉ n° 2018-163 portant autorisation de sondage

**Le Préfet de la région Bretagne  
Préfet d'Ille-et-Vilaine**

**Vu** le code du patrimoine ;

**Vu** l'arrêté préfectoral n° 2016 S.G.A.R./DRAC/DSG en date du 17 octobre 2016 portant délégation de signature à M. Michel ROUSSEL, Directeur régional des affaires culturelles de Bretagne ;

**Vu** l'arrêté préfectoral n° 2016 S.G.A.R./DRAC/DSG du 2 novembre 2016 portant subdélégation de signature ;

**Vu** la demande de sondage archéologique intitulée « Kerlouan, plage de Neiz Vran » présentée par Mme Chloë MARTIN, reçue à la Direction régionale des affaires culturelles de Bretagne, Service régional de l'archéologie, le 4 mai 2018.

### ARRÊTE

**Article 1<sup>er</sup>** : Mme Chloë MARTIN est autorisée, en qualité de responsable scientifique, à réaliser une opération de sondage, à compter du 18 mai 2018 et jusqu'au 31 décembre 2018 :

Intitulé de l'opération : « Kerlouan, plage de Neiz Vran »

Région : Bretagne

Département : Finistère

Commune : KERLOUAN

Lieu-dit : plage de Neiz Vran

Organisme de rattachement : Laboratoire CreAAH – UMR 6566

**Article 2** : prescriptions générales

Les recherches sont effectuées sous la surveillance du Conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent, qui pourra imposer toutes prescriptions qu'il jugera utiles pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération.

A l'issue de l'opération, le responsable scientifique remettra au Conservateur régional de l'archéologie l'ensemble de la documentation. A la fin de l'année, le responsable scientifique de l'opération adressera au Conservateur régional de l'archéologie le rapport final de l'opération dont la présentation et le contenu sont définis par les dispositions de l'arrêté du 27

septembre 2004. Le rapport remis en trois exemplaires au format A4 papier, documents pliés inclus et un exemplaire au format PDF sur support numérique. Il donnera un inventaire de l'ensemble du mobilier recueilli et signalera les objets d'importance notable. Il indiquera les études complémentaires envisagées et le délai prévu pour la publication.

L'ensemble des documents relatifs à l'opération (notes, photographies, relevés, correspondances, ...) sera remis au conservateur régional de l'archéologie.

Le responsable scientifique de l'opération tiendra régulièrement informé le conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signalera immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier et les mesures nécessaires à la conservation provisoire de ces vestiges devront être prises en accord avec lui.

**Article 3** : destination du matériel archéologique découvert

Le statut juridique et le lieu de dépôt du matériel archéologique découvert au cours de l'opération seront réglés conformément aux dispositions légales et réglementaires.

**Article 4** : Le Directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à Mme Chloë MARTIN.

Fait à Rennes, le 18 mai 2018

Pour le Préfet de région,  
et par subdélégation,  
le Conservateur régional de l'archéologie



Yves MENEZ

Destinataire :  
Mme Chloë MARTIN

Copie :  
Commune de Kerlouan  
Gendarmerie de Lesneven

# I - PRÉSENTATION DU SITE

## 1. Localisation

Le site est localisé sur la commune de Kerlouan (nord du Finistère), dans les dunes littorales de la pointe de Neiz Vran (fig. 1).

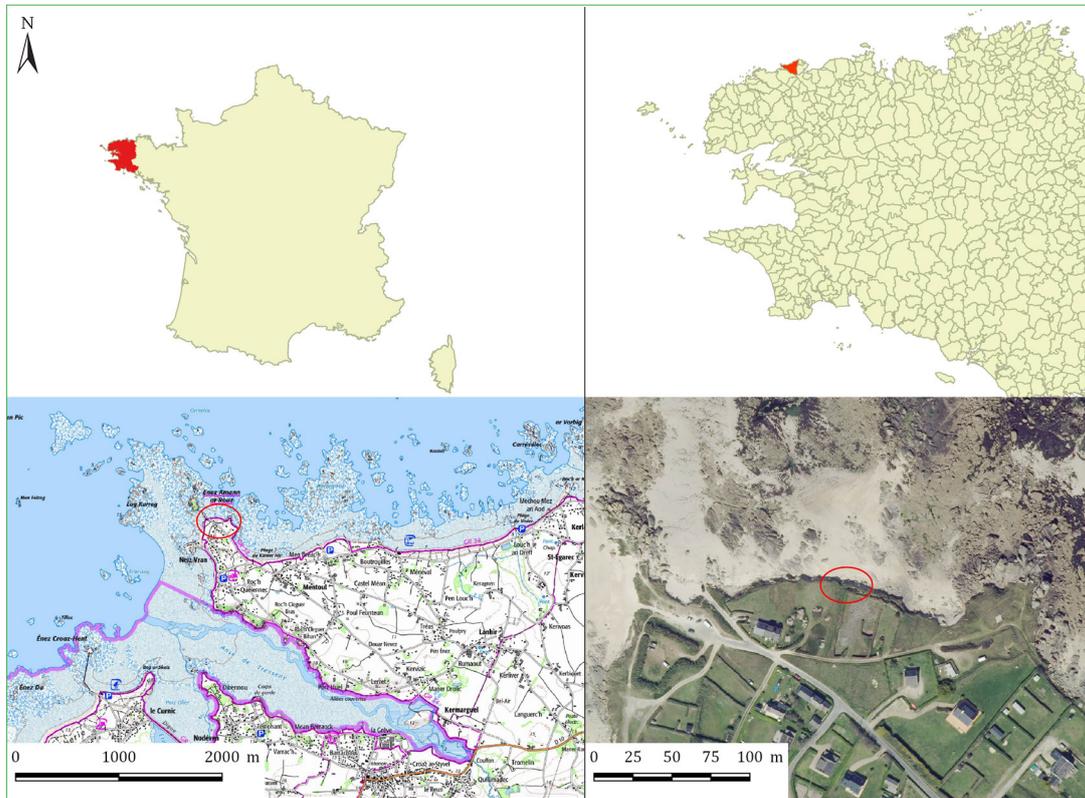


Fig. 1. Localisation du site (IGN et Géoportail)

## 2. Découverte du site

Le site a été signalé le 22 janvier 2017 à la gendarmerie, suite à la découverte d'ossements humains de manière fortuite par C. Abalea. Elle est intervenue immédiatement sur le terrain, le site étant alors considéré comme une scène de crime. Le squelette a ainsi été entièrement dégagé suivant une méthode archéologique par l'adjudant F. Lesage, ce qui nous permet une exploitation de certaines données issues de l'enquête préliminaire (cf. annexe p. 72). Les ossements ont été découverts dans la dune érodée, sur la parcelle 2057 de la section A du cadastre de 2018 (fig. 2, en rouge).



Fig. 2. Localisation des deux interventions : en rouge, l'intervention de la gendarmerie ; en bleu, l'intervention archéologique (Géoportail).

### ***2.1. Intervention de la gendarmerie et conclusions archéologiques***

Les ossements étaient à environ 2 m de profondeur par rapport au haut de la dune. Le sondage effectué mesurait environ 1,30 m de long, ce qui correspond au dégagement complet du squelette. Pour des raisons de préservation de la dune – fortement dégradée – et pour ne pas augmenter l'érosion dans cette zone, les investigations sont restées sur cette sépulture.

Une fosse a été repérée lors de l'intervention, mesurant environ 50 cm de large pour une hauteur de 80 cm, la profondeur étant inconnue.

L'ensemble a pu être prélevé, le squelette étant pratiquement complet, mis à part la partie supérieure. L'individu était en décubitus ventral en « chien de fusil », avec la tête orientée vers le nord et donc perpendiculaire au trait de côte. Il faut noter que le bassin remonte légèrement vers le haut. Les épaules (têtes d'humérus et omoplates) ainsi que des côtes étaient à l'air libre, ce qui est visible par une teinte blanchâtre (phénomène de météorisation). Le crâne ainsi que les vertèbres cervicales avaient déjà disparu soit à cause de l'érosion ou bien suite à un ramassage par un·e promeneur·se quelconque.

Aucun mobilier accompagnant ou à proximité n'a été découvert et l'absence d'autres ossements laisse supposer qu'il n'y avait qu'un seul individu dans cette fosse.

Une datation <sup>14</sup>C a été réalisée ce qui a permis de dater le squelette entre le XVII<sup>e</sup> s. et le présent. Le dossier n'étant plus en mesure d'être traité par la gendarmerie puisque l'aspect criminel de la scène a été abandonné, il a été transmis au Centre départemental de l'archéologie du Finistère. Le squelette est actuellement dans le dépôt archéologique départemental du Finistère.

### **3. Historique d'intervention archéologique**

À quelques mètres à l'est de l'intervention de la gendarmerie (fig. 2, en bleu), de nouveaux ossements sont apparus dans la dune en janvier 2018 (fig. 3). À la suite de l'expertise par J.-C. Arramond (SRA Bretagne) ainsi que R. Bourgaut (Centre départemental de l'archéologie) le 2 février 2018, le gisement est déclaré comme entité archéologique (cf. annexe p. 59).



Fig. 3. Site le 2 mars 2018 (C. Abalea).

Le projet ALeRT<sup>1</sup> est tenu au courant le 26 avril. Une visite conjointe sur le site avec le CFRA<sup>2</sup> et le Centre départemental de l'archéologie est proposée le 3 mai 2018. Une demande d'intervention « de sauvetage et d'urgence » sous la forme de sondage archéologique est déposée au SRA le 4 mai 2018, qui est autorisé dès le 18 mai 2018. La rapidité de l'autorisation permet d'intervenir entre le 29 et le 31 mai, ce qui limitera la perte de données sur le site, notamment avant les périodes pluviales importantes au début du mois de juin ainsi qu'une intervention avant la période estivale et touristique.

Le financement du sondage a été réalisé sur la subvention accordée par le Ministère de la Culture pour la prospection diachronique ALeRT (arrêté 2018-043, cf. annexe p. 89), de manière exceptionnelle due au délai d'intervention rapide, les deux opérations étant sous la responsabilité de la même personne au sein du même organisme ; ainsi que par le CFRA qui a assuré l'hébergement et le prêt de matériel de fouille.

## II - INTERVENTION ARCHÉOLOGIQUE

### 1. Problématique du site

Les inhumations sur le littoral sont assez fréquentes (Chauviteau 2012, 2012-2013, 2014, 2015, 2016 ; Daire *et al.* 2009 ; Giot 1989 ; Langouët 1989, 2009 ; Linard 2017 ; Pailler *et al.* 2008, 2009) et sur une chronologie très large – II<sup>e</sup> s. aux Ebihens (Saint-Jacut-de-la-Mer – Côtes-d'Armor ; Giot 1989) ; XIX<sup>e</sup>/XX<sup>e</sup> s. sur l'île Molène (Finistère ; Pailler *et al.* 2009). Cependant, il est toujours difficile de raccrocher ces sépultures dunaires simples ou multiples à des événements particuliers, comme des naufrages ou des épidémies.

La position des squelettes – en bordure du littoral dans la dune – et donc soumise à des aléas climatiques et une disparition rapide (tempêtes, ravinement, intervention humaine non archéologique) ont favorisé une intervention rapide. Cela a été renforcé par la présence d'une décharge moderne à proximité immédiate du site à l'ouest, qui avait déjà probablement endommagé une partie du site dans cette zone fragilisée (fig. 5, à droite).

1 Archéologie, littoral et réchauffement terrestre (cf. annexe p. 36)

2 Centre de formation et de recherche archéologique

## 2. Méthodologie d'intervention

La méthodologie appliquée sur le terrain reprend celle mise en place par Annabelle Chauviteau-Lacoste sur L'Île-d'Yeu (Vendée), puisque plusieurs sépultures de naufragé·e·s ont été découvertes ces dernières années dans les dunes (Chauviteau 2012, 2012-2013, 2014, 2015, 2016 ; Large *et al.* 2013 ; Linard 2017). Ainsi, lorsque des ossements apparaissent, et suivant l'environnement immédiat, deux cas d'intervention sont possibles :

– S'il y a de la végétation dunaire, il n'y a pas d'intervention, seulement des prélèvements ponctuels sur les os qui vont disparaître aux prochaines marées. Des relevés GPS sont effectués, et un suivi très régulier est mis en place pour limiter les pertes.

– S'il n'y a pas de végétation dunaire, une autorisation de sondage est réalisée par le SRA Pays de la Loire. La zone est ensuite soigneusement rebouchée. Chaque squelette prélevé fait l'objet d'une datation.

Cette méthodologie permet de minimiser l'érosion dunaire, puisque détruire la dune végétalisée favoriserait très largement son recul. De cette manière, l'environnement est protégé tout comme les possibles autres entités archéologiques qui seraient présentes à proximité.

Nous étions ici dans le deuxième cas de figure, nous avons donc prélevé tous les ossements accessibles et le sable a été tamisé avec une maille de 3 et 4 mm pour récupérer les petits éléments ainsi que d'éventuel mobilier.

Les ossements ont été dégagés et prélevés au fur et à mesure, puisque le sable et la position à mi-dune ne permettaient pas de dégager entièrement et en une seule fois les squelettes. En effet, dès le premier jour, une partie de la zone supérieure de la dune avait déjà glissé sur le squelette de l'individu 1, nous obligeant à poser des sacs à gravats sur une partie de ce dernier pour pouvoir dégager le reste (fig. 4). Nous avons donc opté pour un dégagement et un prélèvement par passe.



Fig. 4. Effondrement d'une partie de la dune durant le sondage, le glissement est souligné en rouge (C. Martin).

Les ossements étaient répartis en deux ensembles :

– Le premier en milieu de dune effondrée (que nous nommerons « partie supérieure » dans ce présent rapport), correspondant à un glissement de terrain « en bloc », avec les squelettes encore en cohérence anatomique (individu 1, 2 et 3).

- Le second en bas de la dune effondrée, qui correspond à au moins un glissement ultérieur de la dune (probablement plusieurs glissements successifs), les ossements étant en bas de la dune effondrée et ayant perdu toute cohérence anatomique (fig. 5).

Une bâche avait été installée en mars 2018 pour protéger les ossements en bas de la dune. Elle a montré que l'effondrement a continué entre son installation et l'intervention, des ossements étant sous et sur la bâche.



Fig. 5. Les deux ensembles d'ossements au milieu de la dune (ou « partie supérieure ») et bas de dune (ou « partie inférieure » ; C. Martin).

Les deux ensembles ont été sondés séparément : dans un premier temps la partie supérieure, suivi de la partie inférieure de la dune. Deux méthodologies ont donc été appliquées, puisque nous n'avions pas les mêmes problématiques d'intervention (squelettes en cohérence et éboulement), de positionnement (en milieu et bas de dune) et de contrainte (accès).

### 3. Partie supérieure

Trois individus ont été dégagés dans cette partie, mais avec des degrés de conservation très divers. L'individu 1 est le plus complet étant le plus au sud (et par conséquent celui le mieux protégé par la dune) et était dans la partie supérieure, recouvrant en partie l'individu 2, qui lui-même recouvre l'individu 3 (fig. 6 et 7).

Bien que cette partie ne soit plus en place, puisqu'elle a subi un premier effondrement en bloc de la dune, l'os le plus élevé se situe dans la partie Est, et correspond à un fragment d'ulna de l'individu 3, à 7 m 58 NGF.

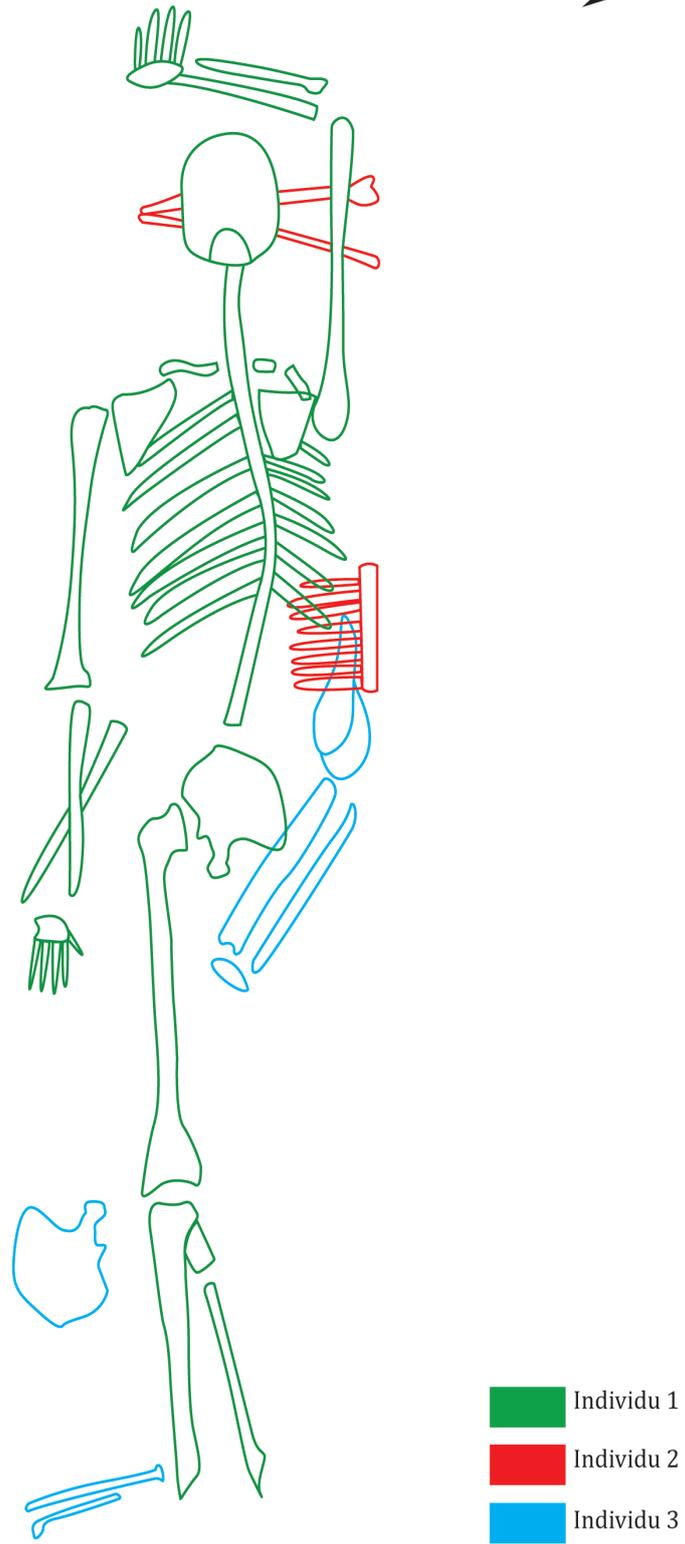


Fig. 6. Croquis des trois individus (C. Abalea et C. Martin).



Fig. 7. Individu 1 recouvrant une partie de l'individu 2 (V. Duigou).

Aucune trace de creusement ou de contenant n'a été observée. Les squelettes étant à l'air libre, ces traces ont probablement disparu avant notre intervention. Aucun mobilier ou autre élément imputable aux sépultures n'ont été retrouvés, malgré le tamisage.

Le sondage s'est arrêté sur le niveau de loess qui est présent sous la dune (fig. 15). Celui-ci a simplement été dégagé sur une hauteur de 5 à 10 cm pour être certain qu'aucun os n'était présent (et pour éviter d'accélérer l'érosion). Cela suppose que les corps ont été positionnés dans la dune et donc dans le sable facilement extractible pour le creusement d'une fosse. Dans ce niveau de loess, quatre silex ont été découverts, attribuables au site mésolithique Neiz Vran (EA 29 091 0001) qui se trouve à proximité.

### 3.1. Individu 1 (fig. 6, 8 et 9)

L'individu 1 est le squelette le plus complet et ses ossements présentent un bon état de conservation générale. Les os se présentaient en cohérence anatomique, et il a pu être reconstitué assez facilement. Les surfaces présentent de manière générale des traces de radicelles et sont blanchâtres, signent de météorisation.

Lors de l'intervention, il est apparu que ce premier individu avait deux fémurs gauches. En effet, le fémur droit avait disparu (dû à un déplacement par l'érosion ou prélèvement) et un fémur gauche d'un autre individu a été placé à cet endroit et à l'envers (la tête fémorale ayant été placée au niveau du genou et la trochlée fémorale était visible alors que le squelette était en position de décubitus ventral). Une personne a donc remplacé ce fémur. Par ailleurs, sur des photos prises au début de l'année 2018, le fémur droit était à sa place. Au-delà du côté quelque peu cocasse de cette histoire, cela met surtout en avant la facilité avec laquelle les ossements ont pu être manipulés et prélevés par des individus lambda et ainsi modifier l'entité.

Les parties manquantes correspondent aux zones les plus menacées par l'effondrement de dune, c'est-à-dire la jambe droite ainsi que les pieds.

Il se présentait en décubitus ventral, le bras droit replié sous la tête et le bras gauche le long du corps, la jambe gauche était droite. Il était parallèle au trait de côte.



Fig. 8. Individu 1 en décubitus ventral (V. Duigou).



Fig. 9. Individu 1 en décubitus ventral, partie inférieure (V. Duigou).

