



HAL
open science

Le Trou du Pirate. Prospection inventaire et relevés topographiques en région Provence-Alpes-Côte d'Azur sur l'île de Porquerolles - commune d'Hyères (Var, 83)

Louise Roche, Jules Masson Mourey

► To cite this version:

Louise Roche, Jules Masson Mourey. Le Trou du Pirate. Prospection inventaire et relevés topographiques en région Provence-Alpes-Côte d'Azur sur l'île de Porquerolles - commune d'Hyères (Var, 83): Rapport d'opération SRA PACA. [Rapport de recherche] RAP07078, EHESS-Paris; Aix-Marseille Université. 2014. hal-01441755

HAL Id: hal-01441755

<https://hal.science/hal-01441755>

Submitted on 20 Jan 2017

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

RAPPORT D'OPÉRATION ARCHÉOLOGIQUE
SRA PACA

décembre 2014

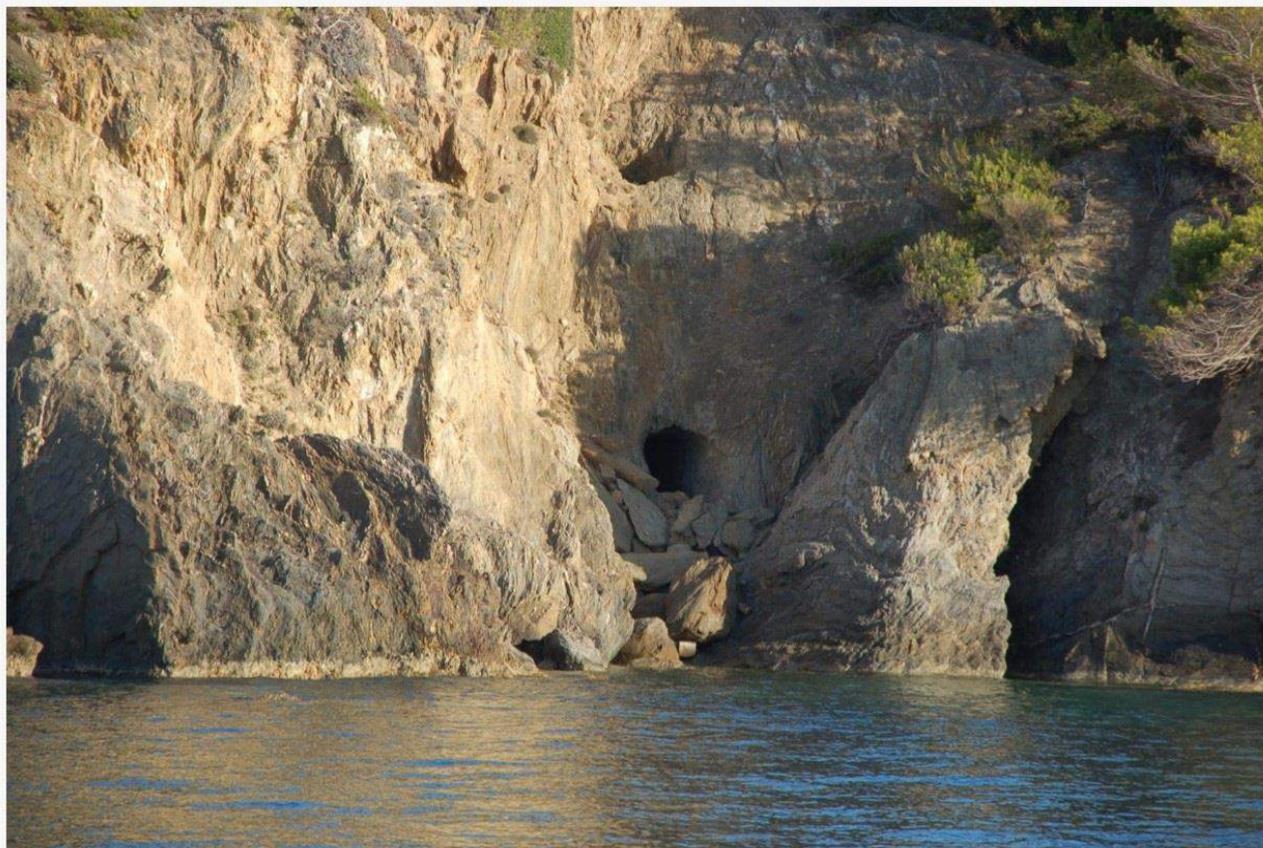
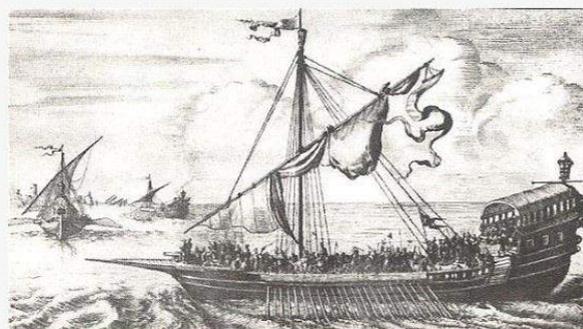
**Prospection-inventaire et relevés topographiques
en région Provence-Alpes-Côte d'Azur sur l'île de
Porquerolles - commune d'Hyères (Var, 83)**

Code Insee de la commune: 83924

Le Trou du Pirate

Louise Roche et Jules Masson Mourey

Arrêté n° 4142



Sommaire

<i>Copie de l'arrêté préfectoral</i>	p. 1
<i>Positionnements cartographiques du site du « Trou du Pirate »</i>	p. 3
<i>Fiche signalétique</i>	p. 6
<u>Introduction</u>	p. 8
<u>1. Contextes géographique, géologique, historique et archéologique</u>	p. 8
1.1 Contexte géographique.....	p. 8
1.2 Contexte géologique.....	p. 9
1.3 Contexte historique.....	p. 9
1.4 Contexte archéologique.....	p. 13
<u>2. Méthodes</u>	p. 14
<u>3. Résultats de la prospection</u>	p. 14
<u>4. Résultats de l'étude topographique</u>	p. 17
4.1 La Galerie n°1, série 1.....	p. 18
4.2 La Galerie n°1, série 2.....	p. 21
4.3 La Galerie n°2.....	p. 24
4.4 L'escalier extérieur.....	p. 26
<u>Conclusion et perspectives</u>	p. 29
<u>Bibliographie</u>	p. 30
<u>Annexes</u>	p. 31
A.1 Vues en plan des galeries n ^{os} 1 et 2.....	p. 32
A.2 Vue en coupe longitudinale de la Galerie n°1, série 1/1.....	p. 33
A.3 Vue en coupe transversale de la zone de communication entre les séries 1 et 2 de la Galerie n°1.....	p. 34
A.4 Vue en coupe longitudinale de la Galerie n°1, série 2/2.....	p. 35
A.5 Vue en coupe longitudinale de la Galerie n°2.....	p. 36

N° 2014 - 369

Dossier 11127

Préfecture de la région PROVENCE-ALPES-COTE-D'AZUR

LE PREFET DE REGION

N° 4 1 4 2

VU le code du patrimoine, et notamment son livre V ;

VU le code du travail, et notamment sa quatrième partie (Santé et sécurité au travail) ;

VU le décret n° 94-422 du 27 mai 1994 modifiant la loi du 27 septembre 1941, portant réglementation des fouilles archéologiques et relatif à diverses dispositions concernant l'archéologie ;

ARRETE

Article 1er :

Monsieur MASSON-MOUREY Jules est autorisé(e) à procéder, en qualité de responsable scientifique, à une opération de prospection

- thématique
- inventaire
- avec relevés d'art rupestre

à partir de la date de notification du présent arrêté jusqu'au 15/12/2014

concernant la région PROVENCE-ALPES-COTE-D'AZUR

Intitulé de l'opération : Porquerolles - Le Trou du Pirate

Département : VAR

Commune : HYERES

Cadastre : J2 (162)

Lieu-dit :

Numéro(s) de site (s) : 83 069 0340

Coordonnées Lambert 93: x = 958568 y = 6216823

Programme :

Organisme de rattachement : autre

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 la fin de l'année, le responsable scientifique de l'opération adressera au conservateur régional de l'archéologie l'ensemble de la documentation relative à l'opération, et, en quatre exemplaires papier (dont un non broché) plus un exemplaire numérique (CD-rom ou DVD), un rapport accompagné de cartes et de photographies, ainsi que, le cas échéant, des fiches détaillées établies pour chacun des nouveaux sites identifiés au cours des recherches.

En outre, dans le cas d'une prospection thématique, le rapport détaillera les actions menées, les résultats scientifiques obtenus et le nouvel état de la connaissance dans le domaine concerné ; dans le cas d'une prospection avec relevés d'art rupestre, le rapport comportera la localisation précise de chaque support d'art rupestre, accompagné de plans et de photographies ; un exemplaire supplémentaire de chacun des relevés réalisés lors de cette opération sera fourni pour archivage au Centre national de la préhistoire quelle que soit la technique utilisée (dessin, photographie, moulage, base de données numériques, etc.).

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 et aux termes des conventions passées avec les propriétaires des terrains concernés.

Article 4 : prescriptions particulières à l'opération.

Cette opération comportera uniquement des interventions non destructrices, notamment des prospections à vue et des relevés topographiques

Article 5 : le Directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à AIX-EN-PROVENCE, le ...

14 JUN 2014

Le préfet de région

Pour le Directeur Régional des Affaires Culturelles
et par délégation
Le Conservateur Régional de l'Archéologie

Xavier DELESTRE

COPIES A :

- | | | | |
|---|--|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Intéressé(e) | <input type="checkbox"/> Préfet de région | <input type="checkbox"/> Mairie(s) | <input type="checkbox"/> Direction régionale des affaires culturelles |
| <input type="checkbox"/> Organisme de rattachement | <input type="checkbox"/> Préfet(s) du(des) département(s) concerné(s) | <input type="checkbox"/> Gendarmerie | <input type="checkbox"/> Sous-direction de l'archéologie |
| <input type="checkbox"/> Propriétaire(s) du(des) terrain(s) | <input type="checkbox"/> Département des recherches archéologiques sous-marines et subaquatiques (si opération subaquatique) | | |



