

**DIRECTION GÉNÉRALE ADJOINTE DES INFRASTRUCTURES
DE COMMUNICATION ET DES TRANSPORTS
PÔLE PROGRAMMATION, ÉTUDES ET GRANDS TRAVAUX
CELLULE DES PORTS**

Port de commerce de PROPRIANO

Projet de reprise partielle de la digue de protection en enrochements EST

**COMPLEMENT A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR DEPLACEMENT
D'ESPECES PROTEGEES – CERFA N° 13 616*01**

DOCUMENT PORTANT PRECISION SUR L'ACTION GENERALE DANS LAQUELLE S'INSCRIT L'OPERATION

Le port de commerce de Propriano a fait l'objet d'un transfert, de l'Etat au Conseil général de la Corse du Sud, par arrêté du 31 août 1984. Ce dernier ayant à charge la Police de l'exploitation et de conservation du domaine.

Le port de commerce de Propriano et son bassin sont protégés par deux ouvrages de protection :

- La digue Scoglio Longo, dite digue du large ; constituée d'un mur de garde en pierres maçonnées, réalisée sur la roche naturelle, et surmontée en son extrémité par un phare
- La digue Est ; constituée d'un mur de garde et de blocs maçonnés, posés sur le fond naturel, et surmonté en son extrémité par un feu de signalisation.

La digue Est a fait l'objet de travaux de confortement en 1997 par rechargement en enrochement, sur les blocs maçonnés, afin de recréer un profil permettant de protéger le bassin du port de commerce.

En 2010, le Conseil général a fait réaliser un levé bathymétrique et topographique de la digue Est afin de s'assurer de la bonne conservation des profils réalisés en 1997.

Il est à constater que, de façon générale et à partir de 80 mètres environ de sa liaison avec la digue du large, des tassements ont eu lieu ce qui ne permet plus une bonne protection des terre-pleins avec risque d'ouverture de la protection du corps de digue et donc ouverture de la digue. Pour étayer ces dires est joint, en ANNEXE 1, une comparaison des levés de la digue entre 2010 et 1998 après les travaux de confortement qui permet de constater les tassements qui ont eu lieu favorisant le franchissement de la mer (Profils 20 ; 26 ; 30 et 34). Voir une possible ouverture (Profils 23 ; 24 ; 25 et 36) de la digue, sous les assauts de la mer, du fait d'un manque trop important d'enrochements. Sont joints, à cet annexe, quelques prises de vues faisant état : des profils conservés et ceux qui sont désorganisés avec l'état de la piste existante en-tête de digue.

Si la protection des terre-pleins n'est plus assurée, avec passage d'eau de mer important par-dessus le corps de digue, les biens et les personnes circulant sur les terre-pleins ne seraient plus assurés.

Si le corps de digue venait à rompre, l'existence même du port de commerce serait remise en cause avec un impact économique local très important, voir à l'échelon du Département.

Afin de remédier à cette détérioration, le Conseil général de la Corse du Sud envisage de faire réaliser des travaux de rechargement partiel en enrochements de même nature et blocométrie que ceux utilisés lors des travaux réalisés en 1997. Ces travaux sont de faible importance mais pourraient s'avérer beaucoup plus onéreux si la digue venait à s'ouvrir.

Dans le cadre de la protection de la faune et de la flore, un inventaire a été réalisé par la société SAFEGE, pour le compte du Conseil général de la Corse du Sud, afin de recenser la présence éventuelle d'espèces protégées : cf. ANNEXE 2. Sept spécimens de patelle ferrugineuse ont été découverts dans la zone devant faire l'objet de travaux de rechargement et 3 dans la zone où aucun travaux n'est envisagé. Afin de ne pas y porter atteinte, il est proposé de faire prélever manuellement ces 7 spécimens et de les placer sur les rochers (auprès des 3 spécimens non impactés par les travaux) avec un suivi scientifique pour s'assurer de leur survie et par une société ayant des références en la matière.

Fait à Sartène, le 05 novembre 2011

Le responsable de la Cellule des ports



Yves DEBARE

Port de commerce de PROPRIANO

Projet de reprise partielle de la digue de protection en enrochements EST

**COMPLEMENT A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR DESTRUCTION
D'ESPECES PROTEGEES – CERFA N° 13 616*01**