### 3.2. Individu 2 (fig. 10 et 12)

Le squelette de l'individu 2 était divisé en « deux parties » :

- D'un côté, une partie du squelette était encore en cohérence anatomique dans la zone supérieure de la dune, visible par la présence de vertèbres thoraciques et lombaires, de côtes (fig. 12) et du bras gauche sous l'individu 1 (humérus, ulna et radius ; fig. 10).
- L'autre partie des ossements a glissé avec la dune et s'est retrouvée déconnectée (cf. *infra* ; hypothèse étayée par la présence de remontage entre ossements provenant des différents endroits de la dune).

L'individu était probablement en décubitus ventral avec la tête vers l'ouest et parallèle au rivage. Cet individu était situé sous l'individu 1 et sur l'individu 3.



Fig. 10. Bras de l'individu 2 sous la tête de l'individu 1 (C. Martin).

### 3.3. Individu 3 (fig. 11 et 12)

Ce dernier individu se caractérise par la présence d'un os iliaque droit, d'une partie de jambe gauche (péroné, tibia et patella) ainsi que les fragments du pied gauche et droit, d'un fragment d'ulna gauche et un radius droit.

Cet individu était probablement en décubitus latéral gauche avec la tête à l'Est, parallèle au rivage. Les ossements découverts correspondent au radius droit et l'ulna gauche retrouvé ensemble, l'os iliaque gauche ainsi que le fémur-tibia-fibula gauche et les deux pieds l'un sur l'autre.

Cet individu était situé sous les deux autres.



Fig. 11. Jambe gauche de l'individu 3 et bras de l'individu 2 (C. Martin).



Fig. 12. Pieds de l'individu 3 collés aux côtes de l'individu 2 (C. Martin).

### **3.4. Remarques**

Vu l'emplacement des ossements et la difficulté de pouvoir parfois les raccrocher à un individu avec précision, nous n'excluons pas plusieurs hypothèses :

- La présence d'un quatrième individu
- Le(s) corps a/ont été « jeté(s) » dans une fosse expliquant le positionnement des os
- La décomposition avancée du/des corps lors de son/leur enfouissement explique(nt) ce positionnement.

### **4. Partie inférieure**

La partie inférieure de la dune a été divisée en huit ensembles (fig. 13). Ils correspondent à l'altitude des ossements par rapport au glissement dunaire. Le positionnement longitudinal des ossements a été pris en compte pour déterminer s'ils pouvaient correspondre aux trois individus prélevés dans la partie supérieure.



Fig. 13. Schéma de la division de la partie inférieure de la dune (C. Martin).

La division entre la partie haute et la partie basse de cette zone a été décidée par rapport aux deux blocs de pelouse dunaire (fig. 14). Ceux-ci, quand ils ont glissé, ont entraîné avec eux une partie des ossements. Les os qui ont glissé par la suite se sont retrouvés bloqués dans la partie haute des touffes herbeuses.



Fig. 14. Touffes herbeuses (C. Martin).

Ces ossements correspondent à au moins deux individus, puisque nous avons la présence de deux fémurs droits. De plus, de nombreux remontages ont pu être effectués entre les fragments découverts dans la partie basse de la dune avec les individus 1, 2 et 3.

Le sable a également été tamisé au cas où de petits éléments étaient présents.

L'os découvert le plus bas était à 6,09 m NGF dans la dune et était accolé à un petit fragment de brique moderne qui démontre une perturbation à ce niveau. Cette hauteur correspondait au haut de la plage au moment du sondage.

Seul le sable de la dune a été fouillé, le loess n'a pas été dégagé, car aucun indice d'ossements n'y a été découvert et cela aurait aggravé la fragilité de la dune, pour les mêmes raisons que dans la partie supérieure de la dune.

## 5. Environnement immédiat

Le secteur de Neiz Vran est en recul depuis plusieurs années, du fait du contexte dunaire. Un schéma stratigraphique permet de se rendre compte de la géomorphologie immédiate, la dune reposant sur un loess (fig. 15).

Il faut noter la présence d'une ancienne décharge à l'ouest du site (à moins d'un mètre) qui a « rebouché » un ancien accès au littoral d'après les photographies aériennes historiques de l'IGN<sup>3</sup> (fig. 16). Ces anciens clichés montrent clairement un recul du trait de côte d'environ dix mètres entre 1952 et 2015, visible aujourd'hui en de nombreux points du littoral (fig. 16, 17, 18).

3 Institut national de l'information géographique et forestière

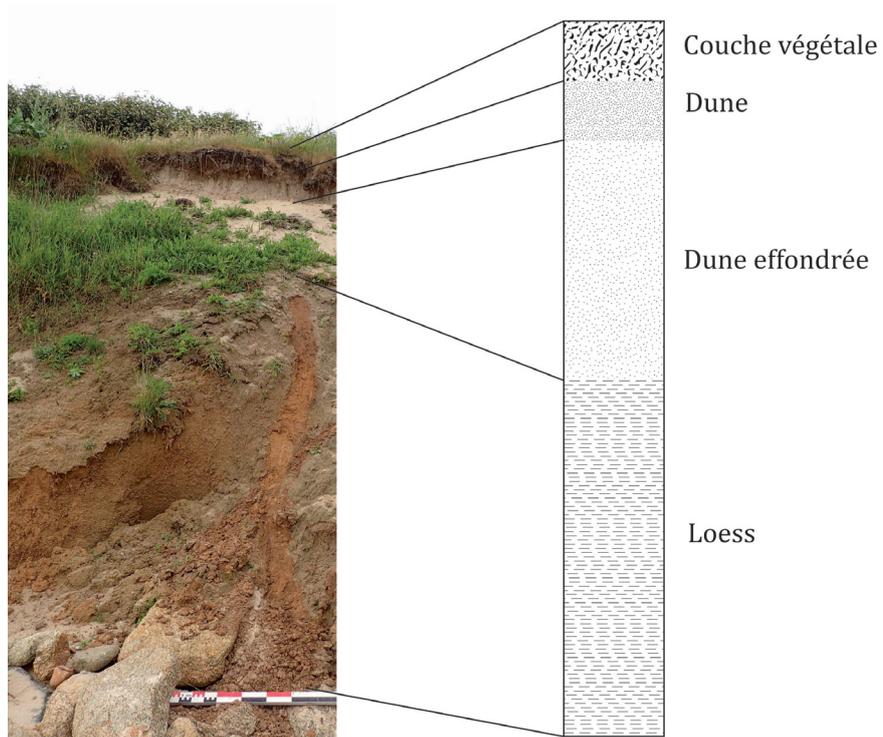


Fig. 15. Schéma stratigraphique du site (C. Martin).



Fig. 16. Pointe de Neiz Vran en 2015 et 1952. Le tracé noir permet de mettre en avant le recul du trait de côte (IGN, Géoportail).



Fig. 17. Pointe de Neiz Vran vue depuis le Nord (C. Martin).



Fig. 18. Recul de la dune. a. Sur le site ; b. À environ 80 mètres à l'Est (se reporter aux fig. 16 et 17 pour la localisation ; C. Martin).

### III - ÉTUDES PRÉLIMINAIRES EN LABORATOIRE

L'étude des ossements a été très préliminaire car nous n'avons pas pu mettre en place une étude anthropologique, mais les ossements restent à disposition pour étude complémentaire.

Le matériel ostéologique a été nettoyé à sec au pinceau et conditionné au laboratoire Archéosciences de l'UMR 6566 CReAAH<sup>4</sup> à l'Université de Rennes 1.

La détermination et la latéralisation des ossements se sont déroulées au sein du laboratoire par Cecilia Rodriguez Loredó<sup>5</sup> et Chloë Martin avec les manuels de Brothwell (1981) et Barone (1999) ainsi que l'atlas de Argote et San Pedro (2016).

Il a été difficile pour certains ossements de déterminer de quel individu ils provenaient. C'est particulièrement le cas pour les mains et les pieds, où des erreurs et des « mélanges » ont pu être commis. Chaque os étant individualisé par sachet avec une étiquette, ces mélanges pourront être rectifiés par un·e anthropologue.

Une coloration blanchâtre ainsi que la trace de racines visibles sur certains ossements mettent en avant une exposition à l'air libre ainsi que des phénomènes de météorisation, notamment pour l'individu 1 et les os provenant du bas de la dune.

#### 1. Individu 1 (vert sur la fig. 6)

L'individu 1 serait un homme décédé à un âge compris entre 35 et 45 ans d'après l'oblitération de la suture sagittale et la suture lambdoïde ainsi que les dents. L'absence de nombreux paramètres telle que le vieillissement de population de laquelle cet individu est issu, de son sexe hypothétique, de son statut social, de sa santé, etc., ces éléments d'âge et de sexe sont à prendre à titre indicatif.

Ce squelette est le plus complet et le mieux conservé du fait de sa position dans la dune, en parti protégé. Certains petits ossements ont ainsi été préservés, comme un marteau ou l'os hyoïde.

Plusieurs ossements de l'individu 1 présentent des traces particulières, le crâne étant la partie en présentant le plus :

– Certaines correspondent à des traces de dents de rongeurs (fig. 19, à gauche)

4 Centre de Recherche en Archéologie, Archéosciences, Histoire

5 Doctorante de l'Universidad autonoma de Barcelona, membre associée au CReAAH

- Certaines sont des traces de coups non taphonomiques (fig. 19, à droite et en bas)

Ces observations ont été réalisées en laboratoire ainsi que par photo par Anahi Ginarte, Fernando Olivares, Stella Allende, Mariana Fabra<sup>6</sup>.

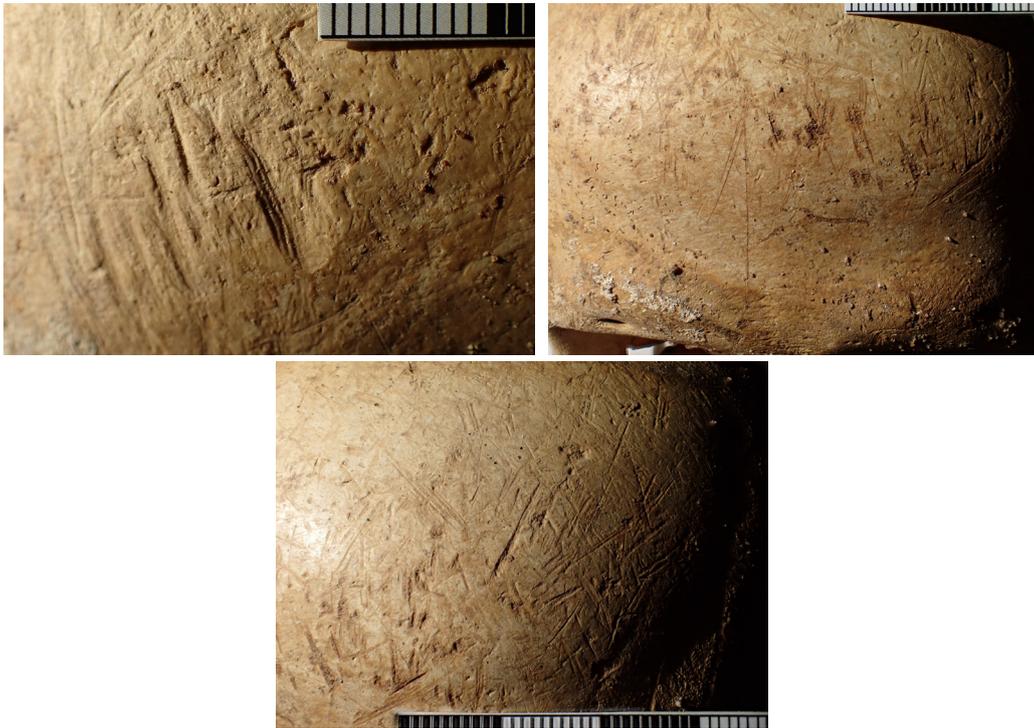


Fig. 19. À gauche, traces de rongeurs ; à droite et en bas, traces de coups non taphonomiques (C. Martin).

D'autres ossements présentent des traces : les vertèbres C7 et L1 sur les processus épineux (fig. 22) ; la scapula gauche présente deux traces au niveau de l'épine scapulaire (fig. 23, à gauche) ; l'humérus gauche présente des petites traces sous la crête épicondylaire (fig. 23, à droite) ; le radius droit présente une trace sur sa face dorsale partie distale (fig. 24, à gauche) ; l'ulna gauche présente des traces suspectes à proximité du processus styloïde ulnaire ; l'os iliaque présente une trace suspecte au niveau de sa ligne glutéale dorsale ; le fémur gauche présente une trace dans la fosse trochantérique (fig. 24, à droite) ; le tibia gauche présente une trace sur sa face latérale à proximité de l'échancrure fibulaire (fig. 25). D'autres traces sont visibles, nous renvoyons le-a lecteur-riche aux annexes.



Fig. 20. À gauche, processus épineux de la cervicale 7 ; à droite, processus épineux de la lombaire 1 (C. Martin).

6 Instituto de Medicina Forense du Poder Judicial (province de Cordoba en Argentine)



Fig. 21. À gauche, traces sur la scapula ; à droite, traces sur l'humérus gauche (C. Martin).



Fig. 22. À gauche, trace sur le radius droit ; à droite, trace sur le fémur gauche (C. Martin).



Fig. 23. Trace sur le tibia gauche (C. Martin).

La présence des traces de coups/découpes est actuellement difficile à interpréter, car nous manquons d'éléments. Plusieurs hypothèses s'offrent à nous :

- Ces traces sont le résultat de découpes volontairement commises par un autre individu. Dans ce cas-là, quelle(s) en étai(en)t la/les raison(s) ? Pratiques mortuaires (décarnisations, mutilations), culturelles, criminelles, médico-chirurgicales, rituelles (initiatique ou punitive) – une ou plusieurs de ces raisons ? (Abadie *et al.* 2013 ; Boulestin *et al.* 1996 ; Le Mort 1990 ; Poplin 1985) Sommes-nous dans un contexte de naufrage ? L'absence de partie molle ne nous permet pas de savoir quelles sont les raisons du décès de l'individu. Nous excluons cependant le cas de la décarnisation alimentaire.

- Toutes les traces sont-elles contemporaines, certaines ont-elles pu être provoquées avant et/ou après la mort de l'individu ?

- Ces traces – ou simplement certaines – ont-elles pu être provoquées par un naufrage particulièrement violent, comme le suggère J. Boucher de Perthes dans ces

mémoires (1863a) lorsqu'il était stationné dans l'administration des douanes à Morlaix « beaucoup de corps étaient même défigurés par des blessures reçues contre les angles des rochers et des débris du navire » (p. 549-550, cf. *infra*) ?

Il faut également noter que cet individu a perdu deux dents *ante mortem*, les premières molaires 26 et 36 (fig. 24) et trois dents (première, deuxième et troisième molaire – 46, 47, 48) sont cariées (cf. annexe fig. 36).



Fig. 24. Mâchoire de l'individu 1. À gauche : mandibule ; à droite : maxillaire (C. Martin).

## 2. Individu 2 (rouge sur la fig. 6)

Nous n'avons pas d'éléments permettant de déterminer le sexe de cet individu. Les ossements, ne présentent pas de traces suspectes comme sur l'individu 1. Les os sont moyennement bien conservés, et correspondent à un bras gauche, une partie de la colonne vertébrale ainsi que des côtes.

## 3. Individu 3 (bleu sur la fig. 6)

Les ossements sont ici plus abîmés que ceux des squelettes 1 et 2, ce qui suggère un âge plus avancé lors de la mort de cet individu, visible notamment sur un calcanéum qui se désagrège, comme le tibia et la fibula gauche (Behrensmeyer 1978).

Nous n'avons pas d'éléments permettant de déterminer le sexe de cet individu. Les ossements, ne présentent pas non plus de traces suspectes comme sur l'individu 1.

## 4. Conclusions

Nous sommes dans un contexte de sépulture multiple de type « fosse commune », ces trois individus sont très certainement décédés au même instant ou dans un délai très court. La position des corps suggère un dépôt avec peu de ménagement, les uns sur les autres, l'individu 3 étant le premier à avoir été mis dans la fosse, suivi de l'individu 2 puis de l'individu 1. La cause des décès est par ailleurs certainement très proche, voire identique. Dans le cadre d'un naufrage, les naufragé-e-s décèdent par noyade ou par suite de divers traumatismes dus à la violence de l'accident (surtout dans des zones très rocheuses comme le pays Pagan) ; dans le cas d'une épidémie, la maladie serait la cause du décès.

Il est à noter, que les traces suspectes sur les ossements ont été observées sur l'individu 1 (présentant le plus grand nombre d'ossement conservé), et sur des os découverts en bas de dune et hors contexte (cf. annexe fig. 49).

Ces individus sont par ailleurs décédés à des âges différents, comme tant à le démontrer la conservation différente de certains ossements (Behrensmeyer 1978 ; fig. 25).



Fig. 25. Phalanges distales de main provenant de la partie inférieure de la dune, présentant des conservations différentes (C. Martin).

#### IV - CONTEXTE HISTORIQUE D'INHUMATION

##### 1. Naufrages ?

Le pays Pagan est une zone réputée comme dangereuse, comme le démontrent les nombreux naufrages qui ont eu lieu dans cette zone finistérienne. La présence du plateau rocheux (fig. 26) a été propice aux accidents pendant plusieurs siècles.

En partant du principe que ces défunt·e·s sont contemporain·e·s de celui découvert à proximité par la gendarmerie, nous pouvons citer quelques naufrages recensés dans l'atlas archéologique des biens culturels maritimes de l'Arc atlantique<sup>7</sup> qui peuvent être liés à ces individus. Dans la nuit du 9 au 10 décembre 1817, six navires ont été en difficulté entre Roscoff et l'Aber Wrac'h (*L'Indian, Two Friends, Prince, Dowson, Emerald, et Britannia*). Ceux-ci, en expédition pour le Vénézuéla, ont subi de lourdes pertes avec environ 440 décès et les côtes auraient été couvertes de cadavres pendant une semaine. J. Boucher de Perthes rapporte ces naufrages dans une de ces lettres (1863a) ainsi que les inhumations qui les accompagnent « *c'étaient des pauvres soldats, et l'on ne se hâtait guère de les enterrer : c'était un travail, et les gens, ici pas plus qu'ailleurs, n'aiment à travailler pour rien. Puis il s'agissait d'hérétique* » (p. 553). La notion d'hérétique est ici importante, puisqu'après la Grande ordonnance de la Marine d'août 1681 (Colbert 1681), la réglementation sur le corps des noyé·e·s est modifiée : les catholiques et les Français·es doivent être inhumé·e·s dans les cimetières, contrairement aux protestant·e·s et aux musulman·e·s qui sont inhumé·e·s dans des lieux profanes non saints. C'est également le cas des corps dont on ne saurait préciser l'appartenance religieuse. L'absence de mobilier accompagnant les défunt·e·s, ainsi que leur positionnement dans les dunes et donc en territoire profane, nous supposons que les défunt·e·s n'étaient pas catholiques, ou bien qu'ils·elles n'ont pas pu être associé·e·s à cette religion. De plus, ces navires étaient anglo-saxons, or – toujours d'après les écrits de J. Boucher de Perthes – « [dès que] anglais ou ennemi, ce qui est ici synonyme, a été prononcé, ils deviennent enragés. Ce ne sont plus des hommes, mais des bêtes féroces » (1863b, p. 20) ou encore qu'il y a une « [...] *aversion héréditaire* [qui expose] les naufragés que la mer avait épargnés. [...] Ces riverains, toujours

7 <http://www.atlasponant.fr>

*disposés à égorger ceux que la tempête jette sur leurs côtes » et cela en le rapportant à « un usage celtique, qui voulait que des étrangers amenés par la tempête fussent sacrifiés pour porter bonheur au pays. D'autres disent que c'est un reste de la rancune que les Bretons portaient aux Normands qui venaient ravager leurs côtes, rancune qui s'est perpétuée par tradition » (1863c, p. 102). Au vu du caractère particulièrement condescendant des lettres de J. Boucher de Perthes envers les Bretons, ces écrits sont à prendre avec précautions. Cependant, il convient de prendre en compte une aversion certaine envers les Anglo-saxons qui a certainement, à un moment ou à un autre, dû jouer durant les naufrages.*

Malheureusement, en l'absence de mobilier accompagnant les défunt·e·s, il nous est impossible de relier ces individus avec un navire en particulier.

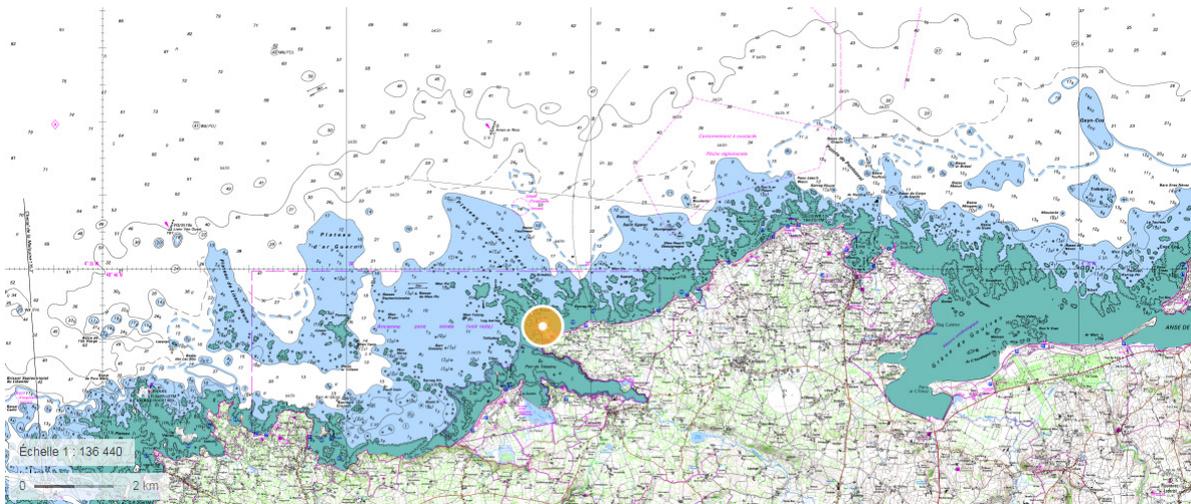


Fig. 26. Carte littorale IGN et SHOM (Géoportail).