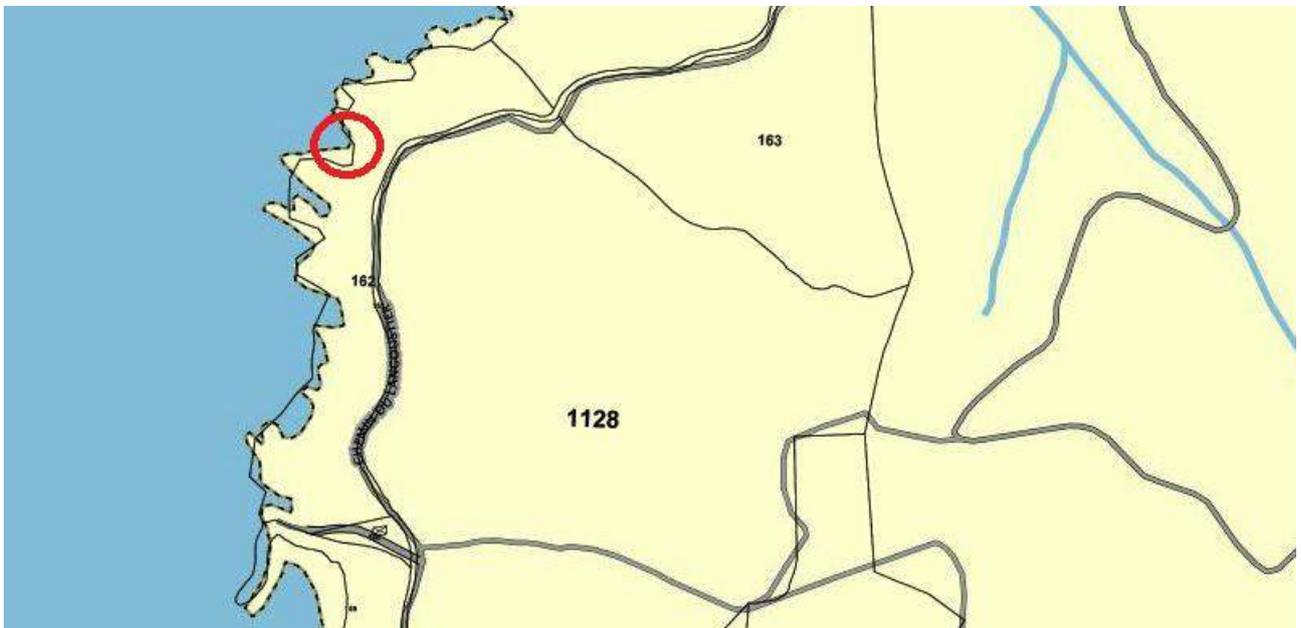
Cart. 1 – Positionnement, sur une carte au 1 : 200 000 de la région PACA, du site du « Trou du Pirate »



Cart. 2 – Vue générale de l'île de Porquerolles et de la position du site du « Trou du Pirate » (© www.porquerolles-patrimoine.fr)



Cart. 3 – Positionnement, sur une carte au 1 : 25 000 de l'île de Porquerolles, du site du « Trou du Pirate » (© www.geoportail.gouv.fr)



Cart. 4 – Positionnement, sur le plan cadastral, du site du « Trou du Pirate » (parcelle 162) (© www.geoportail.gouv.fr)



Cart. 5 – Positionnement, sur la carte « de Napoléon » (réalisée entre 1812 et 1856), du site du « Trou du Pirate » (© www.porquerolles-patrimoine.fr)

FICHE SIGNALÉTIQUE

Identité du site

Site n° :	<u>8</u> <u>3</u> <u>0</u> <u>6</u> <u>9</u> <u>0</u> <u>3</u> <u>4</u> <u>0</u> A
Département :	<u>Var</u>
Commune :	<u>Hyères</u>
Lieu-dit ou adresse :	<u>"Le Trou du Pirate"</u>
Cadastre :	_____
Année :	_____ Section et parcelle : <u>J2 (162)</u>
Coordonnées Lambert :	_____
Zone :	_____
Abscisse :	<u>958568</u>
Ordonnée :	<u>6216823</u>
Altitude :	_____
Propriétaire du terrain :	_____
Protection juridique :	<u>Conservatoire du Littoral (Parc National de Port-Cros)</u>

L'opération archéologique

Autorisation n° :	<u>4142</u>
Dates d'intervention :	du <u>27 octobre</u> _____ au <u>2 novembre</u> _____ 20 <u>14</u>
Titulaire :	<u>Jules Masson Mourey</u>
Organisme de rattachement :	<u>Aix-Marseille Université (ETU)</u>
Raison de l'urgence :	_____
Maître d'ouvrage des travaux :	_____
Surface fouillée :	_____
Surface estimée du site :	_____

Le document final de synthèse

Nombre de volumes :	<u>1</u>
Nombre de pages :	<u>36</u>
Nombres de planches hors texte :	_____
Nombre de photos :	_____
Nombre de figures :	<u>17</u>
Nombre de cartes :	<u>5</u>
Nombre de plans :	<u>5</u>

RESULTATS

Chronologie

<input type="checkbox"/> Paléolithique	<input type="checkbox"/> Age du Fer
<input type="checkbox"/> Paléolithique inférieur	<input type="checkbox"/> Hallstatt ou premier âge du Fer
<input type="checkbox"/> Paléolithique moyen	<input type="checkbox"/> La Tène ou deuxième âge du Fer
<input type="checkbox"/> Paléolithique supérieur	<input type="checkbox"/> Antiquité romaine (Gallo-romain)
<input type="checkbox"/> Mésolithique et Epipaléolithique	<input type="checkbox"/> République romaine
<input type="checkbox"/> Néolithique	<input type="checkbox"/> Empire romain
<input type="checkbox"/> Néolithique ancien	<input type="checkbox"/> Haut-Empire (jusqu'en 284)
<input type="checkbox"/> Néolithique moyen	<input type="checkbox"/> Bas-Empire (de 285 à 476)
<input type="checkbox"/> Néolithique récent	<input type="checkbox"/> Epoque médiévale
<input type="checkbox"/> Néolithique/Chalcolithique	<input type="checkbox"/> Haut Moyen Age
<input type="checkbox"/> Protohistoire	<input type="checkbox"/> Moyen Age
<input type="checkbox"/> Age du Bronze	<input type="checkbox"/> Bas Moyen Age
<input type="checkbox"/> Bronze ancien	<input type="checkbox"/> Temps modernes
<input type="checkbox"/> Bronze moyen	<input type="checkbox"/> Ere industrielle
<input type="checkbox"/> Bronze récent	<input type="checkbox"/> Epoque contemporaine

Sujets et thèmes

<input type="checkbox"/> Edifice public	<input type="checkbox"/> Urbanisme	<input type="checkbox"/> Foyer
<input type="checkbox"/> Edifice religieux	<input type="checkbox"/> Maison	<input type="checkbox"/> Fosse
<input type="checkbox"/> Edifice militaire	<input type="checkbox"/> Structure urbaine	<input type="checkbox"/> Sépulture
<input type="checkbox"/> Bâtiment commercial		<input type="checkbox"/> Grotte
<input type="checkbox"/> Structure funéraire		<input type="checkbox"/> Abri
<input type="checkbox"/> Voirie		<input type="checkbox"/> Mégalithe
<input type="checkbox"/> Hydraulique		<input type="checkbox"/> Artisanat alimentaire
<input type="checkbox"/> Habitat rural		<input type="checkbox"/> Argile : atelier
<input type="checkbox"/> Villa		<input type="checkbox"/> Atelier métallurgique
<input type="checkbox"/> Bâtiment agricole		<input type="checkbox"/> Artisanat
<input type="checkbox"/> Structure agraire		<input checked="" type="checkbox"/> Autre
<input type="checkbox"/> Mobilier	<input type="checkbox"/> Mosaïque	<input type="checkbox"/> Etudes annexes
<input type="checkbox"/> Industrie lithique	<input type="checkbox"/> Peinture	<input type="checkbox"/> Géologie/pédologie
<input type="checkbox"/> Industrie osseuse	<input type="checkbox"/> Sculpture	<input type="checkbox"/> Datation
<input checked="" type="checkbox"/> Céramique	<input type="checkbox"/> Inscription	<input type="checkbox"/> Anthropologie
<input type="checkbox"/> Restes végétaux	<input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> Paléontologie
<input type="checkbox"/> Faune		<input type="checkbox"/> Zoologie
<input type="checkbox"/> Flore		<input type="checkbox"/> Botanique
<input checked="" type="checkbox"/> Objet métallique		<input type="checkbox"/> Palynologie
<input type="checkbox"/> Arme		<input type="checkbox"/> Macrorestes
<input type="checkbox"/> Outil		<input checked="" type="checkbox"/> Analyse de céramiques
<input type="checkbox"/> Parure		<input type="checkbox"/> Analyse de métaux
<input type="checkbox"/> Habillement		<input type="checkbox"/> Acquisition des données
<input type="checkbox"/> Trésor		<input type="checkbox"/> Numismatique
<input type="checkbox"/> Monnaie		<input type="checkbox"/> Conservation/restauration
<input type="checkbox"/> Verre		<input checked="" type="checkbox"/> Autre

Notice

sur la problématique de la recherche et les principaux résultats de l'opération archéologique :

Afin de constituer une base documentaire préliminaire pour un site au sujet duquel il n'existe aucune mention ancienne dans les textes, nous avons mis en place une opération de prospection au sol des abords du site, ainsi que des relevés photographiques et topographiques très exhaustifs de l'ensemble des vestiges aménagés.

Lieu de dépôt du mobilier archéologique : Aix-en-Provence

L'existence, sur la côte ouest de l'île de Porquerolles (Var), d'une galerie aménagée dans les falaises de schiste, est connue de nombre de porquerollais et de visiteurs sous le nom, pour le moins évocateur, de « Trou du Pirate ». Notons que ce terme apparaît parfois sur les cartes touristiques (cart. 2). Les légendes locales désignent en effet ce souterrain comme un repaire de corsaires barbaresques, aménagé dans le courant du XVI^{ème} siècle, afin d'y stocker des marchandises volées et de les réacheminer ensuite vers la côte, juste en face¹. Il est vrai que les mentions d'actes de piraterie ne manquent pas pour les Iles d'Or à cette époque. Néanmoins, le site n'est que très succinctement évoqué dans les références bibliographiques se rapportant à l'histoire des Iles d'Hyères et personne à ce jour n'a encore pu proposer une datation précise et argumentée ni expliciter la finalité de cet aménagement. En effet, les différents travaux de prospections et de fouilles archéologiques ayant eu lieu sur Porquerolles n'ont pas inclut cette galerie dans leurs études².

L'appellation « Trou du Pirate » désigne donc un complexe souterrain à trois entrées, dont deux – les plus hautes – sont respectivement desservies par un escalier taillé à même la roche, tandis que la troisième, au niveau de la mer, donne accès à une galerie, longue de 14,50 mètres environ et communicant avec l'un des deux escaliers susmentionnés. L'escalier auquel on accède par la troisième entrée semble avoir été laissé inachevé et ne communique pas avec le reste de la galerie. On note qu'un escalier de même facture mais aménagé quant à lui à l'air libre se trouve à proximité de l'entrée sise au niveau de la mer, sur la falaise de droite.

Le silence assourdissant des sources historiques nous a conduits à mettre en place une opération de prospection systématique de quatre zones – de la calanque où se trouve la galerie ainsi que des calanques adjacentes, de la calanque du Maure à la plage du Langoustier – et de relevés photographiques et topographiques du souterrain et de ses accès. Ces travaux se sont tenus du lundi 27 octobre au samedi 2 novembre 2014.

1. Contextes géographique, géologique, historique et archéologique

1.1 Contexte géographique

Comme cela a été évoqué ci-dessus, le « Trou du Pirate » se trouve sur la côte ouest de l'île de Porquerolles, dans la commune d'Hyères (Var). Porquerolles, avec ses sept kilomètres de long, est la plus grande île des seize îles et îlots composant l'archipel des îles d'Hyères. En empruntant la

1 *Porquerolles... Le Trou du Pirate*, conte écrit par Marc Creusefond et illustré par Sabine Chautard, paru en 2007 à compte d'auteur.

2 Nous faisons ici référence au programme de recherche visant à établir l'inventaire systématique des gisements archéologiques de l'île (1984-1989).

piste partant du village il faut environ quarante-cinq minutes de marche pour rejoindre la plage de la calanque du Maure. Immédiatement au sud de celle-ci se trouve la petite calanque abritant le « Trou du Pirate ». La côte conserve un aspect très découpé jusqu'à la plage du Langoustier. La zone offre des mouillages protégés des vents du large ; en revanche ces abris ne sont d'aucun secours en cas de mistral.

1.2 Contexte géologique

Les falaises de Porquerolles sont en fait des fragments isolés du massif des Maures dont elles se sont détachées vraisemblablement au début de l'Holocène. On trouve en effet en ces lieux des roches cristallines primaires constituées de gneiss, quartzites, schistes et phyllades. Des siècles d'érosion ont donné au littoral son aspect découpé.

1.3 Contexte historique

L'existence de l'île de Porquerolles a été mentionnée dès le II^{ème} siècle avant notre ère dans les écrits de géographes grecs décrivant les îles « Stoechades »³. Cependant on ne trouve pas, dans les textes, de mention faite du lieu-dit le « Trou du Pirate » avant le début du XX^{ème} siècle, dans des écrits ou des cartes postales (fig. 1) à destination touristique évoquant les points remarquables à visiter sur l'île.

« Un tracé de pas de plus en plus marqué descend à gauche du sentier, se dirige vers les pins, et tourne à droite avant de les atteindre. Suivez prudemment la piste qui s'engage à travers la crique rocheuse. Vous découvrirez avec étonnement, taillée dans le rocher, une galerie souterraine qui descend en escalier rapide, et vint déboucher, par une percée latérale, au niveau de la mer. Cette sortie est accessible en bateau, mais l'entrée supérieure fort bien dissimulée ne s'aperçoit de nulle part. Dans cette retraite ténébreuse sont pratiquées des niches d'une hauteur d'homme qui devaient permettre d'arrêter traîtreusement les profanes. Il est à présumer que les pirates arrêtés dans leur travaux, visaient à faire communiquer ce souterrain au dessous de la trente-deuxième marche, avec un autre souterrain creusé en pleine broussaille, à vingt pas plus haut dans la direction de Porquerolles. Ce sont là, certainement comme le veut la tradition, des artifices des corsaires africains toujours soucieux de dépister l'ennemi et de cacher le butin de leurs honteuses rapines. »⁴

Cette description a ensuite été reprise dans l'ouvrage de l'Abbé Bresson, également à visée

3 Apollonios de Rhodes, *Les Argonautiques*, III^{ème} siècle av. J.-C.

4 Abbé Julien Bozon, *Guide du Touriste à Porquerolles et histoire abrégée des îles d'Hyères*, 1920 (4^{ème} éd.), 35p. ; pp. 11-12 pour cet extrait.

touristique, en 1935⁵.

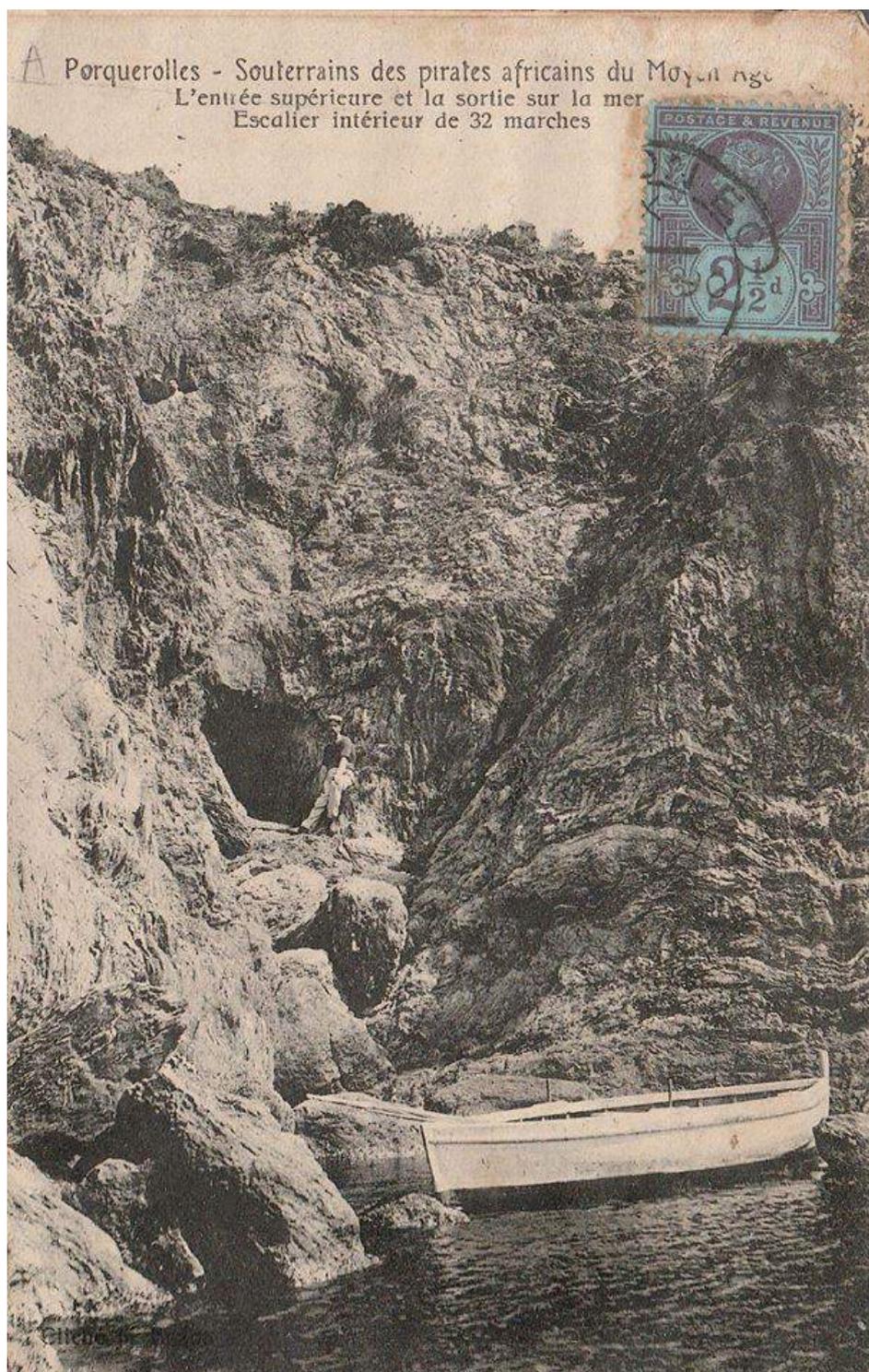


Fig. 1 – Carte postale ancienne figurant le « Trou du Pirate ». Le timbre est anglais (Jubilé de la reine Victoria) et date de 1887 et la photographie est signée de l'abbé Julien Bozon (1867-1926) (coll. J. Masson Mourey)

5 Abbé Bresson, *La Côte d'Azur, Porquerolles et les îles d'Or*, 1935, 48p.

Le fait que, face à une structure telle que le souterrain dont nous traitons, ces auteurs émettent l'hypothèse qu'il faille le percevoir comme une réalisation due aux pirates barbaresques est sans doute à mettre en parallèle avec le fait que les mentions de la piraterie ou de la course maure au XVI^{ème} siècle dans les îles d'Hyères abondent tant dans la littérature primaire que dans les sources secondaires. Il apparaît même que les forts de la Tour Fondue à Giens (fig. 2) et du Petit Langoustier – visibles depuis les entrées du souterrain – aient été construits pour pallier aux actes de piraterie dans le secteur, lesquels constituaient un frein aux échanges commerciaux avec l'Italie.



Fig. 2 – Vue de la Tour Fondue, sur la presqu'île de Giens (cliché J. Masson Mourey)

Tous les forts de l'appareil militaire construit sur l'île vont également dans ce sens. En effet, dans une lettre datée de 1634⁶, le lieutenant Henri de Seguiran fait part au Cardinal de Richelieu de la nécessité absolue de fortifier les îles d'Hyères, afin notamment de sécuriser le passage des navires entre l'îlot de Ribaudas et l'anse du Langoustier sur Porquerolles. Il faut dire que les pirates arabes

6 Archives du Ministère des Affaires Etrangères, Mémoire et Documents Vol. 1703.

œuvrent dans la région depuis le VIII^{ème} siècle⁷. Outre ces pirates, les seigneurs locaux, tels les Grimaldi de Monaco ou certains seigneurs génois, s'employaient également – avec l'aide de corsaires – à attaquer des navires de commerce dont le chemin croisait celui des îles d'Hyères.

Les corsaires maures ne sont cependant pas les seuls à avoir écumé les eaux des îles d'Hyères. En effet, entre le VI^{ème} et le I^{er} siècle avant notre ère, les lieux sont ponctuellement occupés par des communautés grecques. Les témoignages de leur présence apparaissent à travers les épaves antiques que l'on a retrouvées aux abords des îles ainsi que par des installations d'habitat semblables à celle de l'anse de la Galère à Porquerolles⁸. On note cependant que « ce qui surprend, c'est l'absence, au cours de cette période, d'un vrai village permanent comme on en connaît en grand nombre sur le continent. Peut-être l'insécurité qui régnait en mer tout au long de l'âge du fer de ne le permet-elle pas ? A cette époque, la piraterie était phénomène courant, voire honorable, pour bien des sociétés tribales, et les Grecs avaient souvent maille à partir avec les attaques des indigènes contre leurs bateaux »⁹. Jean-Pierre Brun signale par ailleurs que le site de La Galère aurait pu alors devenir, au I^{er} siècle après J.-C., un poste de surveillance contre les actes de piraterie¹⁰. Les écrits de Strabon abondent également en ce sens puisque ce dernier signale le phénomène suivant :

« Les îles qui bordent cette portion si étroite de la côte sont, à partir de Massalia, les îles Stoechades : il y en a trois grandes et deux petites. Les Massaliotes les cultivent. Ils y avaient même établi anciennement un poste militaire pour repousser les descentes des pirates, vu que les ports n'y manquent point »¹¹.

Les textes mentionnent également les mesures prises par les romains, au I^{er} siècle avant notre ère, pour débarrasser les côtes gauloises des pirates. Un certain Marcus Pomponius aurait été en charge de mettre en place ce dispositif, en prenant pour base l'île de Porquerolles¹². Leur entreprise semble avoir été couronnée de succès puisque s'en suit une occupation plus durable de l'île qui voit la construction du village et du port.

Le caractère dissimulé et opportuniste du « Trou du Pirate », le positionnement de ses entrées – notamment des entrées hautes, permettant de surveiller le passage des navires faisant route entre Marseille et l'Italie – ajoutés à la présence de pirates et de corsaires dans le secteur des îles d'Hyères dès la fin de l'âge du Fer et jusqu'au XVI^{ème} siècle semblent justifier sa dénomination folklorique.

En dépit de ces différentes attestations d'actes de piraterie – qu'ils soient grecs ou barbaresques – l'aménagement de cette galerie creusée est-il vraiment dû à des pirates, corsaires, contrebandiers ou

7 Voir Guichard, 1983.

8 Voir Brun, 1990 et Brun, 1992.

9 Brun, 1997, p.20.

10 Brun, 1992.

11 Strabon, *Géographie*, IV, 1, 10.

12 Brun, 1997, p.28.

naufregeurs ? Difficile à dater et à comprendre en l'état actuel des connaissances le « Trou du Pirate » pourrait tout aussi bien être associé – dans une certaine mesure – à la présence militaire dans les îles d'Hyères.