## 2. Ou épidémies ?

Les inhumations de catastrophe dans les dunes faisant suite à des épidémies sont tout aussi possibles ici, même si cela va à l'encontre des enterrements chrétiens. Plusieurs épidémies (peste, typhus, dysenterie, variole, grippe, etc.) ont été recensées en Bretagne et dans la zone kerlouannaise, à différentes époques, épidémies plus ou moins graves dans leur portée géographique et dans le nombre de décès.

Cependant, il faut s'interroger encore une fois sur les traces de coups/découps sur l'individu 1, si celui-ci est décédé suite à une maladie infectieuse. Quel(s) aurai(en)t été le ou les but(s) d'une telle démarche ?

## CONCLUSIONS... SUR LE TERRAIN ET EN LABORATOIRE

En raison de la localisation du site et de son environnement immédiat – milieu dunaire, bordure de littoral, présence d'un plateau rocheux qui favorise les accidents lors d'événements climatiques (ex. tempêtes) – les squelettes ont été identifiés comme étant très probablement des naufragé·e·s. Ces individus étaient hors d'un cimetière chrétien, ce qui pose question. La nécessité d'enterrer les corps rapidement dans la dune peut correspondre à un ou plusieurs facteurs : éviter des épidémies quelconques, aucune preuve de la chrétienté des défunt·e·s, éviter d'avoir des corps en putréfaction sur le sable, impossibilité de bouger relativement loin les corps (suivant leur état de décomposition), enfouissement à proximité du lieu où les corps sont arrivés, etc.

Bien que nous supposons une contemporanéité proche entre les deux ensembles découverts (gendarmerie et archéologique), nous ne savons pas si nous avons affaire à un seul groupe ou à plusieurs, qui pourraient correspondre à différents naufrages, ou bien à un même naufrage, mais dont les corps n'ont pas été récupérés et donc inhumés au même moment.

Nous ne pouvons, à l'heure actuelle, exclure complètement l'hypothèse d'une épidémie qui aurait nécessité un enfouissement rapide et hors d'un cimetière chrétien.

La découverte assez proche dans le temps et l'espace, entre l'intervention de la gendarmerie et l'intervention archéologique, montre dans un premier temps le recul dunaire important dans cette zone, ainsi que son potentiel archéologique. Nous n'excluons pas, par ailleurs, la découverte d'autres sépultures, mais qui ont disparu du fait de l'érosion, ou bien mises à mal par des visiteur·se·s.

Nous pensons actuellement que d'autres individus sont présents dans la dune, mais pour les raisons évoquées *supra*, ils-elles ont été laissé·e·s en place. Il n'est donc pas impossible que d'autres individus apparaissent et dont les problématiques d'interventions seront à peu près similaires. La position du site, dans une dune qui recule fortement face aux événements climatiques, fait que s'il y a encore des restes humains, ils devraient apparaître et disparaître très rapidement. Pour preuve, depuis l'intervention archéologique, d'autres ossements sont apparus en novembre 2018 signalés par C. Abalea, notamment un tibia (fig. 27) et des côtes (probablement les premières côtes gauches ; fig. 28) dans la partie inférieure de la dune.



Fig. 27. Tibia découvert le 5 novembre 2018 (C. Abalea).



Fig. 28. Côtes découvertes le 11 novembre 2018 (C. Abalea).

## Bibliographie

ABADIE I, avec la collaboration de GENTILI F. et la participation de BOULESTIN B., CHARLIER P., YVINEC J.-H. 2013. « Traces d'interventions anthropiques sur des restes osseux humains déposés dans un silo du haut Moyen âge. Site de "La Confiserie", Villiers-le-Bel (Val-d'Oise) ». *Revue archéologique d'Île-de-France* 6, p. 185-222.

ARGOTE N., SAN PEDRO Z. 2016. « Atlas para la determinación de la lateralidad en restos óseos humanos ». *Boletín galego de medicina legal e forense* 22, p. 17-34.

BARONE R. 1999. *Anatomie comparée des mammifères domestiques. Tome 1, Ostéologie*. Paris, Vigot, 761 p.

BARREAU J.-B., SACHET M., LÓPEZ-ROMERO E., DAIRE M.-Y., OLMOS BENLLOCH P. 2013. « ALERT Mobile: managing coastal archaeological heritage in Western France ». In Actes du colloque *Digital Heritage International Congress, Institute of Electrical and Electronics Engineers* (Marseille), p. 611-614.

BEHRENSMEYER A.K. 1978. « Taphonomic and ecologic information from bone weathering ». *Paleobiology* 4-2, p. 152-162.

BOUCHER de PERTHES J. 1863a. « Lettre CDLIX. Morlaix, 18 décembre 1817 ». In *Sous dix rois. Souvenirs de 1791 à 1860. Tome 3*. Paris, p. 544-554.

BOUCHER de PERTHES J. 1863b. « Lettre CDLXXIII. Morlaix, 16 mai 1818 ». In *Sous dix rois. Souvenirs de 1791 à 1860. Tome 4*. Paris, p. 20-25.

BOUCHER de PERTHES J. 1863c. « Lettre XDVIII. Morlaix, 1er novembre 1819 ». In *Sous dix rois. Souvenirs de 1791 à 1860. Tome 4*. Paris, p. 100-106.

BOULESTIN B., DUDAY H., SEMELIER P. 1996. « Les modifications artificielles sur l'os humain : une approche fondamentale du traitement des cadavres ». *Bulletins et mémoires de la société d'anthropologie de Paris* 8/3-4, p. 261-273.

BROTHWELL D.R. 1963 [1981]. *Digging up bones : the excavations, treatment and study of human skeletal remains*. London et Oxford, Bristish Museum et Oxford University Press, 208 p.

CHAUVITEAU A. 2012. *Squelettes découverts sur la côte nord-ouest de l'île d'Yeu (Vendée, 85)*. Rapport de prospection-inventaire, service patrimoine de la mairie de l'île d'Yeu, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, Nantes, 18 p.

CHAUVITEAU A. 2012-2013. *Pointe de la Gournaise, « squelette n°8, squelette n°9, squelette n°10 et 11, squelette n°12 »*. Inventaire complémentaire des sites et du mobilier archéologique, service patrimoine de la mairie de l'île d'Yeu, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, Nantes, 105 p.

CHAUVITEAU A. 2014. *Rapport d'opération d'urgence – Pointe de la Gournaise – Île d'Yeu (Vendée 85)*. Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, Nantes, 16 p.

CHAUVITEAU A. 2015. *Pointe de la Gournaise « squelette n°13 »*. Rapport d'inventaire complémentaire des sites, service patrimoine de la mairie de l'Île d'Yeu, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, Nantes, 61 p.

CHAUVITEAU A. 2016. *Rapport de sondage, cimetière des Noyés, l'Île d'Yeu (Vendée)*. OA 185813, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, Nantes, 22 p.

COLBERT 1681. « Livre quatriesme, De la police des ports, costes, rade et rivages de la mer. Titre IX – Des naufrages, bris et echoüemens, article XXXIV ». In *Ordonnance de la marine, du mois d'aouft 1681*.

DAIRE M.-Y. et al. 2009. *Hoedic (56). Site de Port-Blanc. Rapport intermédiaire de fouille programmée*. RAP 02514, Service régional de l'archéologie de Bretagne, Rennes, p. 20-22.

DAIRE M.-Y., LÓPEZ-ROMERO E., PROUST J.-N., REGNAULD H., PIAN S., SHI B. 2012. « Coastal changes and cultural heritage: towards an assessment of vulnerability through the Western France experience ». *Journal of Island and Coastal archaeology* 7, p. 168-182.

GIOT P.-R. 1989. « Le squelette retrouvé dans l'habitat isolé ». In Langouët L. (dir.), *Un village coriosolite sur l'île des Ebihens (Saint-Jacut-de-la-Mer) : bilan de trois campagnes de fouilles*. Saint-Malo, Centre régional d'archéologie d'Alet (Les dossiers du centre régional d'archéologie d'Alet L), p. 151-152.

LANGOUËT L. 1989. « Un habitat isolé ». In Langouët L. (dir.), *Un village coriosolite sur l'île des Ebihens (Saint-Jacut-de-la-Mer) : bilan de trois campagnes de fouilles*. Saint-Malo, Centre régional d'archéologie d'Alet (Les dossiers du centre régional d'archéologie d'Alet L), p. 25-39.

LANGOUËT L. 2009. « “La tombe à char” de l'île des Ebihens : de la rumeur au mythe ». *Les dossiers du centre régional d'archéologie d'Alet* 37, p. 99-103.

LARGE J.-M., TORTUYAUX J.-P., CORSON S., CHAUVITEAU A. 2013. *Rapport d'opération archéologique : Pointe de la Gournaise, Île d'Yeu (Vendée)*. Rapport de prospection inventaire, Littoral de la Vendée, Service régional de l'archéologie, Nantes, 44 p.

LE MORT F. 1990. « La découpe du cadavre ». *Nouvelles de l'archéologie* 40, p. 25-26.

LINARD D. 2017. *Le cimetière des Noyés de l'île d'Yeu (Vendée). Rapport d'étude archéo-anthropologique*. Rapport inédit, projet ALERT et Fondation de France, 138 p.

LÓPEZ-ROMERO E., DAIRE M.-Y., PROUST J.-N., REGNAULD H. 2013. « Le projet ALERT : une analyse de la vulnérabilité du patrimoine culturel côtier dans l'Ouest de la France ». In Daire M.-Y., Dupont C., Baudry A., Billard C., Large J.-M., Lespez L., Normand E., Scarre C. (dir.), *Ancient maritime communities and the relationship between people and environment along the European Atlantic coasts/Anciens peuplements littoraux et relations homme/*

*milieu sur les côtes de l'Europe atlantique*. Proceedings of the HOMER 2011 conference, actes du colloque HOMER 2011 (Vannes, 28 septembre/1er octobre 2011). Oxford, British Archaeological Reports (International Series 2570), p. 127-136.

OLMOS BENLLOCH P., LÓPEZ-ROMERO E., DAIRE M.-Y., BARREAU J.-B. 2014. « De nouveaux outils d'observation et de gestion du patrimoine littoral de Bretagne ». In Actes du colloque International *Connaissance et compréhension des risques côtiers : Aléas, enjeux, représentations, gestions* (Brest, 3-4 juillet 2014), p. 234-243.

PAILLER Y., GANDOIS H., TRESSET A. (dir.) 2008. *Beg ar Loued : un habitat en pierres sèches campaniformes, âge du bronze ancien*. RAP 02402, rapport de fouille programmée, Service régional de l'archéologie de Bretagne, Rennes, 120 p. et 88 p. (2 vol.).

PAILLER Y., GANDOIS H., TRESSET A. (dir.) 2009. *Beg ar Loued : un habitat en pierres sèches campaniformes, âge du bronze ancien*. RAP 02521, rapport de fouille programmée, Service régional de l'archéologie de Bretagne, Rennes, 246 p. et 192 p. (2 vol.).

POPLIN F. 1985. « Les gaulois dépecés de Gournay-sur-Aronde ». In Brunaux J.-L., Méniel P., Poplin F., *Gournay I. Les fouilles sur le sanctuaire et l'oppidum (1975-1984)*. Amiens, Société des Antiquités historiques de Picardie (Revue archéologique de Picardie 4), p. 147-164.

## Liste des figures

Fig. 1.	Localisation du site (IGN et Géoportail).....	p. 9
Fig. 2.	Localisation de deux interventions : en rouge, l'intervention de la gendarmerie ; en bleu, l'intervention archéologique (Géoportail).....	p. 10
Fig. 3.	Le site le 2 mars 2018 (C. Abalea).....	p. 11
Fig. 4.	Effondrement d'une partie de la dune durant le sondage, le glissement est souligné en rouge (C. Martin).....	p. 12
Fig. 5.	Les deux ensembles d'ossements au milieu de la dune (ou « partie supérieure » et en bas de dune (ou « partie inférieur » ; C. Martin).....	p. 13
Fig. 6.	Croquis des trois individus (C. Abalea et C. Martin).....	p. 14
Fig. 7.	Individu 1 recouvrant une partie de l'individu 2 (V. Duigou).....	p. 15
Fig. 8.	Individu 1 en décubitus ventral (V. Duigou).....	p. 16
Fig. 9.	Individu 1 en décubitus ventral, partie inférieure (V. Duigou).....	p. 16
Fig. 10.	Bras de l'individu 2 sous la tête de l'individu 1 (C. Martin).....	p. 17
Fig. 11.	Jambe gauche de l'individu 3 et bras de l'individu 2 (C. Martin)....	p. 17
Fig. 12.	Pieds de l'individu 3 collés aux côtes de l'individu 2 (C. Martin)....	p. 18
Fig. 13.	Schéma de la division de la partie inférieure de la dune (C. Martin).	p. 18
Fig. 14.	Touffes herbeuses (C. Martin).....	p. 19
Fig. 15.	Schéma stratigraphique du site (C. Martin).....	p. 20
Fig. 16.	Pointe de Neiz Vran en 2015 et 1952. Le tracé noir permet de mettre en avant le recul du trait de côte (IGN, Géoportail).....	p. 20
Fig. 17.	Pointe de Neiz Vran vue depuis le Nord (C. Martin).....	p. 20
Fig. 18.	Recul de la dune. a. Sur le site ; b. À environ 80 mètres à l'Est (se reporter aux fig. 16 et 17 pour la localisation ; C. Martin).....	p. 21
Fig. 19.	À gauche, traces de rongeurs ; à droite et en bas, traces de coups non taphonomiques (C. Martin).....	p. 22
Fig. 20.	À gauche, processus épineux de la cervicale 7 ; à droite, processus épineux de la lombaire 1 (C. Martin).....	p. 22

Fig. 21.	À gauche, traces sur la scapula ; à droite, traces sur l'humérus gauche (C. Martin).....	p. 23
Fig. 22.	À gauche, trace sur le radius droit ; à droite, trace sur le fémur gauche (C. Martin).....	p. 23
Fig. 23.	Trace sur le tibia gauche (C. Martin).....	p. 23
Fig. 24.	Mâchoire de l'individu 1. À gauche : mandibule ; à droite : maxillaire (C. Martin).....	p. 24
Fig. 25.	Phalanges distales de main provenant de la partie inférieure de la dune, présentant des conservations différentes (C. Martin).....	p. 25
Fig. 26.	Carte littorale IGN et SHOM (Géoportail).....	p. 26
Fig. 27.	Tibia découvert le 5 novembre 2018 (C. Abalea).....	p. 28
Fig. 28.	Côtes découvertes le 11 novembre 2018 (C. Abalea).....	p. 28
Fig. 29.	Évaluation de la vulnérabilité du site de Neiz Vran.....	p. 37
Fig. 30.	Fiche de conservation de l'individu 1.....	p. 41
Fig. 31.	Crâne de l'individu 1, vue fronto-orbitaire (C. Martin).....	p. 42
Fig. 32.	Crâne de l'individu 1, vue frontale (C. Martin).....	p. 43
Fig. 33.	Crâne de l'individu 1, en haut : pariétal droit ; en bas : pariétal gauche (C. Martin).....	p. 44
Fig. 34.	Crâne de l'individu 1, occipital (C. Martin).....	p. 45
Fig. 35.	Détails de traces sur le crâne, à différents endroits (C. Martin).....	p. 46
Fig. 36.	Mandibule avec trois dents cariées (C. Martin).....	p. 46
Fig. 37.	Marteau (C. Martin).....	p. 47
Fig. 38.	Trace sur la fossette articulaire supérieure de l'atlas (C. Martin)..	p. 47
Fig. 39.	Asymétrie du processus épineux de C4 (C. Martin).....	p. 47
Fig. 40.	À gauche : K1 droite avec une possible fracture mal soudée ; à droite : K2 droite avec une fracture mal soudée (C. Martin).....	p. 47
Fig. 41.	K7 droite avec une possible fracture mal soudée (C. Martin).....	p. 48

Fig. 42.	Conservation possible du cartilage costale. À droite : K9 droite ; à gauche : K11 droite (C. Martin).....	p. 48
Fig. 43.	Fiche de conservation de l'individu 2.....	p. 50
Fig. 44.	À gauche, T10 et son processus épineux asymétrique ; à droite : le processus articulaire supérieur de T11 est asymétrique (C. Martin).....	p. 51
Fig. 45.	L1 avec son processus transversal asymétrique (C. Martin).....	p. 51
Fig. 46.	Fiche de conservation de l'individu 3.....	p. 53
Fig. 47.	Tête de côte malade (C. Martin).....	p. 54
Fig. 48.	Fracture mal soudée au niveau d'une cassure récente (C. Martin)..	p. 54
Fig. 49.	Clavicule gauche portant des traces (C. Martin).....	p. 56
Fig. 50.	« Double côte » (C. Martin).....	p. 56
Fig. 51.	Le processus épineux de C3 – dont il manque une partie – est asymétrique. Vue générale à gauche ; détail du processus épineux à droite (C. Martin).....	p. 57
Fig. 52.	À gauche, le processus épineux asymétrique de C4 ; à droite, le processus asymétrique de C5 (C. Martin).....	p. 57
Fig. 53.	Le processus épineux asymétrique de C6 (C. Martin).....	p. 57
Fig. 54.	À gauche, le processus épineux asymétrique de T3 ; à droite, le processus épineux asymétrique de T4 (C. Martin).....	p. 58
Fig. 55.	À gauche, asymétrie du processus épineux de T6 (C. Martin).....	p. 58
Fig. 56.	L4 : à gauche, petite excroissance osseuse et légère asymétrie du processus épineux ; à droite, détail de l'excroissance osseuse (C. Martin).....	p. 58

## **ANNEXES**

## PROJET ALERT, PRÉSENTATION RÉSUMÉE ET ÉVALUATION DE LA VULNÉRABILITÉ DU SITE DE NEIZ VRAN

Initié en 2006, le projet ALeRT (Archéologie, Littoral et Réchauffement Terrestre) résulte de la fédération d'un groupe de chercheur·se·s investi·e·s de longue date dans des recherches archéologiques en milieu littoral et insulaire dans l'Ouest de la France ; les objectifs généraux sont la réalisation d'un état sanitaire du patrimoine archéologique littoral Manche-Atlantique, débouchant sur une réflexion globale concernant la vulnérabilité du patrimoine côtier et la gestion des sites menacés (Daire *et al.* 2012 ; López *et al.* 2013 ; Olmos *et al.* 2014) (<http://alert-archeo.org/>).

La première étape de la démarche repose sur l'analyse des indicateurs de destruction des sites archéologiques côtiers (critères de vulnérabilité à diverses échelles locales et régionales) et la construction d'un outil d'évaluation de la vulnérabilité de ce patrimoine. La démarche est donc fondée sur une approche interdisciplinaire (archéologie, études environnementales, géographie, géomorphologie, géologie, sédimentologie, anthropologie).

Visant une évaluation objective de l'état d'altération, de préservation et d'évolution du patrimoine archéologique littoral, la réflexion menée dans le cadre du projet nous a permis de conclure que les variables prises en compte dans l'appréhension de la vulnérabilité des sites archéologiques côtiers relevaient de quatre registres principaux : naturels, biologiques, anthropiques et juridiques. En conséquence, une grille d'observation et d'évaluation de la vulnérabilité (VEF = *Vulnerability Evaluation Form*) a été mise au point dans le cadre du projet (Daire *et al.* 2012 ; López *et al.* 2013).

Cette approche fait conceptuellement partie de la philosophie du *risk assessment* et des cartes de risques (López *et al.* 2013). L'enregistrement systématique des paramètres de la menace, des caractéristiques du système exposé et de l'évaluation de la vulnérabilité permettent ici d'obtenir – après un processus de recodage – une série de niveaux d'impact ou de risque. Au final, le VEF est constitué d'une liste de 10 variables (la proximité des infrastructures, la proximité des activités économiques, le trafic/la fréquentation, la distance à la falaise, le degré d'érosion biologique, le degré d'érosion climatique, la résistance du substrat, la résistance des vestiges archéologiques, la protection physique, la protection juridique) qui sont évaluées pour chaque site en distance par rapport au site (-10m, -50 m, -100 m, -500 m, +500 m) ou en degré d'intensité (très actif, actif, modérément actif, faible, quasi inexistant).

Dans une logique d'évolution du projet, la grille d'observation (VEF) présentée *infra* a été intégrée à une fiche de site archéologique établie sur un modèle utilisé pour la gestion du patrimoine par le Ministère de la Culture. Ce document permet de caractériser sa nature (type de site) et sa chronologie, d'indiquer sa géolocalisation (coordonnées en projection Lambert II étendu, et référence cadastrale), ou encore d'ajouter des photos et des cartes du site.