En effet, les îles ont également été utilisées comme points stratégiques dans les affrontements entre armées régulières. Elles ont notamment été le théâtre des luttes entre Charles Quint et François I^{er} dans la première moitié du XVI^{ème} siècle. Les premières mentions de fortification des îles apparaissent au cours de cette période lorsque Honorat de Forbin, seigneur de Solliès et propriétaire de l'île, entreprend de restaurer le Fort Ste-Agathe en 1518. Toutefois, ces premières tentatives de défense des îles semblent vaines. Les lieux se dépeuplent et demeurent aux mains des pirates. Il faut attendre qu'elles deviennent un véritable enjeu militaire entre la France et l'Espagne au début du XVII^{ème} siècle pour voir les choses évoluer. La couronne d'Espagne projette en effet de s'emparer des îles d'Hyères afin de contrôler le trafic maritime en Provence. Face à ces velléités, et suite à la lettre d'Henri de Seguiran adressée au Cardinal de Richelieu, la fortification des îles devient un enjeu primordial. Aux années 1630-1640 correspondent l'édification des forts du Grand et du Petit Langoustier, de la Lycastre ainsi que celui de la Tour Fondue sur la presqu'île de Giens. Les îles et leurs forts sont à nouveau le théâtre d'affrontements entre les couronnes européennes au XVIII^{ème} siècle. Au XIX^{ème} siècle le caractère défensif des îles est encore renforcé. A Porquerolles on assiste à la construction de batteries (les Mèdes, Sainte-Anne, le Galéasson, le Bon Renaud et le Lequin). Les îles garderont leur vocation militaire jusqu'à la fin de la Seconde Guerre Mondiale. En parallèle des activités de défense, Porquerolles est aussi un lieu d'accueil pour la convalescence et la mise en quarantaine de certaines compagnies de retour de Crimée, de Madagascar ou du Tonkin. Cette activité cesse cependant avec la Première Guerre Mondiale. Si le caractère apparent pour le moins clandestin du « Trou du Pirate » laisse difficilement croire qu'il puisse s'agir d'une construction militaire, il aurait pu en revanche être réemployé militairement à des fins de surveillance discrète de la passe entre Ribaudas et le Petit Langoustier.

On trouve néanmoins, dans la littérature secondaire, d'autres hypothèses d'utilisation de la galerie notamment comme point d'aiguade – mais pourquoi alors creuser un tel souterrain ? – ou comme exploitation minière¹³. Si les falaises de Porquerolles contiennent en effet quelques gisements ferrugineux, le site paraît trop peu profond, de taille trop réduite et surtout d'accès trop malaisé pour constituer une telle exploitation.

1.4 Contexte archéologique

Sur la base des données *Patriarche* du SRA d'Aix-en-Provence, notons que l'extrémité ouest de l'île

13 Brun, 1997, p. 74.

de Porquerolles, zone dans laquelle se trouve le « Trou du Pirate » a livré, suite à des prospections pédestres, divers témoignages archéologiques.

Dans les déblais de construction du Fort du Grand Langoustier ont ainsi été récoltés des tessons médiévaux ou modernes. La Plage du Grand Langoustier a livré une occupation de l'âge du Bronze ainsi qu'une présence antique républicaine, des tessons augustéens y ont notamment été découverts. Une autre occupation de l'âge du Bronze (révélée en partie par de l'industrie lithique) a été mise en évidence sur la Plage de Port-Faye. A l'Aiguade des tessons peut-être préhistoriques ont été récoltés dans la coupe sur la plage. Sur cette même zone ont été découverts des tessons augustéens ainsi que de la céramique de Valence attribuée aux XV^{ème}-XVI^{ème} siècles. On observe ainsi que le bruit de fond archéologique de l'ouest de l'île oscille entre l'âge du Bronze et l'Antiquité romaine (essentiellement au I^{er} siècle de notre ère pour cette dernière).

2. **Méthodes**

Face aux lacunes des sources historiques et archéologiques, tant primaires que secondaires, sur la date de construction du souterrain ainsi qu'au sujet de sa fonction, nous avons donc souhaité entreprendre cette opération de prospections, de relevés photographiques et topographiques dans le but d'apporter des éléments nouveaux pour la connaissance du site et constituer une base documentaire solide dans l'éventualité de recherches à venir.

La prospection a été élargie aux abords du « Trou du Pirate », de la pointe nord de la calanque du Maure jusqu'au début de la plage du Langoustier. Quatre zones ont ainsi été définies, le « Trou du Pirate » à proprement parler se trouvant en Zone II. La Zone I a été arbitrairement scindée en deux groupes en raison de sa taille, plus importante que celle des autres zones. Nous avons ensuite arpenté méticuleusement chacune de ces zones.

Les relevés topographiques ont été effectués au moyen d'un double décimètre, d'un inclinomètre, d'un GPS et d'une boussole. Les galeries ont été divisées en plusieurs stations – en se dirigeant de l'extérieur vers l'intérieur – éloignées d'un mètre les unes des autres à l'exception des escaliers où les mesures ont été relevées à chaque marche. A chaque station ont été mesurées la largeur au sol, la hauteur au plafond et la pente. Les mesures ont ensuite été reportées au 1/20 sur des plans et des coupes réalisés sur papier millimétré. Lesdits plans et coupes ont ensuite été numérisés et retravaillés par informatique.

3. **Résultats de la prospection**

En raison de la nature du terrain – très raviné par l'érosion et au substrat rocheux très friable – les

prospections se sont avérées peu fructueuses. Le tableau ci-après se propose de dresser l'inventaire des objets récoltés.

Zone	Précisions géographiques	Type d'objet récolté	Datation proposée
I	Groupe I, juste avant d'arriver à la plage, sur une sente longeant le littoral.	Trois tessons très érodés, d'aspect poreux, faits d'une pâte fine rouge sans dégraissant (fig. 3). Il apparaît qu'ils sont recouverts d'une glaçure rouge sur la face interne et jaune sur la face externe. Il est très probable qu'ils proviennent tous trois d'un seul et même objet.	Probablement bas Moyen-âge (voir Tréglià dans le rapport d'opération sur la colline du Château à Nice, 2007)
II	Falaise descendant au-dessous de la Galerie n°2.	Dix tessons extrêmement fragmentaires, certains peut-être avec un dégraissant de quartz.	Non identifiables
II	Devant la Galerie n°1, dans les déblais.	Élément de lampe en métal manufacturé (fig. 4).	Probablement XX ^{ème} siècle.

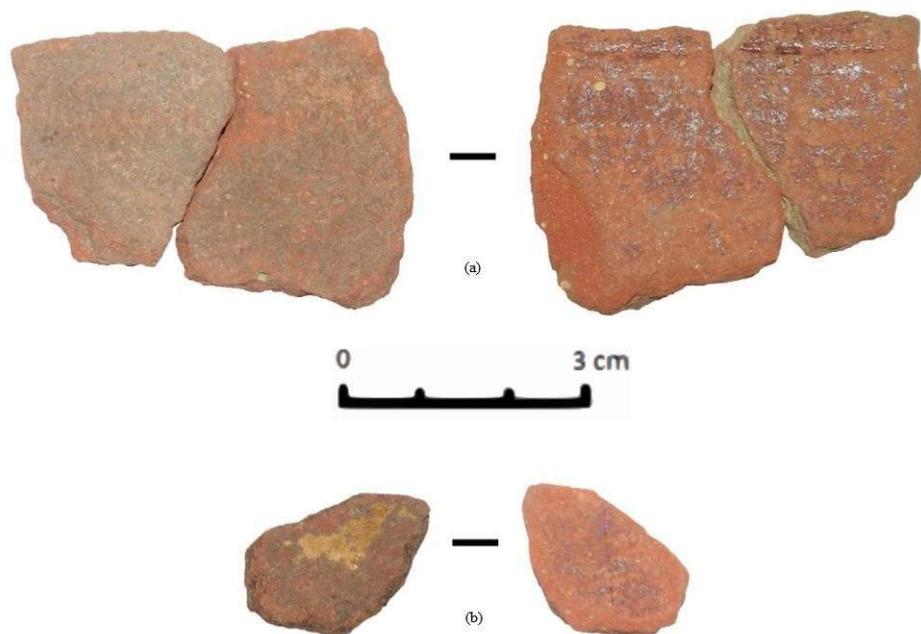


Fig. 3 – Tessons de céramique récoltés aux abords de la calanque du Maure (cliché et DAO L. Roche et J. Masson Mourey)

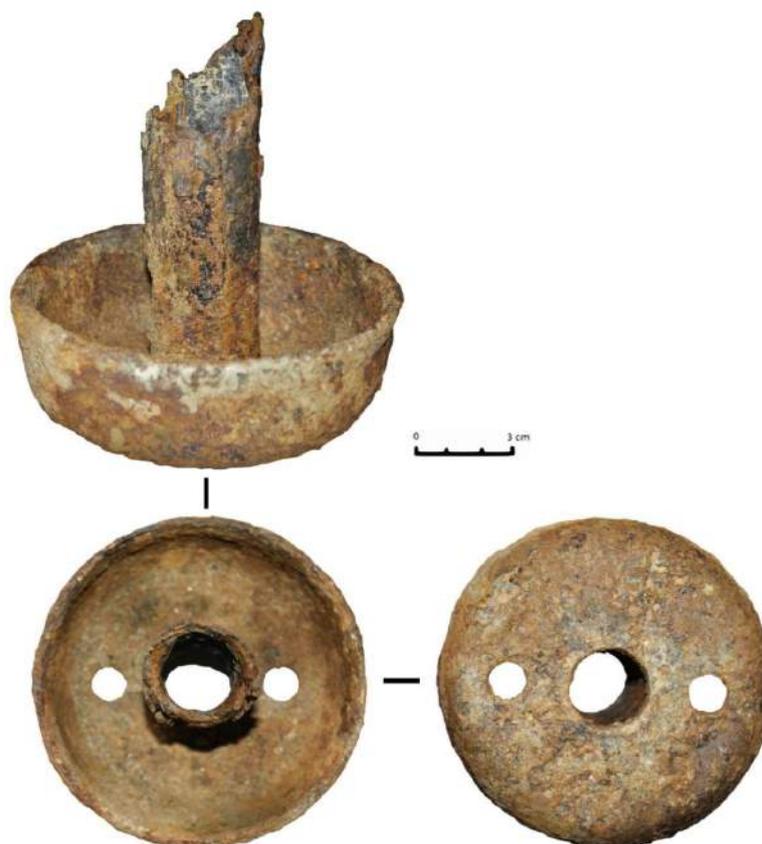


Fig. 4 – Probable élément de lampe, découvert entre les blocs éboulés devant la série 1 de la Galerie n°1 (cliché et DAO L. Roche et J. Masson Mourey)

Au cours des prospections, six zones de débarcadères potentiels ont été identifiées. La première se trouve être la deuxième crique au nord du Groupe 1 de la Zone I (pointe nord de la Calanque du Maure). Elle est accessible par une sente partant de la plage. La Calanque du Maure a pu également être un lieu d'aiguade comme en témoigne le lit d'un ruisseau (à sec lors de nos prospections) remontant vers l'intérieur des terres. Au sud de la plage, au niveau du début du Groupe 2 de la Zone I, se dessinent deux autres criques ayant pu aussi servir de débarcadère. La première, appelée également « Trou du Pirate »¹⁴ par certaines sources touristiques, contient un élément métallique ovale, fiché dans le sable (fig. 5). Pourrait-il s'agir d'un élément permettant l'amarrage à terre de quelque embarcation ?

¹⁴ L'appellation de cette crique a été donnée à tort car la roche ne porte pas la moindre trace d'intervention anthropique.