La fiche intégrant ces données, enrichies de la VEF, devient le vecteur de communication entre observateur·rice·s de terrain, opérateur·rice·s du projet et gestionnaire du patrimoine, les fiches étant intégrées dans une base de données interactive. Dans un contexte où le travail de terrain est, par définition, décentralisé, cette démarche permet aux différents acteur·rice·s de terrain de signaler les sites archéologiques menacés (en renseignant en ligne la fiche dans la base de données) et de partager ces informations dans des délais très courts, compatibles avec la soudaineté et l'urgence générées par les événements climatiques extrêmes (tempêtes).

Ainsi, ont été développées depuis 2010 les applications 'Alert Web' et 'Alert Mobile', portails d'accès à la base de données interactive du projet. Les observateur·rice·s de terrain alimentent la base de données et renseignent ainsi les informations concernant les sites menacés : localisation, description, évaluation de la vulnérabilité (VEF), observations et ajouts de documents (photos notamment).

Depuis 2011, la démarche participative a été optimisée avec le développement d'une application pour Smartphone 'ALeRT Mobile' (technologie jQueryMobile) qui intègre la fiche de site et le VEF de la base de données (Barreau *et al.* 2013). Cette application, destinée aux prospecteur·rice·s, chercheur·e·s et aux gestionnaires du littoral, permet la saisie des données directement sur le terrain.

Le progrès de cette application est de faciliter la collecte immédiate des données sur le terrain et leur envoi, en supprimant l'intermédiaire de la fiche terrain et de sa saisie différée, et en accélérant leur traitement. L'application utilise le GPS intégré sur tous les téléphones et tablettes pour géolocaliser le site archéologique ; si le GPS n'est pas intégré dans le téléphone ou n'est pas assez précis, les coordonnées sont directement saisies par le biais d'un formulaire dédié. De même, le système permet d'intégrer directement les photos prises sur le terrain avec le smartphone ou la tablette, ce qui représente un gain de temps considérable.

Dans le cadre du projet ALeRT, nous proposons ci-dessous une grille d'évaluation de la vulnérabilité du site correspondant à l'analyse de la situation en 2018. Le site présente ainsi une menace numérique de 4,4, une résistance de 1,6, et donc une vulnérabilité de 2,8 (fig. 29).

#### ÉVALUATION DE LA VULNÉRABILITÉ DU SITE

Infrastructure (bâtiment...)	-10 m	-50 m	-200 m	-500 m	+ 500 m
Activités	-10 m	-50 m	-200 m	-500 m	+ 500 m
Circulation, chemin	-10 m	-50 m	-200 m	-500 m	+ 500 m
Distance falaise	-10 m	-50 m	-200 m	-500 m	+ 500 m
Érosion biologique	Très active	Active	Moyennement active	Peu active	Presque inactive
Érosion climatique	Très active	Active	Moyennement active	Peu active	Presque inactive
Résistance des vestiges archéo	Très bonne	Bonne	Moyennement bonne	Faible	Très faible
Résistance du contexte sédimentaire	Très bonne	Bonne	Moyennement bonne	Faible	Très faible
Protection matérielle	-10 m	-50 m	-200 m	-500 m	+ 500 m
Protection juridico-administrative	-10 m	-50 m	-200 m	-500 m	+ 500 m
<b>Indice de vulnérabilité : 2,8</b>					

Fig. 29. Évaluation de la vulnérabilité du site de Neiz Vran

## SQUELETTE A

### Résumé :

#### **Pratiques funéraires**

##### **La tombe**

*Situation et circonstance de la découverte* : mise au jour du squelette sur la plage de Neiz Vran à Kerlouan en janvier 2017, déclaré par C. Abalea. La gendarmerie est intervenue sur le site et a effectué la fouille le 22 janvier 2017. Un procès-verbal a été réalisé (cf. p. 72) ainsi qu'une datation C14.

*Structure* : possible présence d'une fosse dans laquelle les ossements ont été placés.

*Profondeur* : à 2 m du haut de la dune.

*Matériel associé* : aucun

*Datation* : XVII<sup>e</sup> à aujourd'hui

##### **Le corps**

*Type de dépôt* : primaire

*Orientation du corps* : perpendiculaire à la plage (nord-sud), la tête est en direction de la mer (Nord).

*Position de l'individu* : décubitus ventral « en chien de fusil »

##### **Observation taphonomique**

Absence du crâne, des six premières cervicales, ainsi que le radius droit. Le fémur droit est fracturé au centre diaphysaire et un fragment manque.

Le procès verbal indique que le bassin remonte légèrement vers le haut, par rapport aux omoplates

##### **Anthropologie biologique**

###### **Âge**

Adulte. Le sujet est décédé à plus de 25 ans et probablement à moins de 30 ans.

###### **Sexe**

Masculin

###### **Stature**

Environ 1,72 m ± 1,87 cm

###### **État sanitaire**

Présence de lésions d'usure articulaire modérées.

Développement important des tubérosités au niveau des épaules (trochiter et trochin). L'épine de l'omoplate est très marquée. Le sujet était probablement une forte musculature d'origine constitutionnelle.

Présence d'une atteinte périostique sous-pubienne dût probablement à une atteinte infectieuse (origine vénérienne ?). L'épine ischiatique est particulièrement développée. L'arc postérieur de S1 est gracile et brisé, et n'est pas fusionné entièrement. Celui de S2 est absent (spina bifida occulta). Légère asymétrie droite-gauche du sacro-iliaque.

Début d'usure sur la partie postérieure du cotyle.

Début d'usure inter apophysaire postérieure au niveau lombaire.

## SQUELETTE 1

Résumé (fig. 30) :

### **Pratiques funéraires**

#### **La tombe**

*Situation et circonstance de la découverte* : mise au jour du squelette en janvier 2018 par C. Abalea suite à un nouvel épisode de recul dunaire. Le site a été sondé en mai 2018.

*Structure* : aucune, le glissement de la dune ayant probablement détruit les structures qui étaient encore existantes.

*Profondeur* : le squelette n'est pas en place dans la dune, profondeur de 7 m NGF au moment du sondage.

*Matériel associé* : aucun

*Datation* : probablement XVII<sup>e</sup> à aujourd'hui

#### **Le corps**

*Type de dépôt* : probablement primaire

*Orientation du corps* : parallèle à la mer (ouest-est) avec la tête à l'ouest

*Représentation et conservation* : conservation très bonne. Le squelette est quasi complet.

*Position de l'individu* : décubitus ventral

#### **Observation taphonomique**

Absence de certains ossements, dont la jambe droite (glissement dunaire).

Nombreuses cassures sur les ossements les plus fins ou présentant des parties fines (côtes, omoplates et vertèbres), cassures récentes pour la plupart.

Traces de radicelles et de colorisation blanchâtre sur certains ossements qui mettent en avant une exposition à l'air libre ainsi que des phénomènes de météorisation.

#### **Anthropologie biologique**

##### **Âge**

Entre 35 et 45 ans, d'après les dents et l'oblitération de la suture sagittale ainsi que la suture lambdoïde (fig. 24 et 34)

##### **Sexe**

Masculin, d'après l'os iliaque droit

##### **État sanitaire**

###### *Crâne* :

Nombreuses traces visibles sur le crâne (fig. 19, 31, 32, 33, 34 et 35)

Présence de caries dentaires, et la perte de deux dents *ante mortem* visible par la fermeture de l'alvéole (fig. 24 et 36).

On peut noter la bonne conservation du squelette, avec la présence d'un marteau (fig. 37)

###### *Colonne vertébrale* :

– Atlas : trace sur fossette articulaire supérieure (fig. 38)

– C4 : le processus épineux est asymétrique (fig. 39)

– C5 : le processus épineux est asymétrique

– C7 : trace sur le processus épineux (fig. 21)

- L1 : traces sur le processus épineux (fig. 21)

*Côtes :*

- K1 droite : possible fracture mal soudée (fig. 40)

- K2 droite : fracture mal soudée (fig. 40)

- K7 gauche : possible fracture mal soudée (fig. 41)

- K9 droite : conservation possible du cartilage costal (fig. 42)

- K11 droite : conservation possible du cartilage costal. Présence d'une encoche. Soudure sur le sternum ? (fig. 42)

*Épaule :*

- Scapula gauche : deux marques sont visibles (fig. 22)

*Bras :*

- Humérus gauche : petites traces sous la crête épicondyalaire (fig. 22)

- Radius droit : une trace suspecte (fig. 23)

- Radius gauche : plusieurs traces suspectes, et radicelles

- Ulna gauche : plusieurs traces suspectes et radicelles

*Bassin :*

- Os iliaque droit : une trace suspecte

*Jambe :*

- Fémur gauche : une trace suspecte (fig. 23)

- Tibia gauche : une trace suspecte (fig. 24)

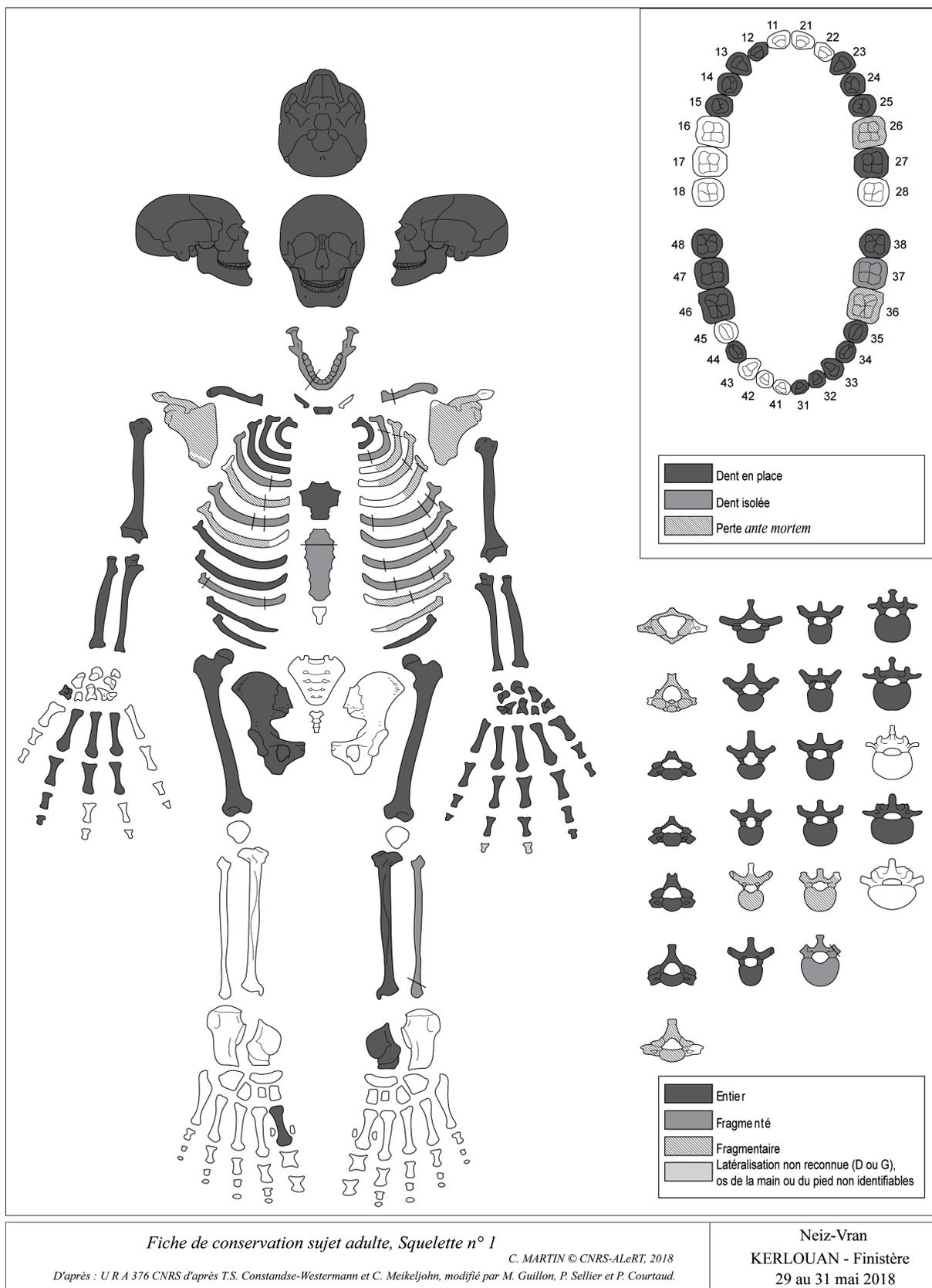


Fig. 30. Fiche de conservation de l'individu 1.



Fig. 31. Crâne de l'individu 1, vue fronto-orbitaire (C. Martin).



Fig. 32. Crâne de l'individu 1, vue frontale (C. Martin).



Fig. 33. Crâne de l'individu 1, en haut : pariétal droit ; en bas : pariétal gauche (C. Martin).

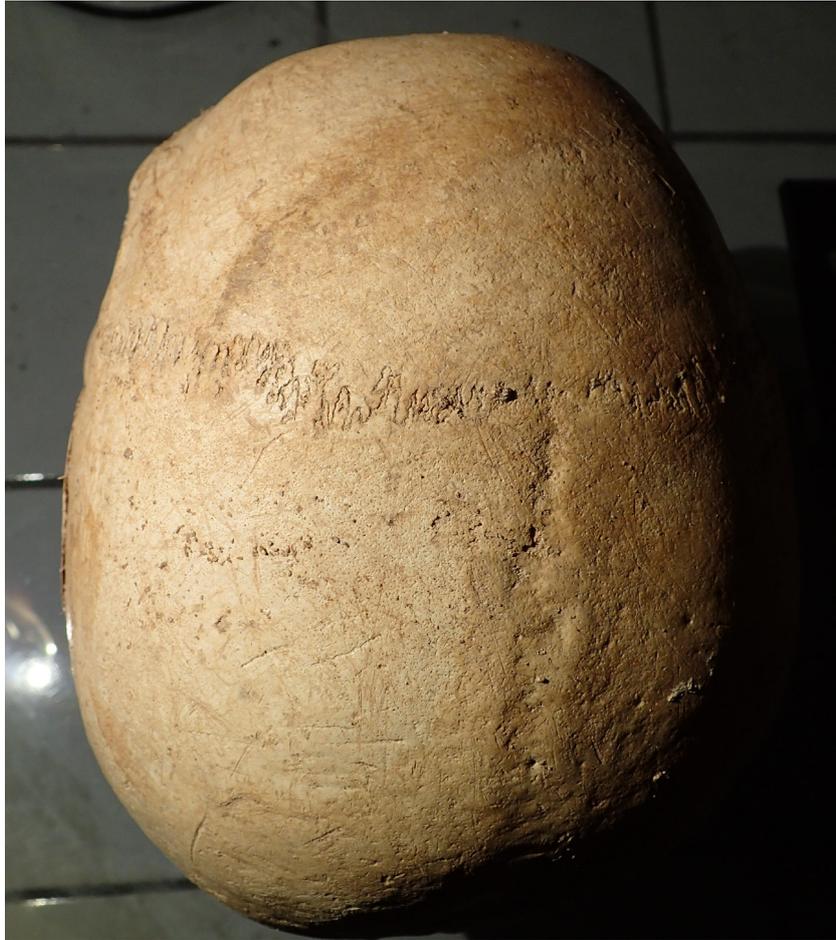


Fig. 34. Crâne de l'individu 1, occipital (C. Martin).



Fig. 35. Détails de traces sur le crâne, à différents endroits (C. Martin).



Fig. 36. Mandibule avec trois dents cariées (C. Martin).



Fig. 37. Marteau (C. Martin).

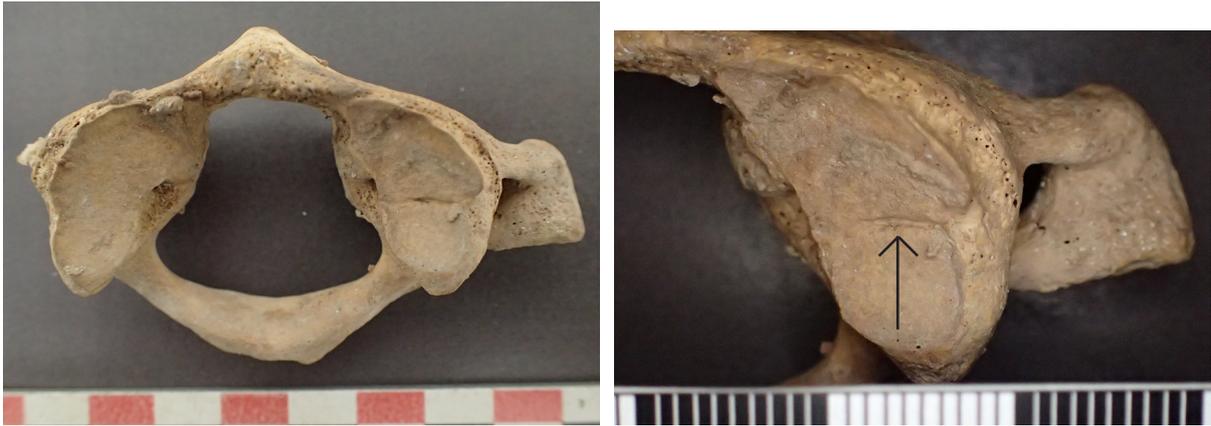


Fig. 38. Trace sur la fossette articulaire supérieure de l'atlas (C. Martin).



Fig. 39. Asymétrie du processus épineux de C4 (C. Martin).



Fig. 40. À gauche : K1 droite avec une possible fracture mal soudée ; à droite : K2 droite avec une fracture mal soudée (C. Martin).



Fig. 41. K7 droite avec une possible fracture mal soudée (C. Martin).



Fig. 42. Conservation possible du cartilage costale. À droite : K9 droite ; à gauche : K11 droite (C. Martin).

## SQUELETTE 2

Résumé (fig. 43) :

### **Pratiques funéraires**

#### **La tombe**

*Situation et circonstance de la découverte* : mise au jour du squelette en janvier 2018 par C. Abalea suite à un nouvel épisode de recul dunaire. Le site a été sondé en mai 2018.

*Structure* : aucune, le glissement de la dune ayant probablement détruit les structures qui étaient encore existantes.

*Profondeur* : le squelette n'est pas en place dans la dune, profondeur de 7 m NGF au moment du sondage.

*Matériel associé* : aucun

*Datation* : probablement XVII<sup>e</sup> à aujourd'hui

#### **Le corps**

*Type de dépôt* : probablement primaire

*Orientation du corps* : probablement parallèle à la mer (ouest-est) avec la tête probablement à l'ouest.

*Représentation et conservation* : une majeure partie du squelette est manquante. La qualité de la conservation est moins bonne que pour l'individu 1.

*Position de l'individu* : probable décubitus ventral

#### **Observation taphonomique**

Certains ossements ont disparu avec l'érosion et la mer, tandis que d'autres ont été découverts en bas de la dune (remontages).

### **Anthropologie biologique**

#### **Âge**

Indéterminé

#### **Sexe**

Indéterminé

#### **État sanitaire**

*Colonne vertébrale*<sup>1</sup>:

- T10 : le processus épineux est asymétrique (fig. 44)
- T11 : le processus articulaire supérieur est asymétrique (fig. 44)
- L1 : le processus transversal est différent sur les deux côtés (fig. 45)

---

1 Pour les vertèbres découvertes en bas de dune (en jaune sur la fig. 43), se reporter à la page 55

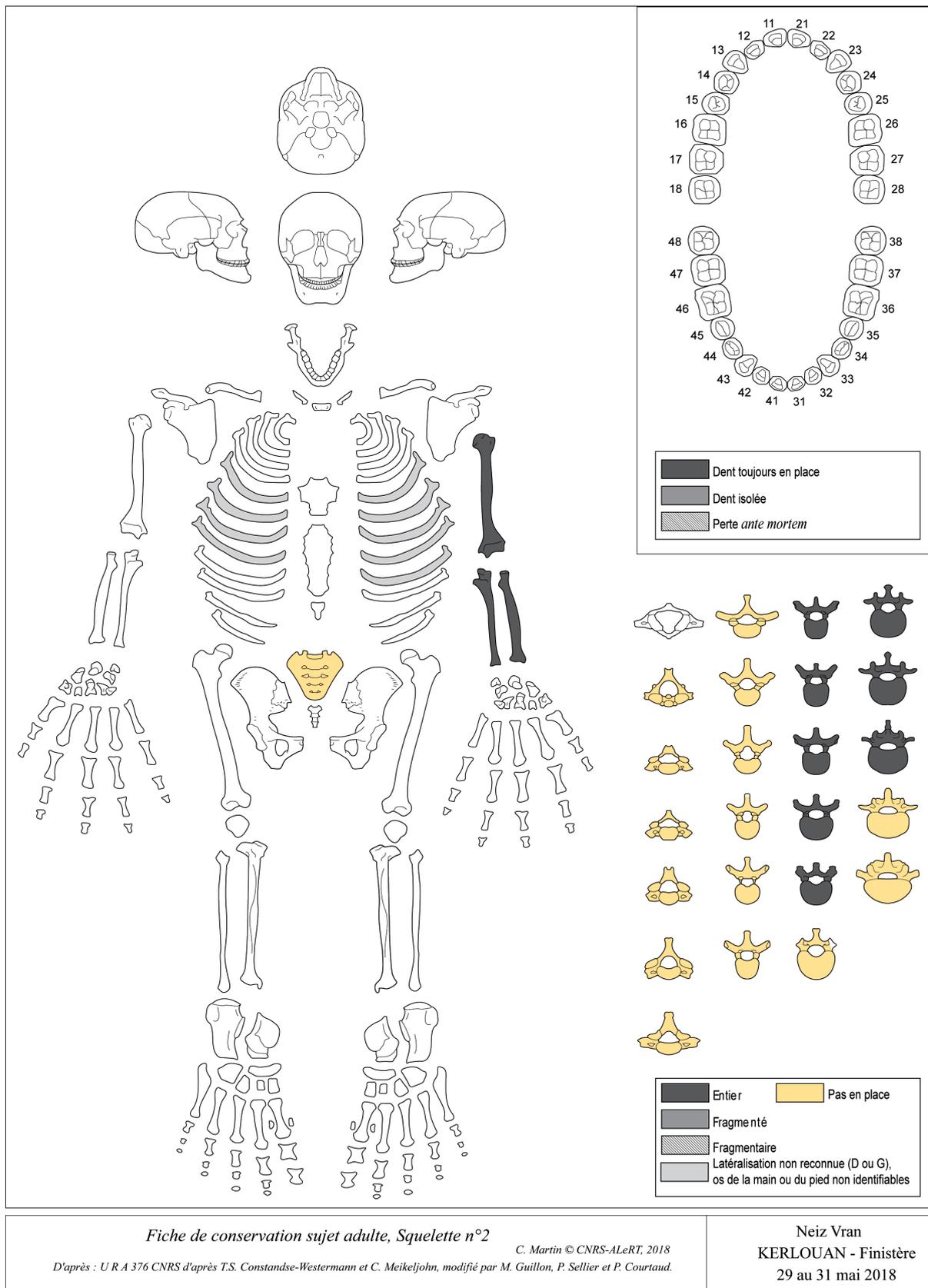


Fig. 43. Fiche de conservation de l'individu 2.