Fig. 5 – Élément métallique observé dans une anfractuosité rocheuse de la calanque du Maure. Le sac à dos donne l'échelle (cliché J. Masson Mourey)

La seconde crique, immédiatement adjacente, apparaît relativement profonde puisque l'eau s'engouffre dans une cavité creusée par l'érosion sous la falaise. Deux autres mouillages potentiels ont été repérés en Zone III, l'un deux pourrait avoir servi d'aiguade puisqu'il communique à terre avec le lit d'un ruisseau. En Zone IV enfin se trouve un débarcadère très protégé, aménagé par l'érosion.

4. Résultats de l'étude topographique

Afin de réaliser une topographie la plus précise possible du site (Annexe 1) ; des plans, des coupes longitudinales et une coupe transversale des galeries ont été réalisés. Nous avons partagé ces galeries en trois parties. La première, Galerie n 1 série 1, correspond au boyau souterrain par lequel on accède via l'entrée sise au niveau de la mer (Annexe 2). La deuxième, Galerie n 1 série 2, correspond à l'escalier et aux deux niches communiquant avec la Galerie n 1 série 1 (Annexe 3). Le souterrain creusé plus haut dans la garrigue constitue la troisième partie (Annexe 5). Notons que l'escalier extérieur, sis sur la falaise à droite de la crique du « Trou du Pirate » n'a pu, en raison de

son érosion et des difficultés d'accès que celle-ci entraîne, être relevé topographiquement. C'est la raison pour laquelle nous en communiquons seulement les relevés photographiques.

Nous avons choisi de représenter, sur les vues en coupe longitudinale, les ouvertures, niches et trous de la façon suivante : en suivant le sens du cheminement (de l'extérieur vers l'intérieur) les aspérités localisées sur la paroi de droite apparaissent en traits pleins tandis que celles situées sur la paroi de gauche sont figurées en pointillés. Notons que les pointillés tracés sur la coupe transversale de la zone de l'embranchement sont simplement destinés à évoquer la partition entre les deux séries de la galerie (Annexe 3).

4.1 La Galerie n°1, Série 1

Cette première portion du souterrain est longue d'environ 14,5 mètres pour une largeur moyenne de 73 centimètres et une hauteur sous plafond moyenne de 149 centimètres. L'entrée se situe à 43°00'15.2"N de latitude et 6°10'10.2"E de longitude (fig. 6 et 7). Au-devant de l'excavation se trouvent plusieurs blocs extraits de la falaise lors de la réalisation du « Trou du Pirate ». En raison de la nature très friable de ces blocs (schiste) nous n'avons pu déceler la moindre trace d'outil.

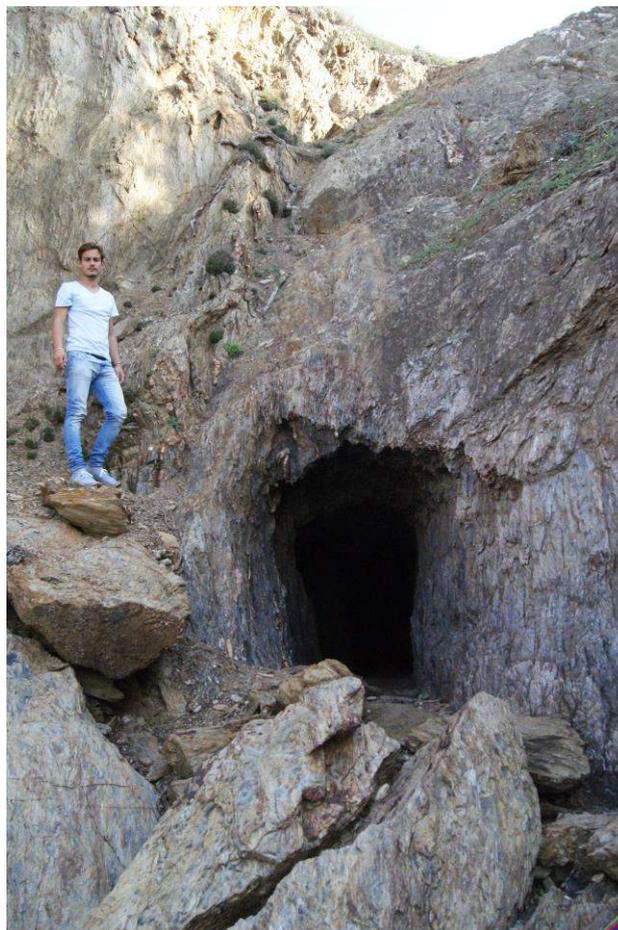


Fig. 6 – Vue générale de l'entrée de la série 1 de la Galerie n°1 (cliché L. Roche)



Fig. 7 – Entrée de la série 1 de la Galerie n°1 (cliché L. Roche)

A cinq mètres de l'entrée, à gauche, a été aménagée une niche d'aspect semi-circulaire d'une profondeur d'environ un mètre et descendant en pente légère (-2°) par rapport à la galerie (fig. 8). La hauteur au plafond à l'entrée de la niche mesure 147 centimètres et va en rétrécissant jusqu'à mesurer 92 centimètres au fond.



Fig. 8 – Vue de la série 1 de la Galerie n°1 et de la niche susmentionnée (cliché L. Roche)

Deux mètres plus loin, sur la paroi de droite se trouve, à 70 centimètres du sol, un trou circulaire (11x10 cm). On retrouve ce genre d'aspérité à plusieurs endroits dans les trois portions des souterrains et au bas de l'escalier extérieur. Faut-il y voir la trace d'aménagements mobiles rajoutés à la structure excavée? A sept mètres de l'entrée on distingue, toujours sur la paroi de droite, une cavité de forme rectangulaire placée au ras du sol et mesurant 60 centimètres de largeur pour 35 centimètres de hauteur. Pourrait-il s'agir d'un départ de niche dont l'aménagement n'aurait pas été mené plus avant ? La portion de galerie sise entre le onzième et le douzième mètre (depuis l'entrée) correspond à la zone d'embranchement avec la Galerie n°1 série 2. A ce niveau se trouve, au plafond, un trou profond de 13 centimètres et large de 18 centimètres. Il pourrait là encore s'agir d'une trace d'aménagements mobiles ajoutés. Notons qu'à partir de cette zone la nature de l'excavation apparaît différente. En effet, les aspérités du plafond n'ont pas été lissées dans les douze premiers mètres du souterrain (creusés en forme de « tête d'ampoule ») alors qu'à compter de cet endroit le plafond et les parois revêtent un aspect plus formellement rectangulaire et sont égalisées. Ces différences dans la manière de creuser le souterrain laissent penser que les galeries auraient été aménagées en deux temps, voir par deux équipes différentes. On remarque que la Galerie n°1 Série

2 et la Galerie 2 présentent le même type d'excavation, d'aspect plus lissé que les derniers mètres de la Galerie n°1 Série 1. Un mètre après l'embranchement on observe sur la paroi de droite, à 44 centimètres du sol, un espace oblong creusé sur 21 centimètres de profondeur et mesurant 44 centimètres de largeur pour 64 centimètres de hauteur. A 56 centimètres de la paroi du fond de la galerie se trouve un autre de ces trous circulaires placé quant à lui à 20 centimètres du sol et mesurant 20 centimètres de largeur pour 16 centimètres de hauteur.

4.2 La Galerie n°1, Série 2

Deux voies d'accès sont possibles pour entrer dans cette portion du souterrain. On peut en effet y pénétrer soit par l'embranchement avec la portion de galerie précédemment décrite soit par le haut de l'escalier, débouchant sur une petite sente (volontairement aménagée?) rejoignant les pins à droite (fig. 9 et 10). Nous décrivons les lieux en partant du haut de cet escalier dont l'ouverture se trouve à 43°00'15.1"N de latitude et 6°10'10.2"E de longitude (fig. 11).

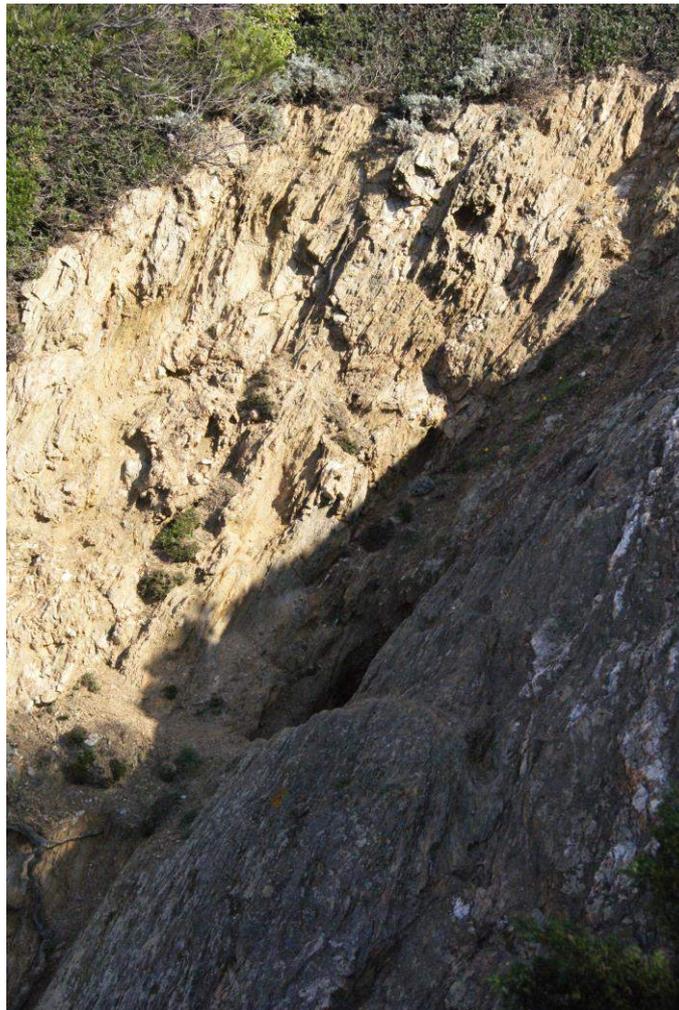


Fig. 9 – Vue de l'entrée de la série 2 de la Galerie n°1 et de la sente qui y mène depuis l'extérieur (cliché L. Roche)



Fig. 10 – Détail de la sente qui mène, depuis l'extérieur, à la série 2 de la Galerie n°1 (cliché L. Roche)

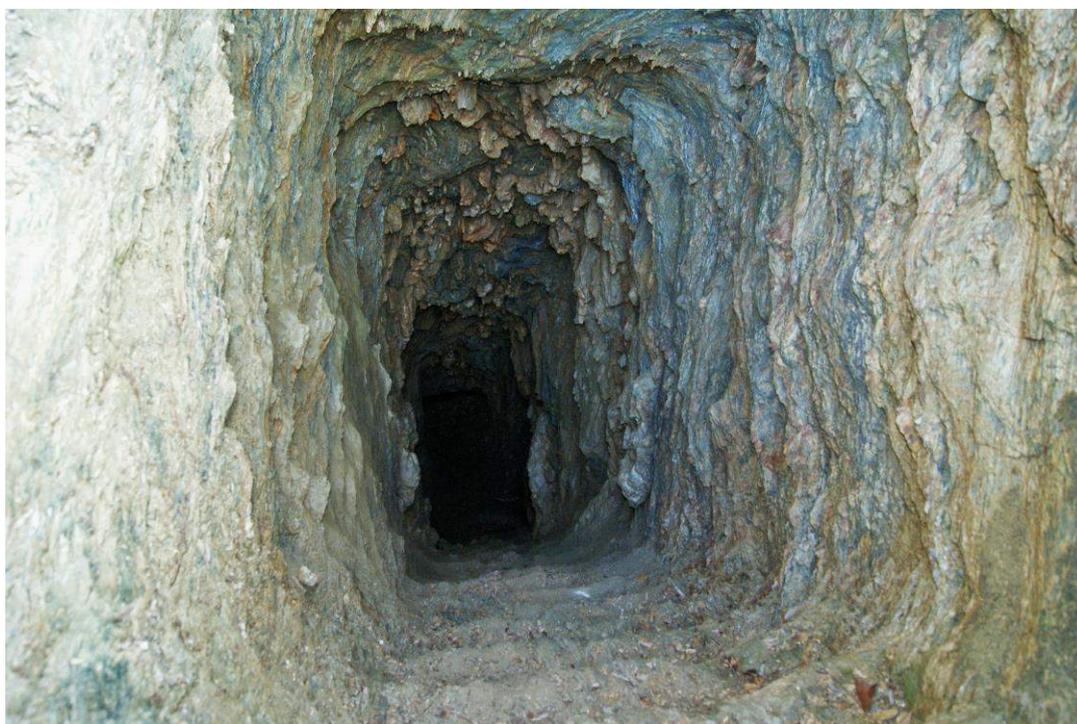


Fig. 11 – Vue de la série 2 de la Galerie n°1 (cliché L. Roche)

Les vingt-cinq marches de l'escalier présentent une largeur moyenne de 84,5 centimètres pour une hauteur sous plafond moyenne de 262,6 centimètres. Bien qu'en partie érodées, ces marches ont été taillées avec une régularité certaine. De la première à la quatorzième marche, l'escalier superpose la Galerie n°1 série 1, les deux entrées étant pratiquement – on observe un très léger décalage – l'une au-dessus de l'autre (7 mètres d'altitude environ séparent les deux ouvertures). Au bas de la volée de marches commence l'embranchement avec la Galerie n°1 Série 1. L'excavation de la porte entre les deux portions du souterrain intervient en effet à partir du nez de la vingt-quatrième marche (fig. 12). Le nez de la vingt-troisième marche voit quant à lui le commencement d'une niche que nous avons qualifiée de « fausse porte » en raison de son orientation parfaitement opposée à celle de la Galerie n°2 (15°N/15°S). Il est ainsi probable que si les travaux avaient été achevés c'est par ce point qu'auraient été jointes les deux galeries. La cavité « fausse porte » a été creusé sur 26 centimètres de profondeur. D'aspect rectangulaire elle mesure 178 centimètres de haut pour 84 centimètres de large. L'ouverture permettant la jonction entre les deux portions de la Galerie n°1 court, après le nez de la vingt-cinquième marche, sur une cinquantaine de centimètres environ.



Fig. 12 – Vue de la zone de communication entre les séries 1 et 2 de la Galerie n°1 (cliché L. Roche)

On observe, sur la paroi de gauche, 60 centimètres environ après l'embranchement, le départ d'une niche profonde de 120 centimètres et large de 66 centimètres. Nous l'avons appelée N.1 sur le plan. La hauteur sous plafond va en diminuant, de 56 centimètres à l'entrée à 6 centimètres en fond de niche. Le fond de cette portion du souterrain est occupé par une seconde niche, appelée N.2 sur le plan. Plus importante que la première, celle-ci – difficile d'accès et donc plus difficile à mesurer en raison de sa longueur, de sa hauteur sous plafond et du fait qu'elle soit occupée par bon nombre de « trésors de mer » – est longue d'environ trois mètres et présente une hauteur sous plafond moyenne de 22,7 centimètres. La première moitié de cette niche descend en pente importante (-22° par rapport à la zone de l'embranchement), la seconde moitié est relativement plane. Un trou circulaire (profond de 12 centimètres et large de 16 centimètres) semblable à ceux mentionnés ci-avant se trouve sur la paroi droite de la N.2 à 20 centimètres du sol et 20 centimètres de l'entrée de la niche. Au regard des stigmates obliques existants sur les parois des cavités des Séries 1 et 2 de la Galerie n°1 nous avons pu déterminer le sens d'excavation des portions de la galerie comme suit.

Cavités	Sens d'excavation
Galerie n°1 Série 1	De l'extérieur (accès au niveau de la mer) vers l'intérieur.
Galerie n°1 Série 2	De l'extérieur (accès en haut de l'escalier) vers l'intérieur.
Jonction entre les deux séries	De la série 2 vers la série 1.

La coupe transversale de cette zone de l'embranchement entre les deux portions de galerie montre en effet les stigmates d'un tel sens d'excavation au niveau de l'ébrasement, la partie de l'ouverture se trouvant au niveau de la série 2 étant plus haute que celle au niveau de la série 1. Ceci ajouté à la remarque que nous avons formulée sur la nature des plafonds paraît corroborer l'idée selon laquelle les deux portions de galerie n'auraient pas été creusée au même moment ou par les mêmes personnes mais il ne s'agit là que d'une hypothèse dont il est nécessaire de ne pas tirer d'hâtives conclusions.

4.3 La Galerie n°2

L'entrée de la deuxième galerie (fig. 13) se trouve sise dans la garrigue, à 43°00'15.6"N de latitude et 6°10'10.6"E de longitude sur les falaises surplombant l'aile sud de la Calanque du Maure à environ 15-20 mètres¹⁵ de l'entrée du haut de l'escalier de la Galerie n°1.

15 L'épaisseur actuelle de la garrigue ne nous a pas permis de mesurer précisément cette distance.



Fig. 13 – Vue de l'entrée de la Galerie n°2 (cliché L. Roche)

Ce second souterrain, du fait de sa position géographique, a bien davantage subi l'érosion et se trouve rempli d'une couche importante de sédiments (terre et branchages) ne permettant plus de distinguer l'escalier au-delà de la huitième marche. La galerie est longue d'environ 6,6 mètres pour une largeur moyenne de 69,5 centimètres. Pour la partie de la cavité où l'on distingue des marches la hauteur sous plafond moyenne s'élève à 216,67 centimètres. Le fond de la galerie est nettement plus bas (114 centimètres de hauteur moyenne) ; néanmoins il apparaît nécessaire de considérer l'importance de la couche de sédiments accumulées au bas du souterrain. Les deux premières marches de l'escalier visibles aujourd'hui semblent davantage devoir être considérée comme des remblais de terre, sous lesquels se trouvent probablement des marches taillées. Au niveau de la deuxième marche (ou de la quatrième en considérant les deux remblais comme des marches) se trouve, là encore, un trou circulaire, creusé dans le plafond à 16 centimètres de la paroi de gauche

sur une profondeur de 5 centimètres. Ce dernier mesure 9 par 8 centimètres. L'aspect inachevé de la structure excavée apparaît – outre le fait que malgré les orientations diamétralement opposées laissant croire à une volonté de rejoindre les deux galeries celles-ci ne communiquent pas – au travers du bloc non excavé descendant du plafond au fond de la Galerie n°2. Il semblerait également, au vu des stigmates laissés au niveau de la paroi de gauche à l'entrée, que le plafond de l'entrée de l'escalier s'avancait de dix centimètres de plus que ce que l'on observe aujourd'hui.

4.4 L'escalier extérieur

Cet escalier, situé à 43°00'15.3"N de latitude et 6°10'09.8"E de longitude et courant le long de la falaise sur la droite de la crique du « Trou du Pirate », a été très endommagé par l'érosion (fig. 14 et 15). Mesurant à l'heure actuelle 4 mètres de long il semble néanmoins incomplet, commençant en bas à 1,5 mètre du sol et s'arrêtant en haut à mi-pente. Chaque marche mesure environ 60 centimètres de hauteur. On remarque, comme ceci a été évoqué précédemment, la présence d'un trou circulaire en-dessous à gauche de la première marche, en partant du bas (fig. 16 et 17). Nous estimons qu'il pourrait s'agir d'un point d'ancrage pour un dispositif d'embranchement qui aurait pu venir faciliter l'accès à l'escalier depuis la crique.

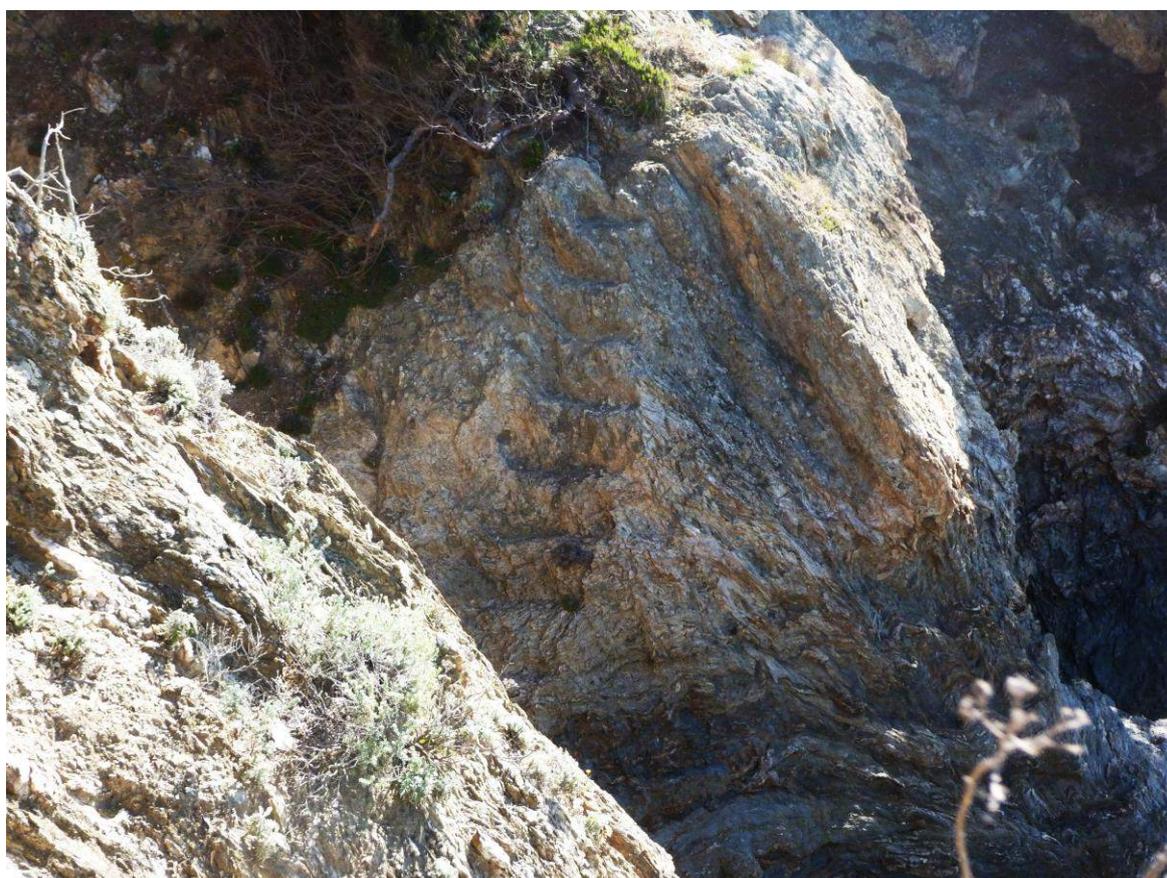


Fig. 14 – Vue de l'escalier extérieur depuis la falaise de la Galerie n°2 (cliché J. Masson Mourey)