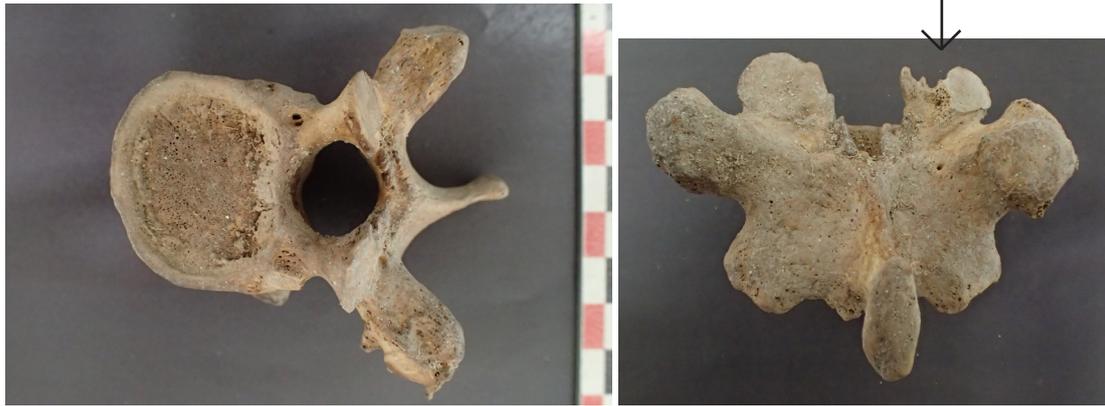


Fig. 44. À gauche, T10 et son processus épineux asymétrique ; à droite : le processus articulaire supérieur de T11 est asymétrique (C. Martin).

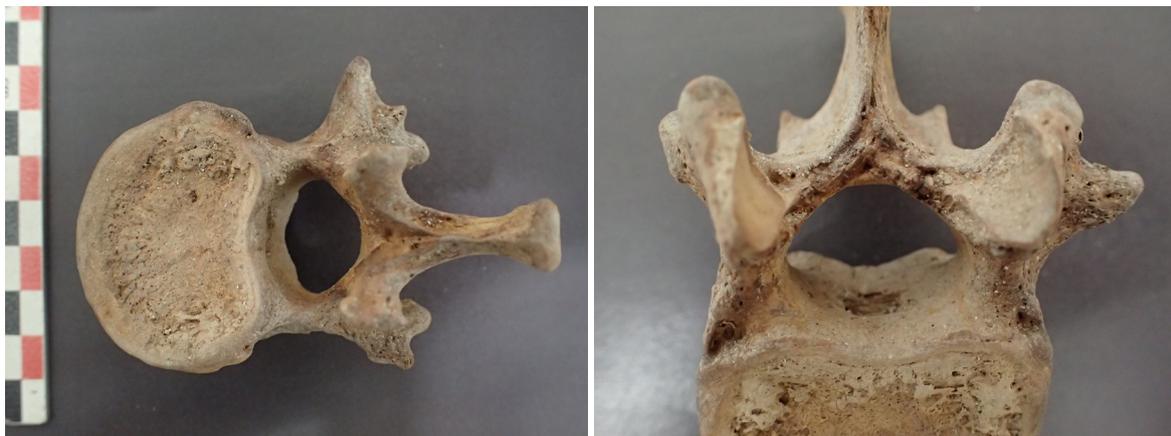


Fig. 45. L1 avec son processus transversal asymétrique (C. Martin).

## SQUELETTE 3

Résumé (fig. 46) :

### **Pratiques funéraires**

#### **La tombe**

*Situation et circonstance de la découverte* : mise au jour du squelette en janvier 2018 par C. Abalea suite à un nouvel épisode de recul dunaire. Le site a été sondé en mai 2018.

*Structure* : aucune, le glissement de la dune ayant probablement détruit les structures qui étaient encore existantes.

*Profondeur* : le squelette n'est pas en place dans la dune, profondeur de 7 m NGF au moment du sondage.

*Matériel associé* : aucun

*Datation* : probablement XVII<sup>e</sup> à aujourd'hui

#### **Le corps**

*Type de dépôt* : probablement primaire

*Orientation du corps* : probablement parallèle à la mer (ouest-est) avec la tête à l'est.

*Représentation et conservation* : une majeure partie du squelette est manquante. Soit les ossements ont disparu avec l'érosion et la mer, soit les ossements découverts en bas de dune proviennent de l'individu. La qualité de la conservation est la moins bonne des trois individus.

*Position de l'individu* : probablement décubitus latéral gauche

#### **Observation taphonomique**

Certains ossements ont disparu avec l'érosion et la mer, tandis que d'autres ont été découverts en bas de la dune (remontages).

#### **Anthropologie biologique**

##### **Âge**

Indéterminé

##### **Sexe**

Indéterminé

##### **État sanitaire**

D'après le calcaneum, le tibia et la fibula gauche, l'individu était assez âgé.

Une des côtes présente une tête malade (fig. 47), tandis qu'une seconde semble avoir une fracture mal soudée (fig. 48).

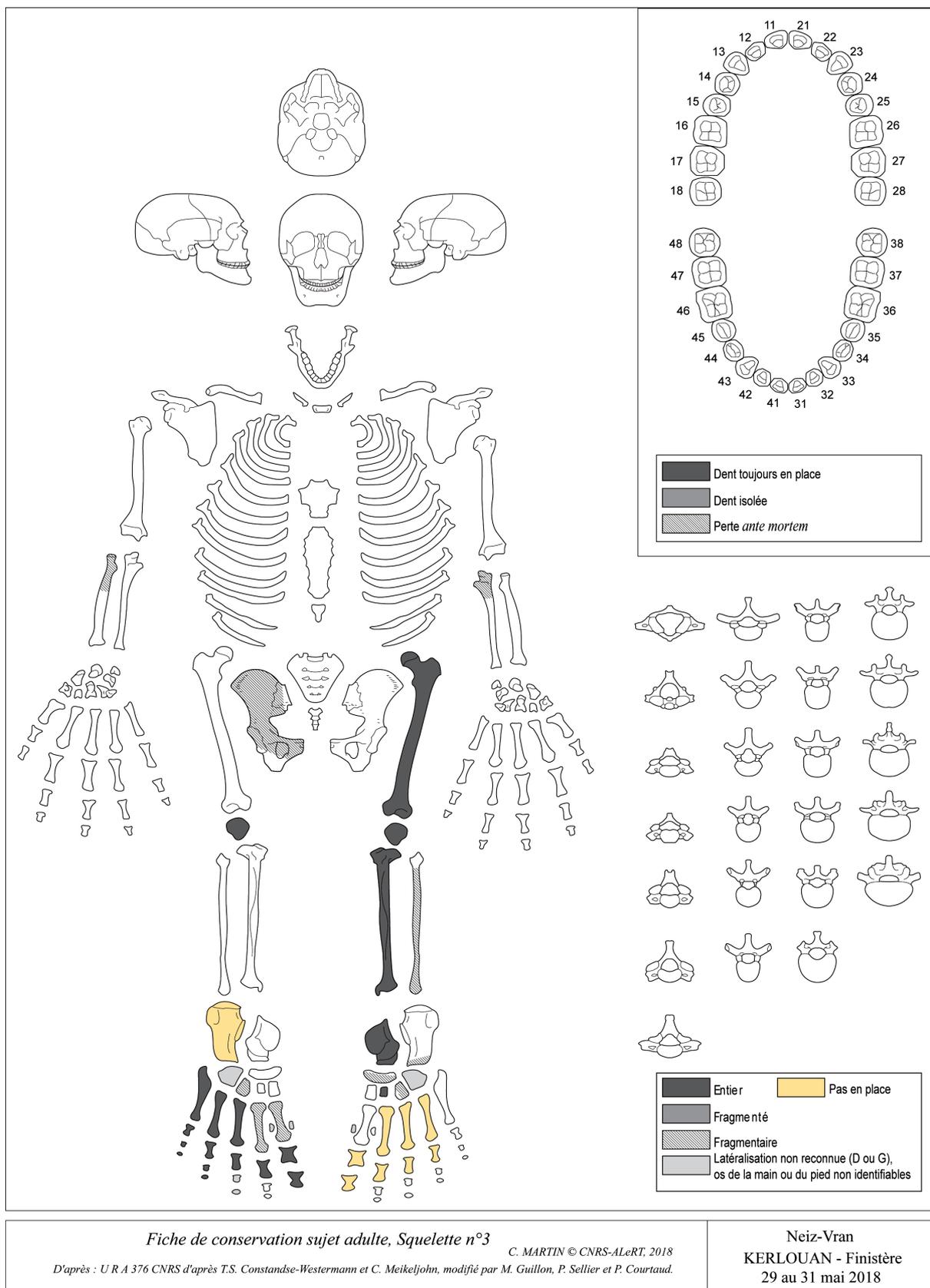


Fig. 46. Fiche de conservation de l'individu 3.



Fig. 47. Tête de côte malade (C. Martin).



Fig. 48. Fracture mal soudée au niveau d'une cassure récente (C. Martin).

## SQUELETTE(S) INDÉTERMINÉ(S) OU INCERTAIN(S)

### Résumé :

#### *Pratiques funéraires*

##### **La tombe**

*Situation et circonstance de la découverte* : mise au jour des ossements en janvier 2018 par C. Abalea suite à un nouvel épisode de recul dunaire. Le site a été sondé en mai 2018.

*Structure* : aucune, les ossements ont été découverts hors contexte.

*Profondeur* : les ossements ne sont pas en place dans la dune, profondeur entre 6 et 7 m NGF au moment du sondage.

*Matériel associé* : aucun

*Datation* : probablement XVII<sup>e</sup> à aujourd'hui

##### **Le corps**

*Type de dépôt* : indéterminé

*Orientation du corps* : indéterminé

*Position de l'individu* : indéterminé

##### **Observation taphonomique**

Ossements provenant du niveau supérieur de la dune (glissements dunaires).

#### *Anthropologie biologique*

##### **Âge**

Indéterminé

##### **Sexe**

Indéterminé

##### **État sanitaire**

- Clavicule gauche (centre ouest, partie supérieure) : traces (fig. 49)
- Mains (centre ouest, partie supérieure) : différence entre la couleur, la texture ainsi que l'âge (fig. 25), ce qui indiquent la présence de plusieurs individus
- Côtes (centre est, partie inférieure) : une « double côte », résultante d'une maladie osseuse ? Côtes soudées ? Soudure suite à une fracture ? Une trace est visible au milieu. Les deux têtes ne sont pas orientées de la même manière et devaient poser un problème pour l'articulation des vertèbres (fig. 50)
- C3 (centre ouest supérieur) : le processus épineux n'est pas droit (fig. 51) et il en manque une partie. Probable scoliose
- C4 (centre ouest supérieur) : le processus épineux est asymétrique (fig. 52)
- C5 (centre ouest supérieur) : asymétrie et le processus épineux n'est pas droit (fig. 52). Probable scoliose
- C6 (Centre ouest supérieur) : asymétrie du processus épineux (fig. 53)
- T3 (Centre ouest, supérieur) : asymétrie du processus épineux (fig. 54)
- T4 (centre ouest HC) : le processus épineux est asymétrique (fig. 54). Probable scoliose
- T6 (centre ouest supérieur) : le processus épineux n'est pas droit (fig. 55). Probable

scoliose

- L4 (Centre est inférieur) : Petite excroissance osseuse (fig. 56)



Fig. 49. Clavicule gauche portant des traces (C. Martin).



Fig. 50. « Double côte » (C. Martin).



Fig. 51. Le processus épineux de C3 – dont il manque une partie – est asymétrique. Vue générale à gauche ; détail du processus épineux à droite (C. Martin).



Fig. 52. À gauche, le processus épineux asymétrique de C4 ; à droite, le processus asymétrique de C5 (C. Martin).



Fig. 53. Le processus épineux asymétrique de C6 (C. Martin).



Fig. 54. À gauche, le processus épineux asymétrique de T3 ; à droite, le processus épineux asymétrique de T4 (C. Martin).



Fig. 55. À gauche, asymétrie du processus épineux de T6 (C. Martin).



Fig. 56. L4 : à gauche, petite excroissance osseuse et légère asymétrie du processus épineux : à droite, détail de l'excroissance osseuse (C. Martin).

**FICHE D'ENREGISTREMENT DE DECOUVERTE**

Année : 2018

Première mention = X

Données complémentaires =

Année de première mention =

N° de l'EA =

NOM DU REDACTEUR Ronan BOURGAUT (Centre départemental de l'archéologie – CD 29)  
TEL : 02 98 81 07 20

**localisation** Département : *FINISTERE*

commune principale : *KERLOUAN.*

Nom : **NEIZ VRAN** Lieu-dit de l'IGN et/ou adresse : *NEIZ VRAN – plage face à Enez Amann ar Rouz*

<i>Commune principale</i>	<i>Lieu-dit du cadastre</i>	<i>Année</i>	<i>Section(s) . Parcelle (s)</i>
<i>KERLOUAN</i>	<i>NEIZ VRAN</i>	<i>2018</i>	<i>A . 2057</i>
			.

<i>Commune (s)secondaire(s)</i>	<i>Lieu-dit du cadastre</i>	<i>Année</i>	<i>Section (s)</i>	<i>Parcelle (s)</i>

**IDENTIFICATION**

**DESCRIPTION** (les affixes 1 et 2 sont à choisir dans la liste des affixes matière, morphologie ou autre )

<i>Structures (illimité)</i>	<i>Doute</i>	<i>Affixe 1</i>	<i>Affixe 2</i>	<i>Quantité</i>
<i>inhumations</i>		Ossements humains		

**Commentaire sur les structures**

Ossements humains d'au moins trois individus adultes :

- un individu a été observé en connexion anatomique, en position de décubitus ventral, tête initialement au nord, jambes fléchies sur le côté droit, déposé en fosse. Il manque la tête. La fosse est creusée dans la dune, à 2 m. environ de la surface supérieure, sous une couche de sédimentation d'origine éolienne, laquelle est sous une importante couche de remblais contenant des déchets contemporains ;
- au moins deux autres individus ont été identifiés en position secondaire suite à l'effondrement de la dune. Non prélevés, trois fémurs ont pu être identifiés, quelques côtes et vertèbres, quelques phalanges et une omoplate.

**INTERPRETATION** (les affixes 1 et 2 sont à choisir dans la liste des affixes matière, morphologie ou autre )

<i>Nature (limité à 2)</i>	<i>Affixe 1</i>	<i>Affixe 2</i>	<i>Quantité</i>
<i>inhumations</i>			

**Commentaire sur l'interprétation**

*Inhumations sommaires multiples dans la dune, peut-être en lien avec un évènement violent : naufrage ? épidémie ? conflit ?*

**MOBILIER** Mobilier significatif (décrit et commenté) : ossements humains

Vérifié par :

Contexte du mobilier :

Lieu de dépôt du mobilier : *CDA du Finistère - LE FAOU*

**CHRONOLOGIE**

Période de début : époque moderne		siècle : XVIIe	date : 1600
Période de fin : époque contemporaine		siècle :	date : présent

**Indicateur de période** : analyse 14C sur le premier individu (à la demande du procureur de Brest)

**Attribution culturelle** : époque moderne à contemporaine

*Commentaire sur la chronologie*

Plusieurs hypothèses à vérifier :

- Epidémie de peste en pays Pagan en 1640
- Naufrages nombreux sur cette côte
- Autre raison

**GEOREFERENCES** (Coordonnées de l'entité) : **Lambert 93**

**Type de fond** :

**Précision de l'emprise** :

**X du centroïde** : 153 284

**Y du centroïde** : 6 865 248

**Z du centroïde** :

**altitude en m** : 1 à 3 m NGF

**ETAT ACTUEL**

**Situation** :  plein air     Grotte, abri, souterrain     Immergé

<b>Topographie</b>	<b>Géologie</b>	<b>Géomorphologie</b>
A flanc de dune	Sable et terre sableuse compacte	

**Détruit** : en partie détruite (effondrement de la dune en période de tempêtes)    **En élévation** :

**CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE**

<b>Année de la découverte</b>	<b>Circonstance de la découverte</b>	<b>Inventeur/informateur</b>
2017	promeneur	Christian ABALEA
2018	promeneur	Christian ABALEA

**SOURCES** :(mentionner documents bibliographiques, archives, cartes, plans, photographies etc...) :

notice	pages concernées
<b>Premier individu</b> : GENDARMERIE NATIONALE (Compagnie de Landerneau – BTA I) Adjudant Frédéric LESAGE (BDRIJ – CIC Quimper) : Rapport d'enquête préliminaire rédigé le 23 janvier 2017 (contexte de découverte, Localisation sur carte IGN et photographies aériennes, description, photographies Annotées, plan et coupe schématiques (rapport archivé dans les dossiers communaux du CDA du Finistère)	Tout le rapport
Echanges de courriels (archivés dans les dossiers communaux du CDA du Finistère)	
Photographies de R. Bourgaut (archivées dans les dossiers communaux du CDA du Finistère)	

*Commentaire général sur l'EA* :

Les observations ont été faites par la même personne à une année d'intervalle : un premier corps en janvier 2017 (les ossements en connexion), puis de nouveau des restes humains (cette fois suite à l'effondrement de la dune) à quelques mètres de distance plus à l'est, en janvier 2018. Les deux observations ont fait préalablement l'objet d'une enquête criminelle par la gendarmerie de Lesneven. Dans le cadre de cette enquête, le premier individu a fait l'objet d'une fouille manuelle documentée par le service enquêteur, puis a été prélevé par le même service. Les datations 14C réalisées à la demande de la Cellule d'Investigation Criminelle ayant montré le caractère ancien des ossements, et après accord du procureur de Brest confirmant l'abandon de l'aspect « criminel » de la scène, le SRA de Bretagne a été contacté pour une prise en charge scientifique du dossier. Suite à la visite sur place de J.-C. Arramond (SRA Bretagne en charge du Finistère) et R. Bourgaut (CD29 – Centre départemental de l'archéologie), le 2 février 2018, il est proposé de déclarer ce gisement comme entité archéologique. Le premier individu a été remis au dépôt archéologique départemental du Finistère ce même jour, suite au classement de l'enquête.

Les ossements des différents individus présentent le même aspect de conservation et tout porte à croire que l'on est en présence de sépultures multiples (au moins trois individus). Ce constat et l'absence manifeste de tout objet ou habit plaide en faveur d'un lieu d'inhumation de victimes d'un naufrage, le cas ayant déjà été observé par ailleurs.