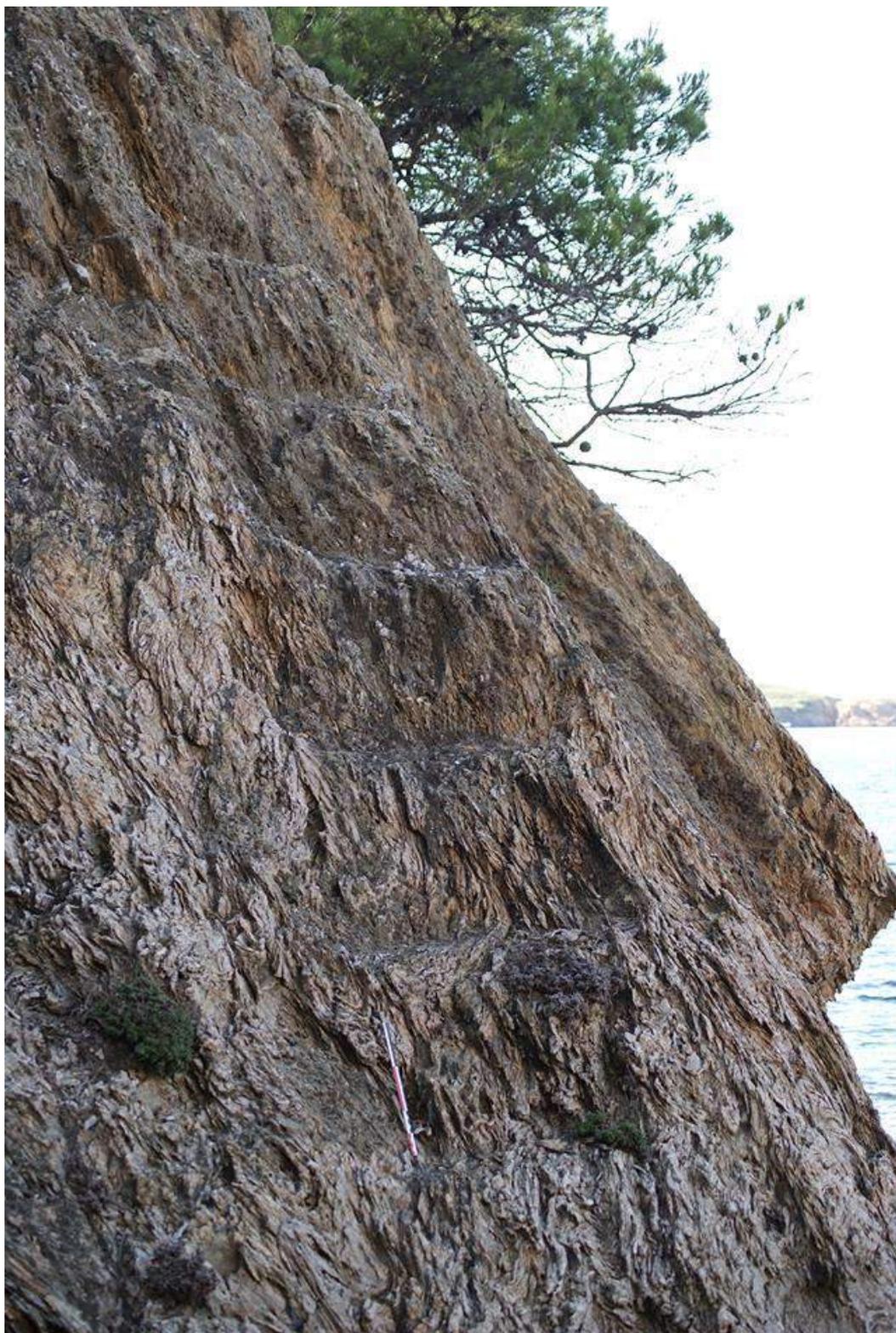


Fig. 15 – Vue de l’escalier extérieur depuis la zone des blocs éboulés devant la série 1 de la Galerie n°1 (cliché L. Roche)



Fig. 16 – Positionnement du trou circulaire susmentionné vis-à-vis de l’escalier extérieur (cliché L. Roche)



Fig. 17 – Détail du trou circulaire (cliché L. Roche)

Conclusion et perspectives

En guise de conclusion à ce rapport, rappelons les principales observations que nous avons pu effectuer et établissons l'inventaire des (rares) conjectures auxquelles nous avons abouti au regard de celles-ci.

Quoi que cela constitue presque un lieu commun, il nous semble important de bien considérer l'évidence absolue du lien entre les galeries étudiées, dans la calanque, et la mer. Il y a, dans ces aménagements, un projet – que nous percevons encore mal – d'exploitation du milieu marin : projet commercial (licite ou non) ? halieutique ? militaire ? de surveillance ? de piraterie ? de course ? de stockage ? Les hypothèses sont nombreuses et les arguments pour étayer les unes ou les autres nous font encore défaut. Aucune trace d'outil n'a pu être mise en évidence, ni sur les parois de schiste ni sur les blocs en contrebas. En revanche, les relevés topographiques et photographiques réalisés au cours de l'opération constituent une base documentaire solide pour ce site, chose qui n'existait pas jusqu'à lors.

La complexité des différents aménagements répertoriés (Galerie n°1, Galerie n°2 et escalier extérieur) sont encore un obstacle à leur bonne compréhension, mais nous avons proposé quelques hypothèses quant aux dynamiques intrinsèques d'aménagement de cet espace. La prospection à vue ne nous a malheureusement pas permis de sérieusement documenter, par du mobilier archéologique, le site et ses abords. D'un point de vue chronologique, gageons que, si le « Trou du Pirate » porte effectivement bien son nom, il ne peut être postérieur à la construction des forts du Langoustier et de la Tour Fondue, pour des raisons évidentes de visibilité. La toponymie des criques ou plages adjacentes (« La calanque du Maure, « La plage du Maure », l'Ayguade ») n'est pas à négliger dans cette étude, pas davantage que la grande quantité de mouillages/caches que nous avons répertoriée à proximité directe du site. La zone des blocs ensablés, à l'entrée de la série 1 de la Galerie n°1, mériterait d'être soigneusement tamisée. Préalablement à une fouille, qui nous semble indispensable à une bonne lecture de ce site énigmatique, de petits sondages réalisés en des points clés pourraient permettre d'évaluer l'épaisseur du sédiment. Il y a fort à parier que le « Trou du Pirate » devra souffrir de nouvelles campagnes archéologiques pour enfin révéler – peut-être – ses secrets.

Bibliographie

BRESSON 1935 : Abbé BRESSON, *La Côte d'Azur, Porquerolles et les îles d'Or*, 1935, 48p.

BRUN 1990 : BRUN J.-P., « Des terrasses de culture massaliotes sur l'île de Porquerolles ? », *Méditerranée*, Tome 71, 3-4-1990. *L'agriculture en terrasses sur les versants méditerranéens ; histoire, conséquence sur l'évolution du milieu*. Séminaire Aix-en-Provence, 3 février 1990. pp. 13-15.

BRUN 1992 : BRUN J.-P., « Le village massaliote de La Galère à Porquerolles (Var) et la géographie des Stoechades au I^{er} siècle avant J.-C. », in : *Marseille Grecque et la Gaule*, collection Etudes Massaliotes, 3, 1992, pp. 279-288.

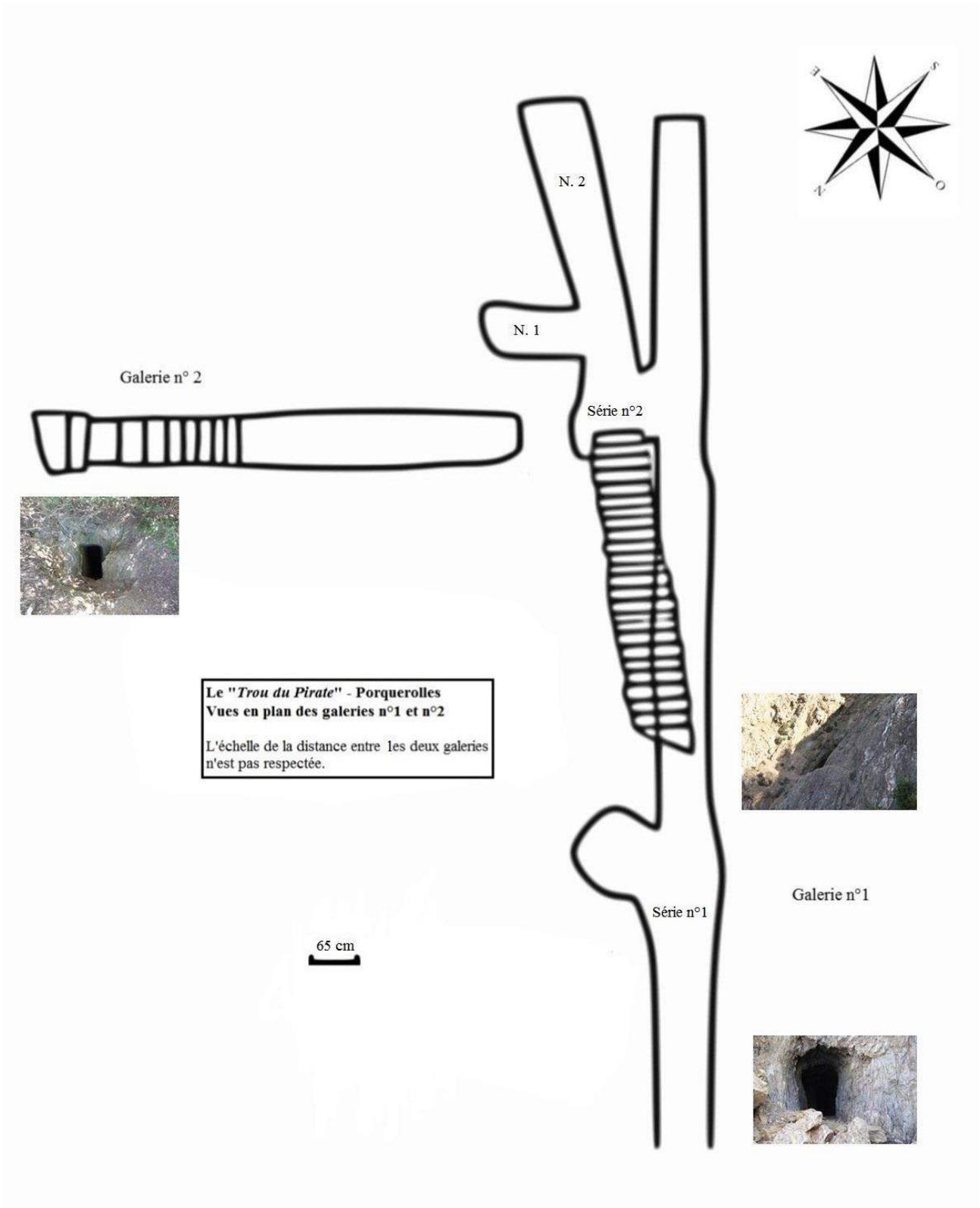
BRUN 1997 : BRUN J.-P. (dir.), *Les îles d'Hyères, fragments d'histoire*, Arles, Actes Sud, Parc national de Port-Cros, 1997, 173p.

BOZON 1920 : Abbé BOZON J., *Guide du touriste à Porquerolles et histoire abrégée des îles d'Hyères*, 1920 (4^{ème} édition), 35p.

GUICHARD 1983 : GUICHARD P., « les débuts de la piraterie andalouse en Méditerranée occidentale (798-813) », *Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée*, N°35, 1983, pp. 55-76.

www.porquerolles-patrimoine.fr, dernière consultation en date du 21 novembre 2014.