**Cadre réservé au SRA**

• N° Entité :

Modification

Position	Os	Précision	Latéralisation	Conservation	Remarques	Individu
	Fémur		Gauche	Entier	Echange avant le sondage	X
	Fémur		Gauche	Entier		1
	Humérus		Gauche	Entier		1
	Humérus		Droit	Entier		1
	Ulna		Droit	Entier		1
	Radius		Droit	Entier		1
	Tibia		Gauche	Entier		1
	Fibula		Gauche	Fragmenté		1
	Radius		Gauche	Entier		1
	Ulna		Gauche	Entier		1
	Crâne			Entier		1
	Mandibule			Fragmenté		1
	Marteau		Droit	Entier		1
	Vertèbre cervicale	Atlas		Fragmenté		1
	Vertèbre cervicale	Axis		Entier		1
	Vertèbre cervicale	C3		Entier		1
	Vertèbre cervicale	C4		Entier		1
	Vertèbre cervicale	C5		Entier		1
	Vertèbre cervicale	C6		Entier		1
	Vertèbre cervicale	C7		Fragmenté		1
	Os hyoïde			Entier		1
	Grande corne		Droit	Entier		1
	Processus styloïde		Droit	Fragmenté		1
	Esquilles					1
	Os iliaque		Droit	Entier		1
	Métacarpe	1	Gauche	Entier	Main	1
	Phalange	Distale	Gauche	Entier	Main	1
	Métacarpe	5	Gauche	Entier	Main	1
	Phalange	Distale 1	Gauche	Entier	Main	1
	Métacarpe	2	Droit	Entier	Main	1
	Métacarpe	3	Droit	Entier	Main	1
	Métacarpe	4	Droit	Entier	Main	1

Carpe	Trapèze	Droit	Entier	Main	1
Scapula		Gauche	Fragmenté	Acromion, apophyse coracoïde, cavité glénoïde	1
Scapula		Droit	Fragmenté	Acromion, apophyse coracoïde, cavité glénoïde	1
Clavicule		Droit	Entier		1
Clavicule		Gauche	Fragmenté		1
Vertèbre lombaire	L1		Entier		1
Vertèbre lombaire	L2		Entier		1
Vertèbre lombaire	L4		Entier		1
Vertèbre thoracique	T1		Entier		1
Vertèbre thoracique	T2		Entier		1
Vertèbre thoracique	T3		Entier		1
Vertèbre thoracique	T4		Entier		1
Vertèbre thoracique	T5		Entier		1
Vertèbre thoracique	T6		Entier		1
Vertèbre thoracique	T7		Entier		1
Vertèbre thoracique	T8		Entier		1
Vertèbre thoracique	T9		Entier		1
Vertèbre thoracique	T10		Entier		1
Vertèbre thoracique	T11		Fragmenté		1
Vertèbre thoracique	T12		Fragmenté		1
Esquilles					1
Côte sternale	K7	Droit	Fragmenté	Tête	1
Côte flottante	K11	Gauche	Fragmenté	Tête	1
Côte sternale	K2	Droit	Entier		1
Côte sternale	K1	Droit	Entier		1
Côte fausse	K8	Droit	Entier		1
Côte sternale	K1	Gauche	Entier		1
Côte fausse	K10	Droit	Entier		1
Côte fausse	K9	Gauche	Fragmenté		1
Côte flottante	K12	Droit	Entier		1
Côte fausse	K9	Droit	Entier		1
Côte sternale	K3	Droit	Entier		1

Individu 1

Côte sternale	K6	Gauche	Fragmenté		1
Côte flottante	K12	Gauche	Entier		1
Côte sternale	K4	Droit	Fragmenté		1
Côte fausse	K8	Gauche	Fragmenté		1
Côte fausse	K10	Gauche	Fragmenté	Tête	1
Côte sternale	K3	Gauche	Fragmenté	Tête	1
Côte flottante	K11	Droit	Entier		1
Côte sternale	K6	Droit	Entier		1
Côte sternale	K4	Gauche	Fragmenté	Tête	1
Côte sternale	K2	Gauche	Entier		1
Côte sternale	K7	Gauche	Fragmenté		1
Côte sternale	K5	Droit	Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal	1
Côte sternale	K5	Gauche	Fragmenté		1
Côte			Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal	1
Côte			Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal	1
Côte			Fragmenté	partie terminale du cartilage sterno-costal. Anomalie avec un picot ?	1
Esquille					
Crabe ?					
Talus		Gauche	Entier	Pied	1
Phalange	Distale 2	Droit	Entier	Main	1
Phalange	Proximale 2	Droit	Entier	Main	1
Phalange	Moyenne 2	Droit	Entier	Main	1
Phalange	Proximale 3	Droit	Entier	Main	1
Phalange	Proximale 4	Droit	Entier	Main	1
Esquilles				Main	1
Métacarpe	2	Gauche	Entier	Main	1
Métacarpe	3	Gauche	Entier	Main	1
Métacarpe	4	Gauche	Entier	Main	1
Carpe	Pisiforme	Gauche	Entier	Main	1
Carpe	Hamatum	Gauche	Entier	Main	1

Carpe	Trapèze	Gauche	Entier	Main	1
Carpe	Lunata	Gauche	Entier	Main	1
Carpe	Capitate	Gauche	Entier	Main	1
Carpe	Pyramidal	Gauche	Entier	Main	1
Carpe	Scaphoïde	Gauche	Entier	Main	1
Carpe	Trapézoïde	Gauche	Entier	Main	1
Phalange	Proximale 1	Gauche	Entier	Main	1
Phalange	Proximale 5	Gauche	Entier	Main	1
Phalange	Proximale 3	Gauche	Entier	Main	1
Phalange	Proximale 2	Gauche	Entier	Main	1
Phalange	Proximale 4	Gauche	Entier	Main	1
Phalange	Moyenne 2	Gauche	Entier	Main	1
Phalange	Moyenne 3	Gauche	Entier	Main	1
Phalange	Moyenne 4	Gauche	Entier	Main	1
Phalange	Moyenne 5	Gauche	Entier	Main	1
Phalange	Moyenne	Gauche	Entier	Main	X
Phalange	Distale 5	Gauche	Entier	Main	1
Phalange	Distale	Gauche	Entier	Main	1
Humérus		Gauche	Entier		2
Ulna		Gauche	Entier		2
Radius		Gauche	Entier		2
Esquilles					X
Côte			Fragmenté	Tête	2
Côte			Fragmenté		2
Côte			Entier	Tête	2
Côte			Entier	Tête	2
Côte			Fragmenté	Tête	2
Côte			Fragmenté	Tête	2
Côte			Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal	2
Côte			Fragmenté	Tête	2
Côte			Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal	2

Individu 2

Individu 2, côtes collées au pied de l'individu 3

Individu 2, zone lombaire	?				Fragmenté			2
	Vertèbre lombaire	L1			Entier			2
	Vertèbre lombaire	L2			Entier			2
	Vertèbre thoracique	T12			Fragmenté			2
	Vertèbre thoracique	T11			Entier			2
	Vertèbre thoracique	T10			Entier			2
	Vertèbre thoracique	T9			Entier			2
	Vertèbre lombaire	L3			Entier			2
	Esquilles				Fragmenté			2
Individu 3	Tibia			Gauche	Entier			3
	Fibula			Gauche	Fragmenté			3
	Patella			Gauche	Entier			3
Individu 3, sous individu 1, centre nord (sur les côtes)	Métatarse		5	Droite	Entier	Pied		3
	Métatarse		4	Droite	Entier	Pied		3
	Phalange		Proximale 2	Droit	Entier	Pied		3
	Phalange		Proximale 4	Droit	Entier	Pied		3
	Phalange		Distale 4	Droit	Entier	Pied		3
Individu 3, sous individu 1, zone sud, extrémité est	Phalange		Distale 5	Droit	Entier	Pied		3
	Radius			Droit	Fragmenté	Tête		3
	Patella			Droit	Entier			3
	Tarse		Cuboïde		Entier	Pied		3
	Os Iliaque		Pubis	Droit	Fragmenté			3
	Péronée		Partie distale		Fragmenté			3
	Os Iliaque			Droit	Fragmenté			3
	Esquilles				Fragmenté	Esquilles de côtes		3
	Esquilles				Fragmenté	Possible calcanéus		3
	Calcanéus			Gauche	Fragmenté			3
	Talus			Gauche	Entier	Pied		3
	Tarse				Fragmenté	Pied		3
	Tarse		Naviculaire	Gauche	Fragmenté	Pied		3
	Tarse		Cuboïde		Fragmenté	Pied		3
	Tarse		2e cunéiforme	Gauche	Fragmenté	Pied		3
	Tarse		3e cunéiforme	droit	Fragmenté	Pied		3

Individu 3, sous colonne lombaire de l'individu 2, pied collé aux côtes	Esquilles					Pied		3
	Phalange	Distale 1	Droit		Entier	Pied		3
	Phalange	Proximal 1	Droit		Entier	Pied		3
	Phalange	Proximal 5	Droit		Entier	Pied		3
	Phalange	Proximal 3	Droit		Entier	Pied		3
	Phalange	Moyenne 4	Droit		Entier	Pied		3
	Métatarse		3 Droit		Entier	Pied		3
	Métatarse		2 Droit		Fragmenté	Pied		3
	Métatarse		1 Droit		Fragmenté	Pied		3
	Os sésamoïde	Pied			Entier	Pied		3
Os sésamoïde	Pied			Entier	Pied		3	
Os sésamoïde	Pied			Entier	Pied		3	
Individu 3, extrémité est de l'individu 1	Ulna		Gauche		Fragmenté	Avec olécrane		3
	Clavicule		Gauche		Fragmenté			1
	Côte fausse	K10	Droite		Fragmenté			1
	Côte sternale	K2	Gauche		Fragmenté			1
	Côte sternale	K6	Droite		Fragmenté			1
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Manubrium				Entier			1
	Sternum				Fragmenté			1
Sous individu 1, centre sud	Esquilles							X
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Vertèbre thoracique	T8			Entier			2
Sous individu 1, centre nord	Esquilles							X
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		2
	Vertèbre thoracique	T8			Entier			2

	Phalange	Distale	Droit	Entier	Pied	3
	Phalange	Moyenne 5	Droit	Entier	Pied	3
	?					X
	Esquilles					X
	Lithique	Pointe ?			Silex	
Zone centrale sud, loess sous individu 1	Fémur		Droite	Entier	Echange avant le sondage	1
	Côte			Fragmenté		
	Côte			Fragmenté	Tête	
	Côte			Fragmenté	Tête	
	Côte			Fragmenté	Tête	
	Côte			Fragmenté	Tête	
	Côte			Fragmenté	Tête	
	Côte			Fragmenté		
	Côte			Fragmenté		
	Vertèbre lombaire	L5		Entier		
	Côte			Fragmenté		
	Côte			Fragmenté		
	Côte			Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal	
	Scapula			Fragmenté		
	?					
	?					
	?					
	Vertèbre thoracique	T12		Fragmenté		
	Brique moderne			Fragmenté		
	Fémur		Droite	Entier		
	Tibia		Droite	Entier		
	Scapula		Indéterminé	Fragmenté		
	Côte			Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal	
	Côte			Fragmenté	Tête	
	Côte			Fragmenté	Tête	
	Côte			Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal	
Zone centre est	Phalange	Proximale 3	Gauche	Entier	Pied	3

Zone centre est, partie supérieure	Vertèbre lombaire	L5			Entier		2
	Calcaneus		Droite		Entier	Pied	3
	Métatarse		4 Gauche		Entier	Pied	3
	Manubrium				Entier		
	Côte				Fragmenté		
	Côte				Fragmenté		
	Côte				Fragmenté		
	Sacrum				Entier		2
	Clavicule			Droite	Entier		
	Scapula			Droite	Fragmenté	Acromion, apophyse coracoïde, cavité glénoïde	
Zone centre est, partie inférieure	Métatarse		2 Gauche		Entier		3
	Métatarse		3 Gauche		Entier		3
	Vertèbre lombaire	L4			Entier		2
	Vertèbre lombaire	L2			Entier		X
	Côte flottante	K11		Gauche	Entier		
						Deux côtes collées naturellement.	
	Côte			Gauche	Entier	Une complète et une fragmentée fraîche.	
	Lithique						
	Lithique						
	Scapula			Droit	Fragmenté		
Zone végétale éboulée est	Scapula			Gauche	Fragmenté		
	Clavicule				Entier		
	Côte				Fragmenté		
	Côte				Fragmenté	Tête	
	Côte				Fragmenté	Tête	
	Côte				Fragmenté	Tête	
	Côte				Fragmenté	Tête	
	Côte				Fragmenté	Tête	
	Côte	K1		Gauche	Entier		
	Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal	
Côte				Fragmenté	Partie terminale du cartilage sterno-costal		

Zone centre-ouest, partie supérieure

Côte				Fragmenté	Tête	
Côtes				Fragmenté		
Manubrium				Entier		
Vertèbre cervicale	C3			Entier		2
Vertèbre cervicale	C4			Entier		2
Vertèbre cervicale	C5			Entier		2
Vertèbre cervicale	C6			Entier		2
Vertèbre thoracique	T2			Fragmenté		2
Vertèbre thoracique	T1			Entier		2
Vertèbre thoracique	T3			Entier		2
Vertèbre thoracique	T6			Entier		2
Vertèbre thoracique	T7			Entier		2
Vertèbre				Fragmenté		
Métacarpe		2	Gauche	Entier		X
Métacarpe		3	Gauche	Entier		X
Phalange	Distale 1		Gauche	Entier	Pied	3
Phalange	Distale 4		Gauche	Entier	Main	X
Phalange	Distale 1		Gauche	Entier	Main	X
Phalange	Distale			Entier	Main	X
Phalange	Moyenne 4		Gauche	Entier	Main	X
Phalange	Moyenne 3		Gauche	Entier	Main	X
Phalange	Moyenne 2		Gauche	Entier	Main	X
Phalange	Proximale			Entier	Pied	3
Phalange	Proximale			Fragmenté	Pied	3
Lithique					Silex	
Scapula			Droit	Fragmenté		X
Scapula			Gauche	Fragmenté		X
Côte				Fragmenté	Tête	X
Côte				Fragmenté	Tête	X
Vertèbre cervicale	C7			Entier		2
Vertèbre thoracique	T2			Fragmenté		X
Vertèbre thoracique	T5			Entier		2
Vertèbre thoracique	T4			Fragmenté		2

Zone centre ouest

Phalange	Proximale 5	Gauche	Entier	Main	2
Phalange	Proximale 4	Gauche	Entier	Main	2
Phalange	Proximale 3	Gauche	Entier	Main	2
Phalange	Proximale 2	Gauche	Entier	Main	2
Métacarpe	1	Gauche	Entier	Main	2
Métacarpe	5	Gauche	Entier	Main	2
Carpe	Trapèze	Gauche	Entier	Main	2
Phalange	Proximale 1	Gauche	Entier	Pied	3
Indéterminé			Fragmenté		
Côte			Fragmenté	Tête	
Côte			Fragmenté	Tête	
Scapula		Gauche	Fragmenté	Acromion, apophyse coracoïde, cavité glénoïde	
Vertèbre cervicale	Axis		Entier		2
Carpe	Humatum	Gauche	Entier	Main	
Carpe	Lunate	Gauche	Entier	Main	
Carpe	Pyramidal	Gauche	Entier	Main	
Carpe	Scaphoïde	Gauche	Entier	Main	
Scapula			Fragmenté		
Côte			Fragmenté		
Esquilles			Fragmenté		
Grande corne			Fragmenté		
Grande corne			Fragmenté		
?					
?					
?					
?					
Phalange	Distale 1	Droit	Entier	Pied	
Côte			Fragmenté		
?					
?					
Métacarpe	4	Gauche	Entier	Main	

Hors contexte

# Kerlouan. La dune raconte l'histoire de la côte des Légendes



Des passionnés veillent et relèvent scientifiquement toute trace du passé. | DR



Des ossements ont été trouvés. | OUE

Des passionnés veillent et relèvent scientifiquement toute trace du passé. | DR

Les archéologues et chercheurs sont bien installés. |

Ouest-France

Modifié le 01/06/2018 à 10h53

Abonnez-vous à [Ouest-France](#) >

## À Neiz-Vran, l'érosion de la mer et du vent a creusé le cordon dunaire. Elle a fait ressortir une page de l'histoire de Kerlouan, laissant émerger du sable des ossements humains.

L'inventeur du site est un Kerlouanais. Christian Aballéa est aussi membre et trésorier de l'association Environnement & patrimoine. Il a découvert un squelette entier et des restes d'autres corps.

Après une première enquête de gendarmerie, une datation au carbone 14 a permis d'éliminer toute suspicion de fait divers plus ou moins récent. L'âge des ossements a été estimé. Ils peuvent remonter jusqu'au XVII<sup>e</sup> siècle. C'est donc l'histoire et l'archéologie qui ont pris le relais.

Chloé Martin est déjà venue à Kerlouan plusieurs fois. La chercheuse au CNRS de Rennes participe à un projet ALERT (archéologie, littoral et réchauffement climatique), développée depuis 2006, pour trouver des solutions à cette érosion qui échappe à la règle « destructeur - payeur ».

## Urgence et préservation

« Les changements climatiques touchent les zones côtières, précise Chloé Martin, et l'érosion littorale affecte, non seulement les systèmes naturels, mais aussi l'ensemble du patrimoine culturel, historique et archéologique des côtes de la Manche et de l'Atlantique. Cette perte de patrimoine et de données scientifiques demandait à être prise en compte d'urgence. »

Chloé Martin a donc organisé cette semaine une nouvelle campagne de fouilles et de cartographie du site de Neiz-Vran. Elle a retrouvé Christian Aballéa et des bénévoles, archéologues amateurs, venus en soutien depuis tout le département. « À peine un an après la découverte, on a eu du mal à reconnaître le site, tellement la dune avait encore été attaquée », rappelle le découvreur.

Les ossements prélevés vont partir dans deux laboratoires, à Rennes au CNRS et au Faou, au centre départemental d'archéologie. « La fourchette est grande pour la datation, mais déjà, il apparaît que ce n'était pas une sépulture, vu comment étaient orientés et placés les cinq corps. Serait-ce les conséquences d'un naufrage ou d'une épidémie ? interroge la scientifique. Les analyses parleront peut-être. »

Les archéologues font confiance à la population pour veiller à la tranquillité de ce site. C'est une partie du patrimoine kerlouanais qui a surgi du passé.

Il est rappelé qu'en cas de découverte sur la côte, souvent après une tempête, il faut en informer la mairie concernée.

GENDARMERIE NATIONALE			
Compagnie de LANDERNEAU Unité BTA LESNEVEN			
Code unité	Nmr P.V.	Année	Nmr dossier justice
00820	00131	2017	

## ENQUÊTE PRÉLIMINAIRE

### TRANSPORT ET INVESTIGATIONS TECHNIQUES

Nmr pièce	N° feuillet
4-1	1 / 9

Le lundi 23 janvier 2017 à 08h00

Nous soussigné Adjudant Frédéric LESAGE, Officier de Police Judiciaire, Technicien en Identification Criminelle, en résidence à la BDRIJ - CIC de QUIMPER

Vu les articles 16 à 19, 75 à 78 et D7 du Code de Procédure Pénale.

Nous trouvant au bureau de notre unité à QUIMPER 29000, rapportons les opérations suivantes :

#### 1 - SAISINE

Le dimanche 22 janvier 2016 à 11h00, nous sommes sollicités par le Chef d'escadron MARCHAL, commandant la Compagnie de LANDERNEAU afin d'effectuer des constatations sur les lieux d'une découverte d'ossements à KERLOUAN, au niveau de la plage nord du lieu dit NEIZ VRAN.

Nous nous transportons immédiatement sur place.

#### 2 - SITUATION À L'ARRIVÉE DU T.I.C

Nous arrivons sur les lieux le même jour à 12h30.

Nous sommes accueillis par les PAM de la brigade de LESNEVEN à savoir le gendarme PRIGENT Melanie, directeur d'enquête et le gendarme SUN Alvane.

#### *21 - REMISE DE LA SCÈNE DE CRIME*

##### Premiers éléments recueillis :

Les ossements ont été découverts la veille vers 18h00 par Mr ABALEA Christian, qui se promenait sur cette plage. Ce dernier ostéopathe de son état a remarqué aussitôt qu'il s'agissait d'ossements humains. Il a contacté la gendarmerie le lendemain matin.

##### Gel des lieux :

Le dimanche 22 janvier à 10h30, à leur arrivée, un gel des lieux est réalisé par les premiers intervenants au niveau du bas de la dune où sont découverts les ossements.

##### Conditions atmosphériques :

il fait beau et jour lors de notre arrivée sur les lieux. Les températures sont négatives. Le sable de la plage est partiellement couvert de givre au endroits à l'ombre. La mer est haute mais est stabilisée à une trentaine de mètres de la base de la dune.

#### *2 - PRISE EN COMPTE DE LA SCÈNE D'INFRACTION*

Dès notre arrivée, nous assurons la direction et la gestion de cette scène.

##### 221 - ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

*(Référence à l'IN n°044 concernant le port des équipements de protection.)*

—Les méthodes d'essais et/ou d'investigations sont conformes au Manuel Criminologique de la Gendarmerie (M.C.G).---

##### 222 - MATÉRIELS ET PROTOCOLES DÉFINIS

###### Protocoles :

*Les techniciens en identification criminelle utilisent du matériel stérile à usage unique (gants, pinces, scalpel, enveloppes kraft, sachets cristal...) pour chaque prélèvement, de manière à éviter toute contamination extérieure.*

Le Technicien en Identification  
Criminelle

Méthodologie :

*L'examen est pratiqué du plus loin au plus près, dans le sens des aiguilles d'une montre.*

*Dans le but d'éviter les transferts et de préserver les traces et indices les plus fragiles, les opérations sont réalisées dans l'ordre suivants :*

- reconnaissance visuelle des lieux ;
- prélèvements biologiques ;
- prélèvements des indices matériels ;
- recherche des traces.

*Avant tout prélèvement, les traces et indices sont :*

- photographiés dans leur environnement général ;
- photographiés en gros plan avec un test centimétrique ;
- localisés le cas échéant par rapport à des points de références préalablement déterminés.

Technique de conservation des indices :

*Les prélèvements sont conditionnés directement sur les lieux de leurs découvertes. Selon leurs natures, ils sont placés dans du papier kraft, sachet cristal, carton, ou contenant en plastique. Les prélèvements humides sont séchés à température ambiante.*

*Selon la nature du prélèvement, il est conservé soit à température ambiante, soit au réfrigérateur à +4°C, soit au congélateur à -20°C. Ces méthodes de conservation s'appliquent en particulier pour les prélèvements susceptibles d'être supports de traces biologiques.*

*Les empreintes de quelque nature qu'elles soient (semelle, pneumatique, digitale, palmaire ou autre) font l'objet de prises de vues photographiques générales et détaillées, dans leur environnement. Les méthodes et produits employés pour la recherche des traces latentes sont adaptés à la nature et à l'état du support. Les différents protocoles employés dans le cadre de la présente procédure seront expliqués chaque fois qu'ils seront mis en oeuvre.*

223 - RÉPARTITION DES MISSIONS

l'ensemble des opérations techniques sont réalisées par l'Adjudant LESAGE Frédéric.

Nous recevons néanmoins l'assistance des militaires présents lors de nos opérations d'exhumation des ossements, notamment pour tamiser la terre et le sable.

**3 - MESURES PRISES**

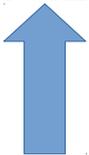
Sans objet.

**4 - SITUATION DES LIEUX**

*NOTA : Les photos satellites et plans sont issus du site GEOPORTAIL.FR.*

La plage de NEIZ VRAN se situe au Nord-Ouest de la commune de KERLOUAN, nord Finistère. La plage donne sur l'océan atlantique, plus particulièrement sur la côte des légendes.

NORD



Le Technicien en Identification  
Criminelle

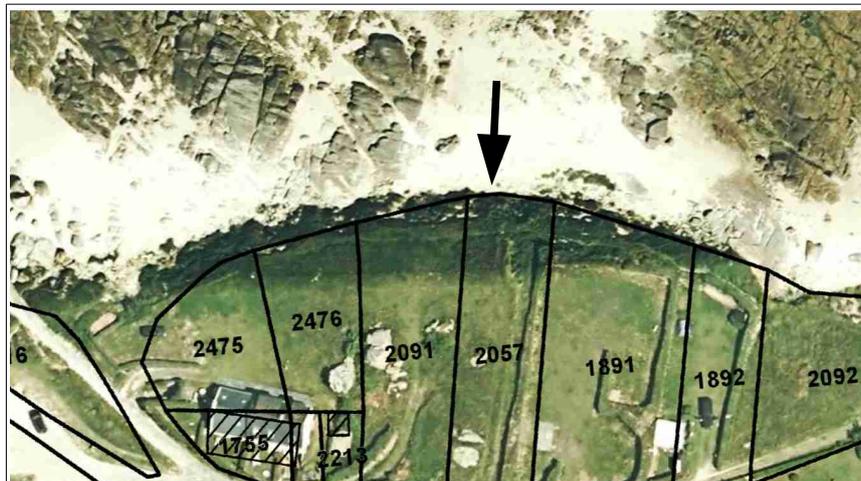


*Lieu de découverte des ossements*

NORD  
↑



Les ossements sont découverts dans la dune, au niveau de la parcelle cadastrale **2057**.



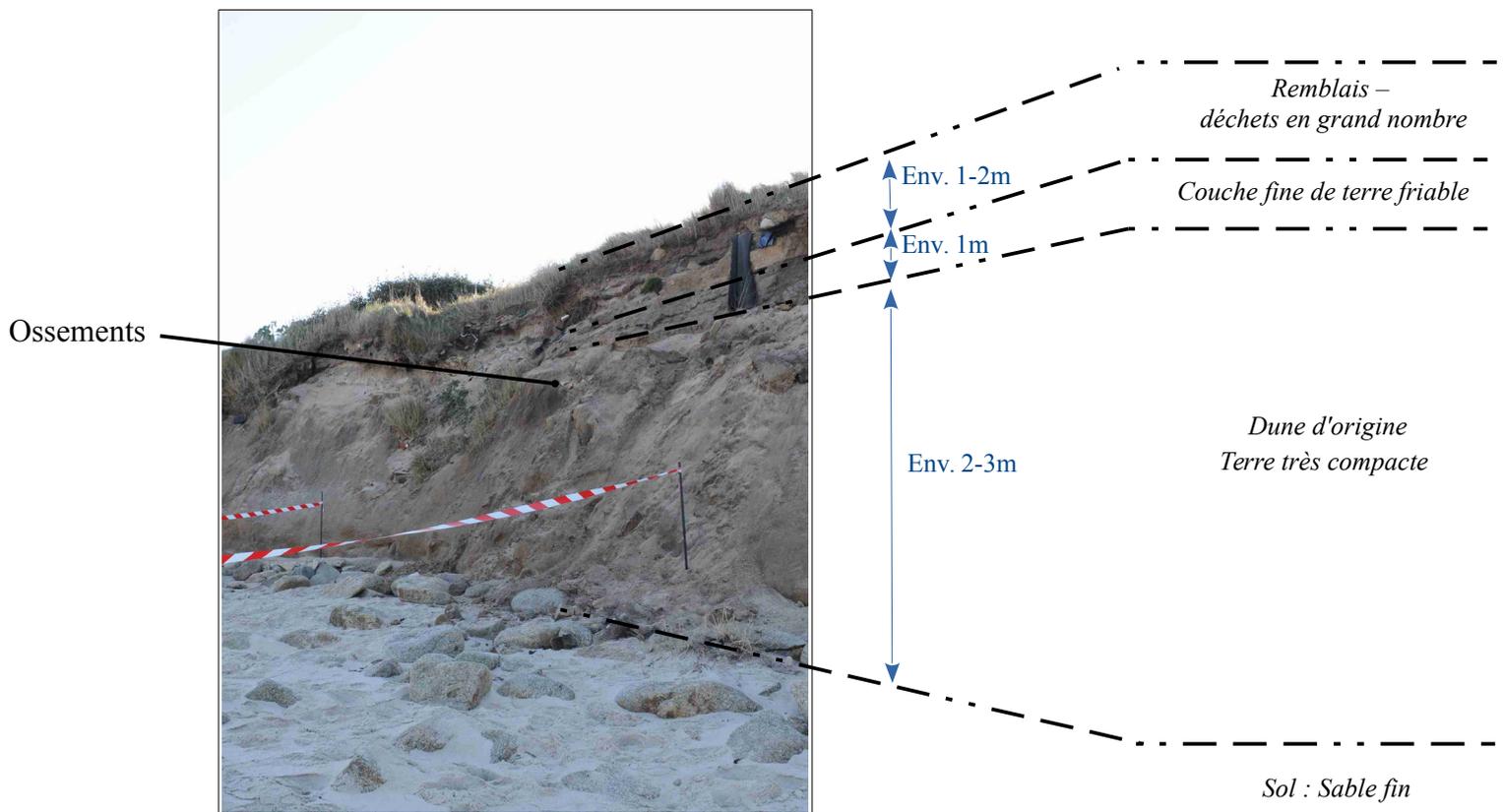
Le Technicien en Identification  
Criminelle

## 5 - CONSTATATIONS TECHNIQUES

Nous constatons une érosion importante de la dune. Selon les enquêteurs, cette érosion n'est pas récente, celle-ci a été très dégradée il y a deux ans lors d'une tempête.

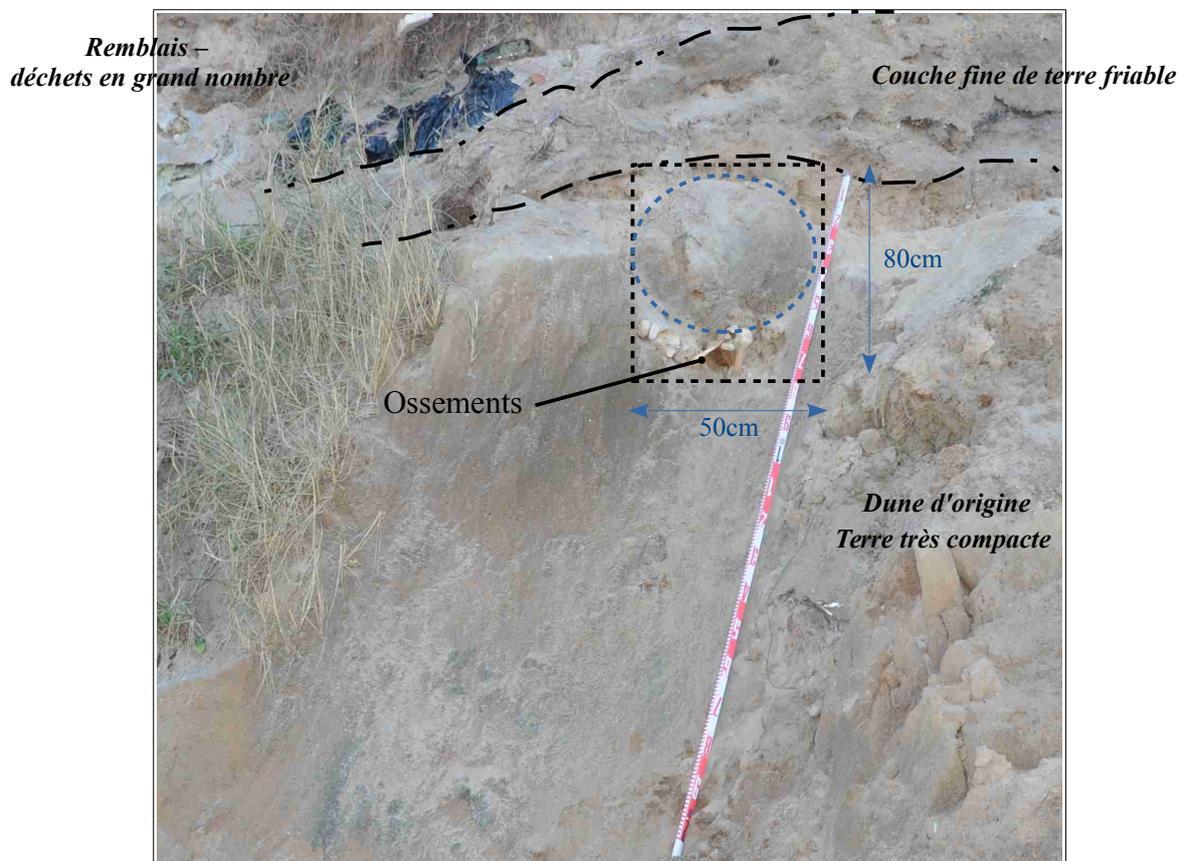
La dune présente plusieurs couches ou strates visibles. La dernière, située au sommet est constituée de nombreux débris et déchets en tout genre faisant penser à une ancienne décharge publique. Nous sommes avisés par le Maire de la commune présent sur place qu'il s'agit en fait d'une couche de remblais qui avait été amenée il y a quelques années pour renforcer la dune.

Les différentes strates figurent sur le cliché ci-dessous :



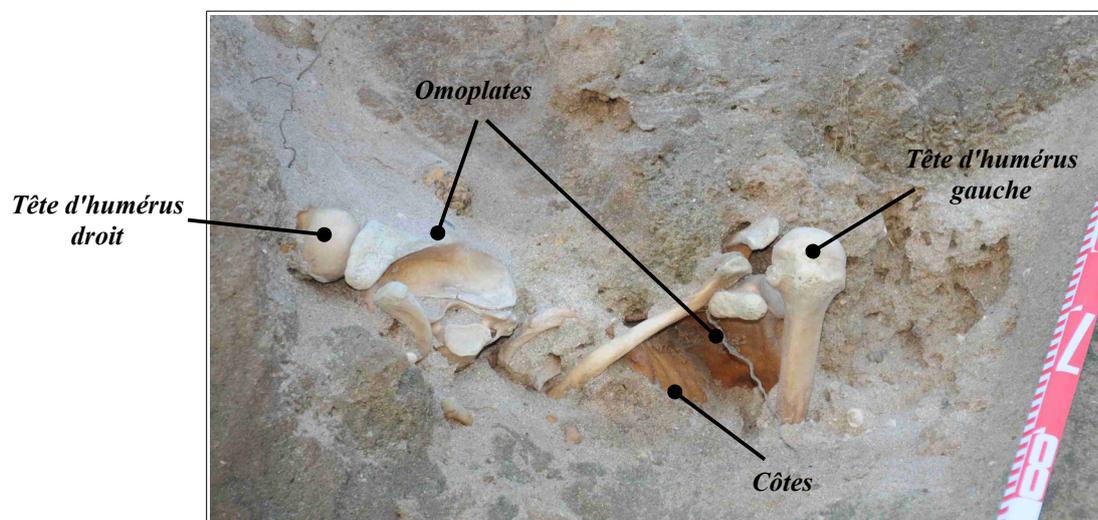
Le Technicien en Identification  
Criminelle

Les ossements sont situés à 2,5m du sol et à 2m du haut de la dune. L'effet d'érosion sur la terre plus dense que les strates supérieures laisse clairement apparaître une « boule » située au-dessus des ossements. Ceci laisse à penser qu'il s'agit de la terre de remplissage de la fosse dans laquelle les ossements ont été placés. Cette fosse mesurerait environ 50cm de largeur sur 80cm de hauteur. A ce stade de nos constatations, la profondeur de cette fosse n'est pas visible.



Nous procédons à l'exhumation des ossements selon une méthode archéologique en tentant de laisser les ossements en place au fur et à mesure de l'excavation.

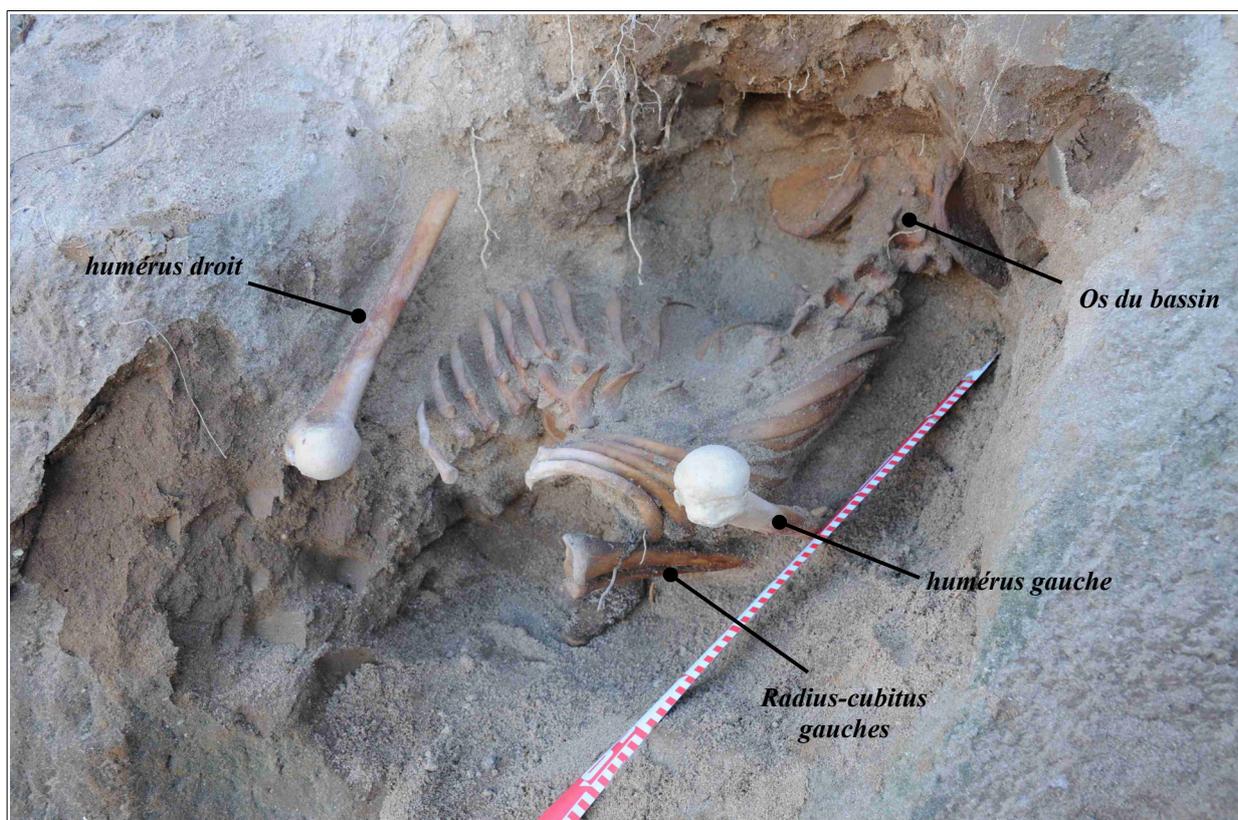
Nous constatons avant toute recherche que les ossements visibles à l'air semblent être la ligne d'épaule d'un squelette humain. En effet, nous constatons la présence d'omoplates et des têtes d'humérus des épaules droites et gauches. Des côtes sont visibles. La tête est absente.





*Vue des ossements après un léger nettoyage au pinceau.*

Au fur et à mesure de nos travaux, nous constatons clairement que le squelette est en position allongée, face contre le sol, tête orientée vers la mer. Le bassin remonte légèrement vers le haut.

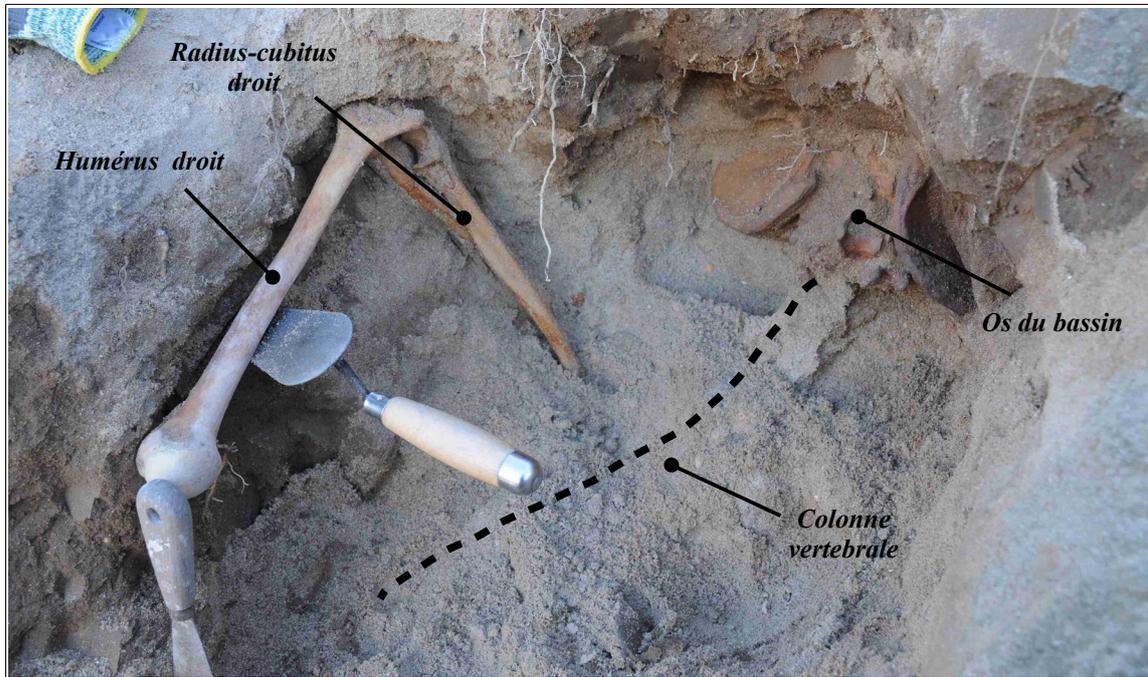


*Vue du squelette et de sa position pendant l'excavation (omoplates enlevées).*

Le Technicien en Identification  
Criminelle

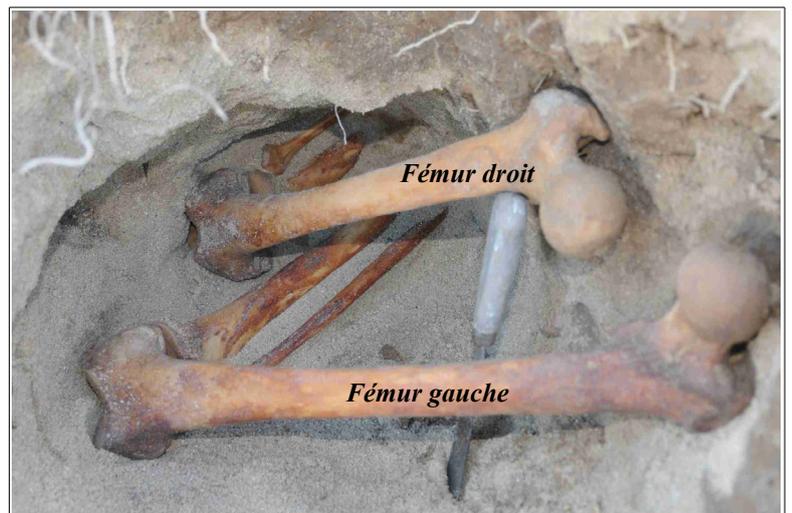
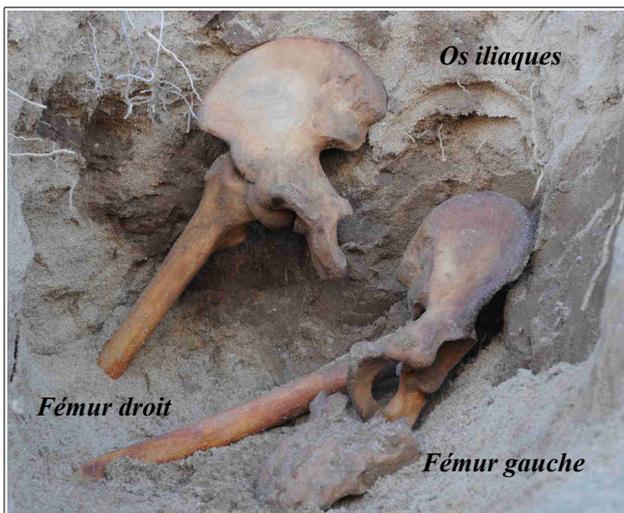
Nous parvenons à déterminer que le bras gauche était replié sous le thorax, main gauche au niveau du cou.