ANNEXES

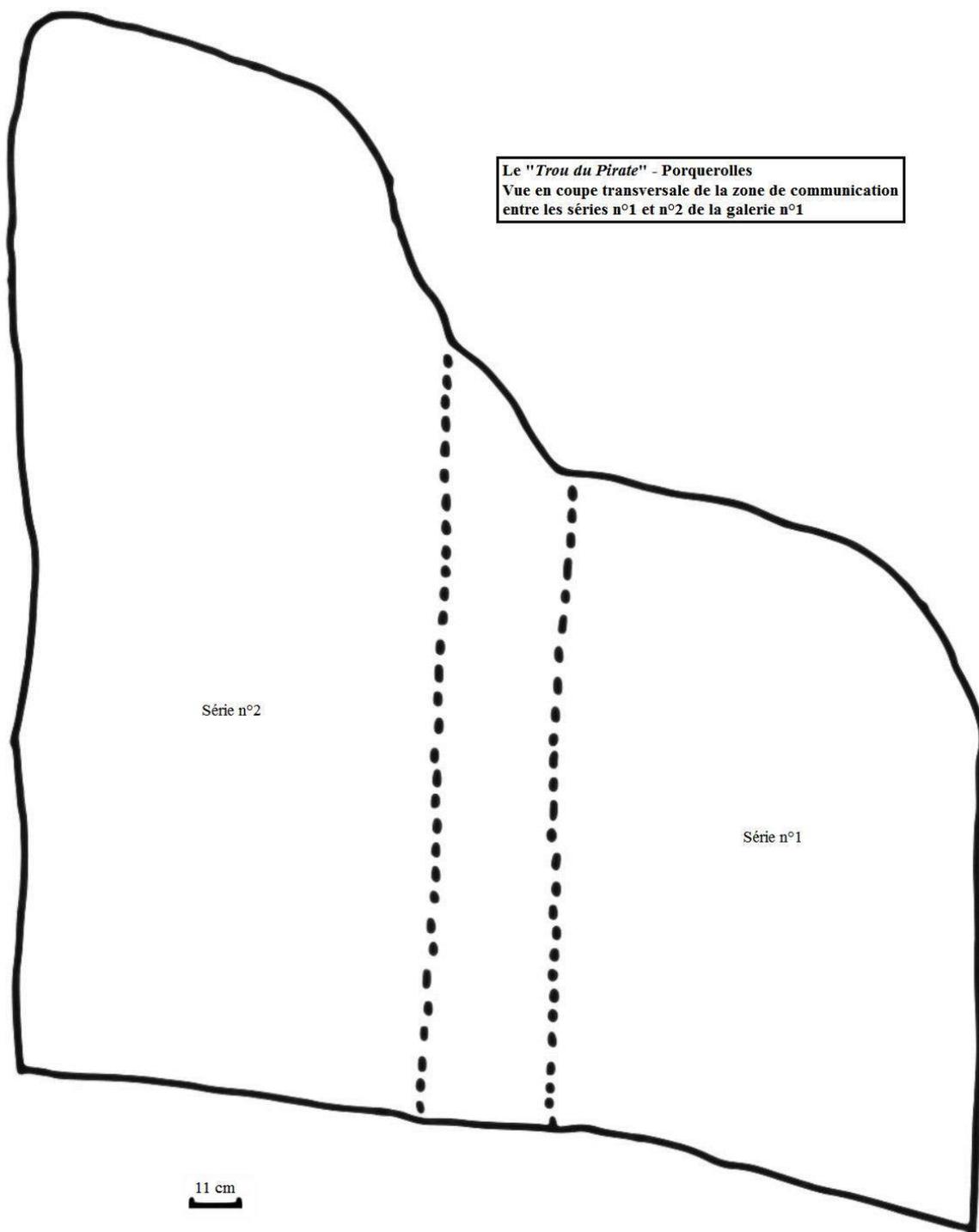


Annexe 1 – Vues en plan de la Galerie n°1 et de la Galerie n°2 (Document L. Roche et J. Masson Mourey)

Le "Trou du Pirate" - Porquerolles
Vue en coupe longitudinale de la galerie n°1
(série n°1 / 2)



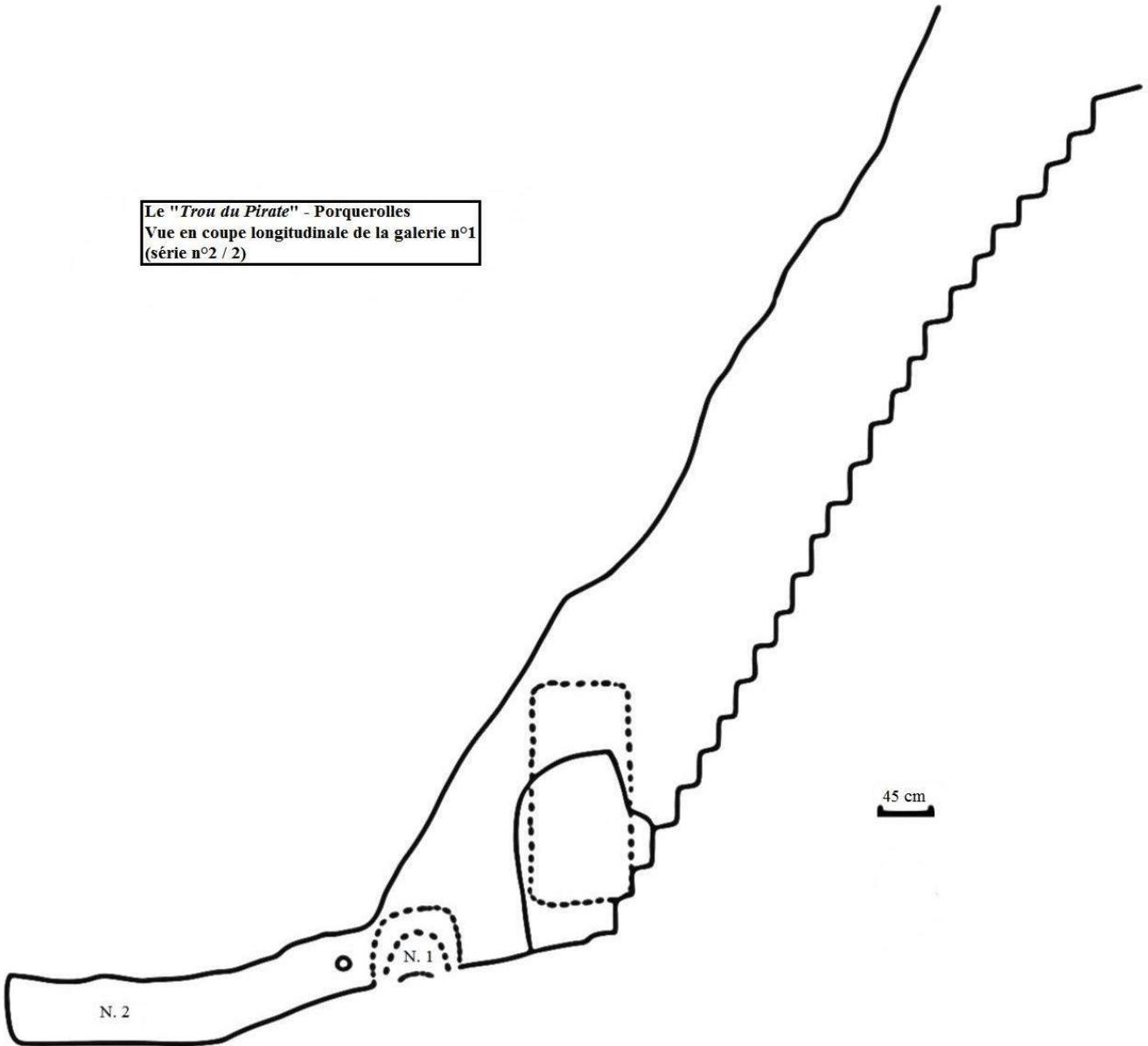
50 cm



Annexe 3 – Vue en coupe transversale de la zone de communication entre les séries 1 et 2 de la Galerie n°1 (Document L. Roche et J Masson Mourey)



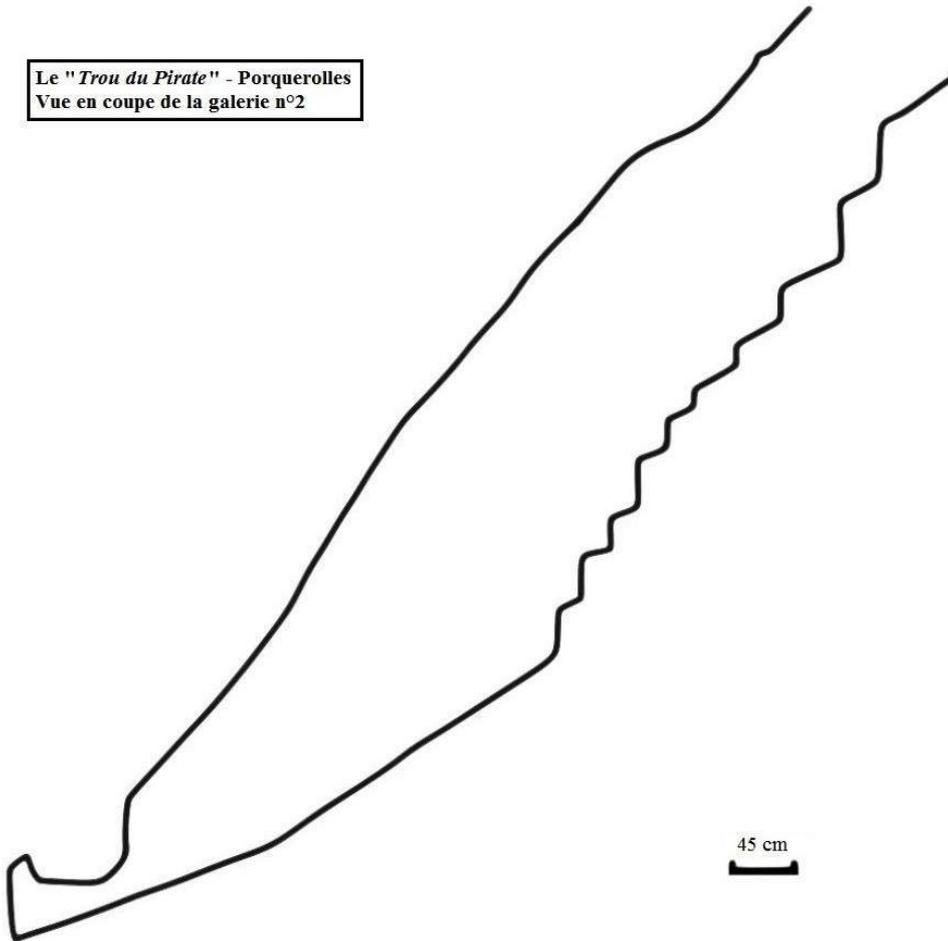
Le "Trou du Pirate" - Porquerolles
Vue en coupe longitudinale de la galerie n°1
(série n°2 / 2)



Annexe 4 – Vue en coupe longitudinale de la série 2 de la Galerie n°1 (Document L. Roche et J. Masson Mourey)



Le "Trou du Pirate" - Porquerolles
Vue en coupe de la galerie n°2



Annexe 5 – Vue en coupe longitudinale de la Galerie n°2 (Document L. Roche et J. Masson Mourey)