Le bras droit est orienté vers l'arrière, coude légèrement remonté vers le haut.



Le crâne et probablement certaines vertèbres cervicales sont absents, probablement emportés par la mer depuis un certain temps.

Nous parvenons également à déterminer la position du bassin et des jambes. Celles-ci sont pliées vers la droite et vers l'arrière.



Vues de la position du bassin et des jambes

Le Technicien en Identification  
Criminelle

Nous parvenons à prélever l'ensemble des ossements du squelette mis à part le crâne et à priori certaines vertèbres et des morceaux de la main gauche.

Dans la fosse, la distance entre la ligne d'épaule et les pieds est d'environ 1,30m, qui correspond à la profondeur creusée dans la dune pour extraire les ossements.

Aucun vestige de vêtement, bijoux, fibres, métaux, cuir ou autre n'est découvert dans la fosse.



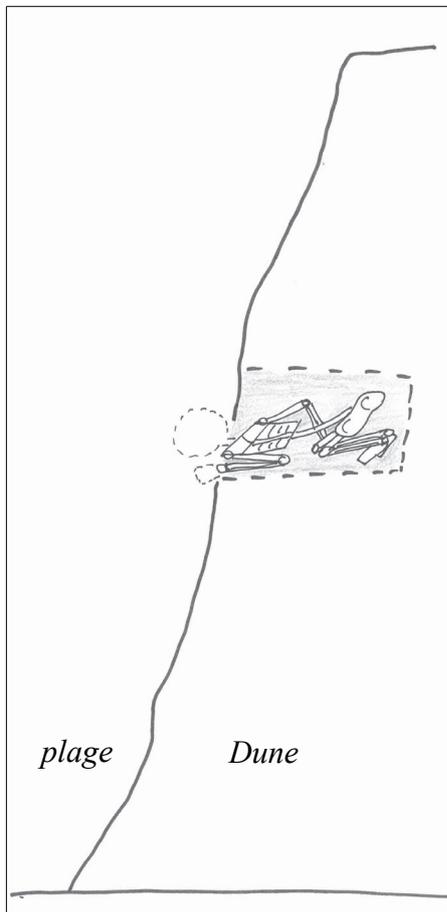
*Vue du squelette mis à plat.*

En raison de la protection du littoral et de l'état déjà très dégradé de la dune, nos recherches et l'excavation de la dune restent concentrées sur la seule présence de ce squelette. Aucun autre ossement laissant penser à la présence d'un autre corps n'est découvert.

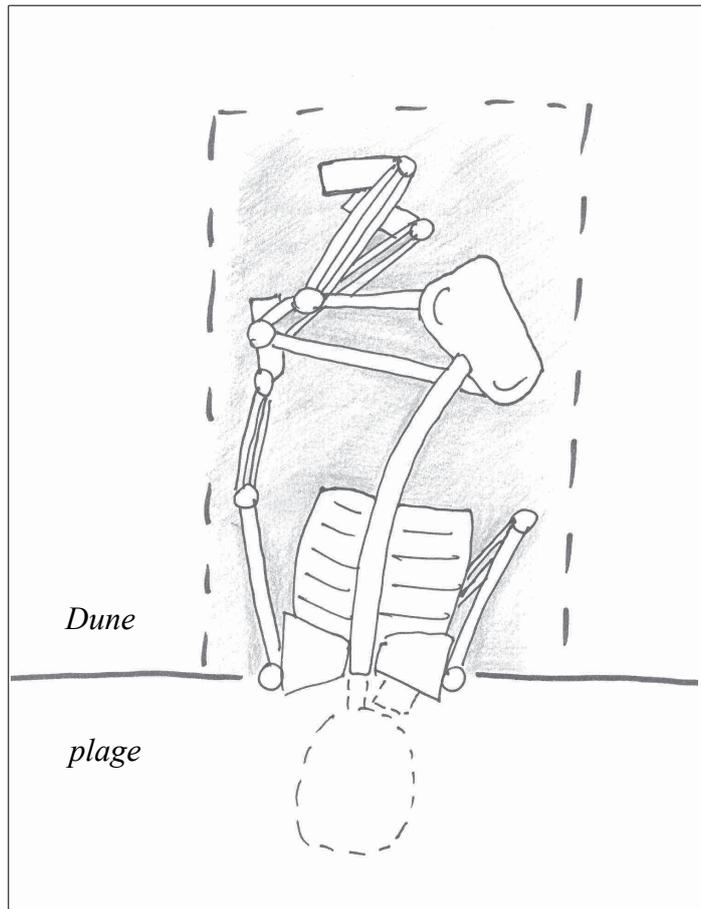
- Tous les ossements exhumés sont secs et « propres ». Ils sont conditionnés dans un carton et placés sous scellé **1/TIC**. Il seront transmis sur accord du magistrat à l'IRCGN pour examen et datation.
- Nous effectuons un prélèvement de sol au niveau de l'emplacement du squelette. Ce prélèvement est saisi et placé sous scellé **2/TIC**.

Le Technicien en Identification  
Criminelle

Des constatations effectuées, il ressort que le corps se trouvait face vers le sol, tête vers la mer, (Vers le Nord) en position de « chien de fusil ». (Croquis ci-dessous)



Vue sagittale



Vue du dessus

#### **6 - SAISIE**

—Les prélèvements réalisés lors de nos investigations sont saisis et placés sous scellés afin d'en assurer la traçabilité. Mention en est fait sur l'inventaire des pièces à convictions. Les scellés seront soit analysés sur autorisation, soit remis au magistrat en même temps que la procédure. ---

#### **7 - MESURES DIVERSES**

---Sans objet. ---

#### **8 - CLÔTURE**

—Nos constatations prennent fin le même jour à 16h30.

---Fait et clos à QUIMPER, le 23 janvier 2017

Le Technicien en Identification  
Criminelle

## **Rapport d'examen**

**des ossements trouvés en janvier 2017 à Kerlouan (29 890) :**

**Sujet Numero 1.**

**Josiane et Christian ABALEA**

**Résumé :** Analyse des ossements provenant d'une inhumation sommaire au niveau de la dune, dans la commune de Kerlouan. Il s'agit vraisemblablement d'un homme relativement jeune, sthénique, d'une taille estimée de 1m 72.

L'examen montre un squelette dépourvu de lésions dégénératives majeures, bien ossifié, donc sans éléments de lésions carencielles.

Il manque les 6 premières cervicales et le crâne, ainsi qu'un radius droit.

Le fémur droit est cassé au centre diaphysaire, (fig.1) et il manque un petit fragment intermédiaire.

### **Circonstances :**

Il s'agit de l'étude d'ossements retrouvés dans une dune de Neiz Vran, à Kerlouan. Les os ont été découverts par nous-mêmes, en janvier 2017 : Il existait un effondrement de dune, consécutif au processus d'érosion.

Il n'a pas été possible de préciser, les circonstances du décès. Une datation au 14C, a été réalisée par la gendarmerie : Elle indique une date se situant, dans une fourchette entre le XVI<sup>e</sup> s. et nos jours.

Il convient de rechercher des liens éventuels avec un naufrage, dont celui de l'Indian en 1817, ou d'autres causes dont des épidémies.

Les ossements ont été prélevés par le service de la gendarmerie de Lesneven. Le rapport précise que le sujet a été « observé en connexion anatomique, en position de décubitus ventral, tête initialement au nord, jambes fléchies sur le côté droit, déposé en fosse ».

Ces premiers ossements ont été remis au service d'archéologie, en février 2018. D'autres ossements, appartenant au moins à deux individus, ont été trouvés sur le même site en janvier 2018 : Ils n'ont pas encore été prélevés à ce jour.

Nous avons donc procédé à cette analyse ce 26 mars 2018, au service d'archéologie du Faou.

### **Examineurs :**

Josiane et Christian ABALEA : Kinésithérapeutes, ostéopathes, cadres de santé.

Actuellement retraités. Ont exercé des activités d'anciens experts auprès de la haute autorité de santé, enseignants à l'institut de formation de kinésithérapie, dépendant de l'université de Franche Comté à Besançon. J ABALEA y a enseigné en particulier l'anatomie, pendant une quinzaine d'années. C. ABALEA y était chargé de cours, en plus de son activité libérale.

Membres du comité de lecture de la revue nationale : Kinésithérapie scientifique. Certificat post universitaire de biomécanique, de l'Université René Descartes, Paris.

### **Matériels et méthodes :**

Les ossements recueillis ont été mis en place sur table, de façon à être mesurés, analysés et photographiés.

Seuls les squelettes des mains et des pieds n'ont pas été mis en place, et ont fait l'objet d'un examen visuel, à la recherche de pathologies.

### **Résultats**

#### **Estimation de la taille**

Les os longs ont été mesurés. La taille a été estimée par la table rapportée par S Frayon(1) en annexe.

	Droite	Gauche	Taille estimée
Fémur	Non mesuré à droite	46,50	173,18 cm
Tibia	37,5	37,5	172,61 cm
Fibula	36,5	36,5	
Humerus	32,5	32,5	170,13 cm
Ulna	26,5	26,5	171,95 cm

Sur la table de G Olivier (2) on trouve avec le fémur, une estimation de 1m71, à 1m 72.

Selon Rollet (3), moins précis : on obtiendrait :  $46,5 \times 3,66 = 1m70$

Il existe donc une concordance, des résultats autour de 1m 71 ou 1m 72.

Il n'existe pas de facteurs rachidiens suggérant de réduire ces extrapolations : Pas de tassements vertébraux, (à part un peu T11 et T12 mais sans conséquences majeures), et pas d'anomalie de la statique, comme une cyphose dorsale par exemple dans la maladie de Scheuermann.

### **Estimation du sexe**

Les facteurs suivants ont été trouvés en faveur du sexe masculin (4) (5)

Taille du sujet, robustesse osseuse, absence de perforation de la fossette olécranienne

Angle cervicaux-diaphysaire du fémur: 130°.

Forme des os coxaux : Foramen obturateur ovalaire. (fig. 2) Crêtes iliaques plus concaves

Angle sous pubien fermé

Seul indice négatif : Absence de sillon olécranien prononcé.

Chaque facteur étant insuffisant à lui seul, seule la multiplicité de ces indices plaide en faveur d'un individu de sexe masculin. C'est le cas ici : Nous n'avons pas donc, effectué d'examens coxométriques plus poussés.

### **Estimation de l'âge :**

Les cartilages de conjugaisons sont soudés. C'est le cas en particulier, des noyaux médiaux et caudaux des scapulas: L'âge estimé serait donc postérieur à 25 ans (5). (Fig.3)

Il existe des débuts de lésion d'usure articulaire modérée.

Les symphyses pubiennes présentent des lésions d'usure (5) (fig. 4) :

Nous serions au stade V de la méthode de Suchey-Brooks (Annexe2), avec une fourchette d'âge, dont l'inférieure serait estimée à 27 ans.

Nous sommes donc vraisemblablement ici, en présence d'un adulte jeune.

### **Estimation de la santé**

Nous n'avons pas relevé de défauts majeurs.

Il existe des lésions d'usure articulaire modérées. Il n'existe pas de critères carenciels, à l'origine d'une ostéogénèse pathologique.

### **Examen général par région :**

- 1) **Au niveau des épaules**, on note : Un développement important des tubérosités : Trochiter et trochin. L'épine de l'omoplate est également très marquée. Ces éléments suggèrent une forte musculature d'origine constitutionnelle.
- 2) **Avant bras et coude** : Il manque le radius droit. Pas d'anomalies.

3) **Mains et poignets** : Compte tenu du manque de temps, ils n'ont pas été reconstitués. Mais il n'existait pas d'anomalies du squelette, ni d'érosion articulaire.

4) **Bassin** :

**Os coxal** : Hauteur 37,5 cm      Diamètre transversal : 21cm

Les symphyses pubiennes sont bien abrasées, mais sans arthrose importante, ce qui confirmerait l'état d'adulte jeune. Type V. Figure (4)

On note une atteinte périostique sous pubienne. Atteinte infectieuse, d'origine vénérienne ? (fig. 5).

L'épine ischiatique est particulièrement développée.

**Sacrum** : Discrète usure articulaire S1

L'arc postérieur de S1 est gracile, et brisé. Il n'est pas fusionné entièrement.

Celui de S2 est absent : (spina bifida occulta) : (fig.6). Pathologie bénigne, sans conséquence fonctionnelle.

Peu de hauteur de S5

Sacro iliaque : Légère asymétrie droite gauche banale. Discrète usure à gauche

**Coccyx** : Absent

5) **Au niveau des hanches** :

Pas d'arthrose sauf à gauche un début d'usure sur la partie postérieure du cotyle.

L'angle cervico-diaphysaire est de 130°, dans la moyenne habituelle (6) (7).

L'angle d'antéversion du col fémoral ( ou de déclinaison), est de 20° environ. : Ce qui est élevé : Il est pour la moyenne européenne (actuelle), de 12°, et compris entre 4° et 20°. (7).

6) **Fémurs** : On note une très bonne ossification des deux fémurs.

Il manque un morceau du segment du fémur droit. Qui présente une cassure nette, sans processus de cicatrisation, ou d'érosion.

Il s'agit donc manifestement, d'une cassure récente, survenue lors des fouilles, par la gendarmerie. Le fragment manquant, est probablement resté, in situ.

7) **Genoux** : IL n'existe pas d'usure ni d'anomalie. La congruence fémoro-patellaire est très bonne.

8) **Os de la Jambe** : Pas d'anomalies du tibia et de la fibula. On note une articulation tibio-fibulaire très peu développée, presque sans cartilage. Comme il en existe des variations.

9) **Chevilles et Pieds** : Compte tenu du manque de temps, ils n'ont pas été reconstitués. Mais il n'existait pas d'anomalies des os, ni d'érosion articulaire.

10) **Rachis** :

Le rachis a été reconstitué dans son ensemble. (fig. 7) Les vertèbres sont toutes présentes de L5 à C7.

Il manque donc en plus de la tête les 6 premières cervicales.

Très bonne ossification, pas d'anomalie du développement type Scheuermann. Pas d'arthrose discocorporéale, Début d'usure inter apophysaire postérieure au niveau lombaire.

T12 : Endommagée par une cassure au niveau de l'isthme droit.

Léger tassement corporéal de T11 et T12. (Fig 8)

- 11) **Côtes** : Toutes présentes. Sans particularités. Les 12<sup>e</sup> côte sont hypotrophiques, constitutionnellement.
- 12) **Sternum** : Sans particularités pathologiques. Les articulations sterno-costales sont très marquées (fig. 9) : Elles vont dans le sens d'un individu sthénique, avec des pectoraux puissants, entraînant des contraintes en compression, importantes sur ces articulations.

### **Conclusion**

Présence d'ossements très bien conservés. L'individu vraisemblablement de sexe masculin ; de taille d'environ 1m 72.

Il s'agit certainement d'un adulte jeune et, en bonne santé, ne présentant pas d'anomalies d'ossification, ni de carences ; avec une très bonne densité osseuse et un bon état articulaire.

Adulte sthénique, certainement apte et habitué à des travaux physiques, compte tenu de l'importance des apophyses, et des forces compressives notées sur le sternum, la charnière thoracolumbale, et les hanches.

Le sujet était vraisemblablement un droitier du membre inférieur, en raison des tendances compressives, sur la coxo-fémorale et la sacro-iliaques gauches.

Par ailleurs, certains caractères particuliers, que sont l'épine de l'omoplate très développée, et la valeur de l'angle d'antéversion du fémur de 20°, peuvent nous interroger, sur l'appartenance de cet individu, à une population particulière. Il serait intéressant de rechercher dans la littérature, si des études de la variation de cet angle fémoral, ont été effectuées, en fonction de certaines populations..

L'analyse suggère donc, plus une origine accidentelle à ce décès, qu'une atteinte infectieuse, ou épidémique.

## **Bibliographie :**

Procédé métrique pour la diagnose du sexe de l'os coxal R. Orban-Segebarth : Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris Année 1984 1-1 pp. 5-12

(1) Déterminer la stature. (Pas de références). S Frayon

(2) L'estimation de la stature par les os longs des membres. G. Olivier : Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris Année 1963 4-3 pp. 433-449

(3) Détermination de la taille d'après les os longs des membres : Étienne Rollet, La Revue Scientifique — 6 août 1892

(4) Sur la certitude de détermination du sexe d'après le fémur, le cubitus et l'humérus Michel Godycki : Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris Année 1957 8-5-6 pp. 405-410

(5) Précis d'anthropobiologie descriptive et métrique du squelette: Paul A.Janssens † et Raoul JL. Perrot / 2006 / 2014

(6) Anatomie humaine. 10<sup>e</sup> édition. H Rouvière . Masson et Cie Ed.1970.

(7) Anatomie : Volume 1. Appareil locomoteur : W. Kahle, L Leonhardt, W Platzer. Flammarion médecine-sciences Ed. 1980. 434 pp.

## Annexe 1 : Table de détermination de la taille en fonction des os longs

©S FRAYON 2011

**Déterminer la taille d'un individu à l'aide d'un os** Tableau : Equations d'estimation de la stature

Hommes	Femmes			Indéterminés					
	x	+ cms	+/- SD	x	+ cms	+/- SD	x	+ cms	+/- SD
Longueur (cm)									
Humérus	3.93	42.41	4.83	4.19	32.73	4.65	3.95	41.05	4.83
Radius	5.27	42.05	5.03	6.01	26.78	4.45	5.30	41.97	5.00
Ulna	5.17	34.95	5.11	5.63	25.53	4.55	5.18	35.18	5.09
Fémur	2.85	40.66	4.14	2.88	36.54	3.83	2.85	39.20	4.13
Tibia	3.18	53.36	4.05	3.44	42	3.68	3.19	51.77	4.04

## Annexe 2 : Evolution de la symphyse pubienne en fonction de l'âge : Méthode de Suchey-Brooks (7)



Figure 1 : Fémur droit



Figure 6 : Sacrum



Figure 2 : Os coxaux



Figure 7 : Rachis



Figure 3 : Scapulas



Figure 8 : Zone thoraco-lombaire.



Figure 4 : Symphyses pubiennes.



Figure 9 : Sternum.



Figure 5 : Lésions pubiennes



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## PRÉFET DE LA RÉGION BRETAGNE

Direction régionale  
des affaires culturelles

Arrêté n° 2018-043 du 14 février 2018

Service régional de  
l'archéologie

### ARRÊTÉ n° 2018-043 portant autorisation de prospection diachronique

Le Préfet de la région Bretagne  
Préfet d'Ille-et-Vilaine

VU le code du patrimoine ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2016 S.G.A.R./DRAC/DSG en date du 17 octobre 2016 portant délégation de signature à M. Michel ROUSSEL, directeur régional des affaires culturelles de Bretagne ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2016 S.G.A.R./DRAC/DSG du 2 novembre 2016 portant subdélégation de signature ;

### ARRÊTE

**Article 1<sup>er</sup>** : Mme Chloé MARTIN réalisera, en qualité de responsable scientifique, une opération de prospection diachronique à partir de la date de notification du présent arrêté jusqu'au 31 décembre 2018 :

Région : Bretagne

Départements : Côtes d'Armor, Finistère, Ille-et-Vilaine et Morbihan

Communes : Toutes communes littorales

Intitulé : AleRT (Archéologie, Littoral et Réchauffement Terrestre)

Organisme de rattachement : Laboratoire CreAAH - UMR 6566

### **Article 2** : prescriptions générales

Les recherches sont effectuées sous la surveillance du Conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent, qui pourra imposer toutes prescriptions qu'il jugera utiles pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération.

A l'issue de l'opération, le responsable scientifique remettra au Conservateur régional de l'archéologie l'ensemble de la documentation. **A la fin de l'année, le responsable scientifique de l'opération adressera au Conservateur régional de l'archéologie le rapport final de l'opération dont la présentation et le contenu sont définis par les dispositions de l'arrêté du 27 septembre 2004. Le rapport remis en trois exemplaires au format A4 papier, documents pliés inclus et un exemplaire au format PDF sur support numérique. Il donnera un inventaire de l'ensemble du mobilier recueilli et signalera les objets d'importance notable. Il indiquera les études complémentaires envisagées et le délai prévu pour la publication.**

L'ensemble des documents relatifs à l'opération (notes, photographies, relevés, correspondances...) sera remis au Conservateur régional de l'archéologie.

Le responsable scientifique de l'opération tiendra régulièrement informé le Conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signalera immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier et les mesures nécessaires à la conservation provisoire de ces vestiges devront être prises en accord avec lui.

**Article 3** : destination du matériel archéologique découverte

Le statut juridique et le lieu de dépôt du matériel archéologique découvert au cours de l'opération sont fixés conformément aux dispositions légales et réglementaires.

**Article 4** : Le Directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à Mme Chloé MARTIN.

Fait à Rennes, le 14 février 2018

Pour le Préfet de région,  
et par subdélégation,  
le Conservateur régional de l'archéologie



Yves MENEZ