ANNEXE 1

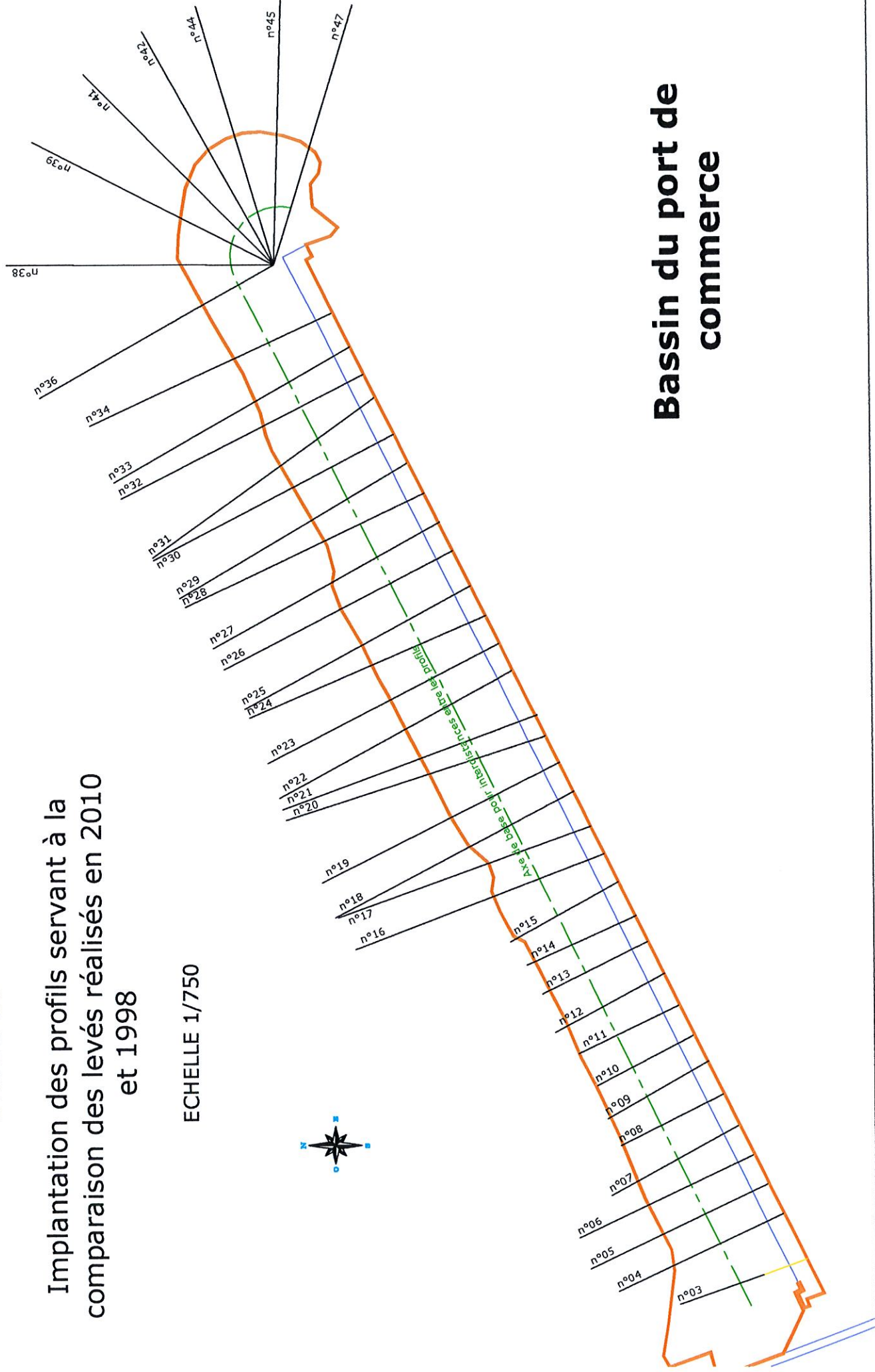
**COMPARAISON DES LEVES DE LA DIGUE ENTRE 2010 ET 1998
(APRES LES TRAVAUX DE CONFORTEMENT)**

Port de commerce de PROPRIANO

DIGUE EST

Implantation des profils servant à la
comparaison des levés réalisés en 2010
et 1998

ECHELLE 1/750

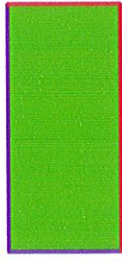


**Bassin du port de
commerce**

Profil n° 20

_____ Ligne issue du levé réalisé en 1998 à la réception des travaux de rechargement

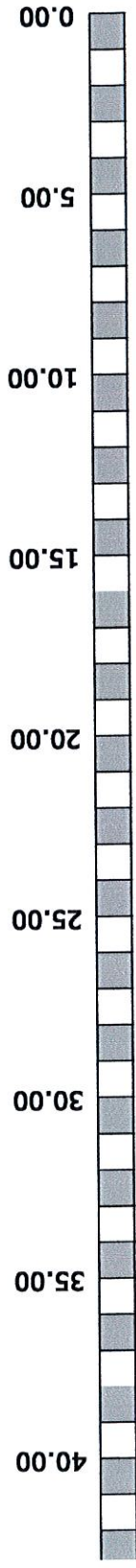
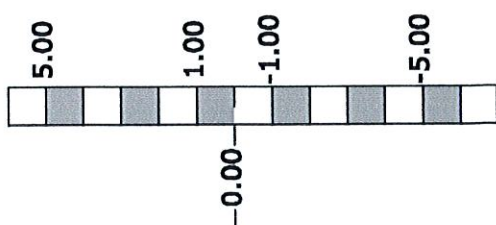
_____ Ligne issue du levé réalisé en 2010



Tassement enregistré entre 1998 et 2010

Echelle 1/200

0 NGC



Profil n° 23

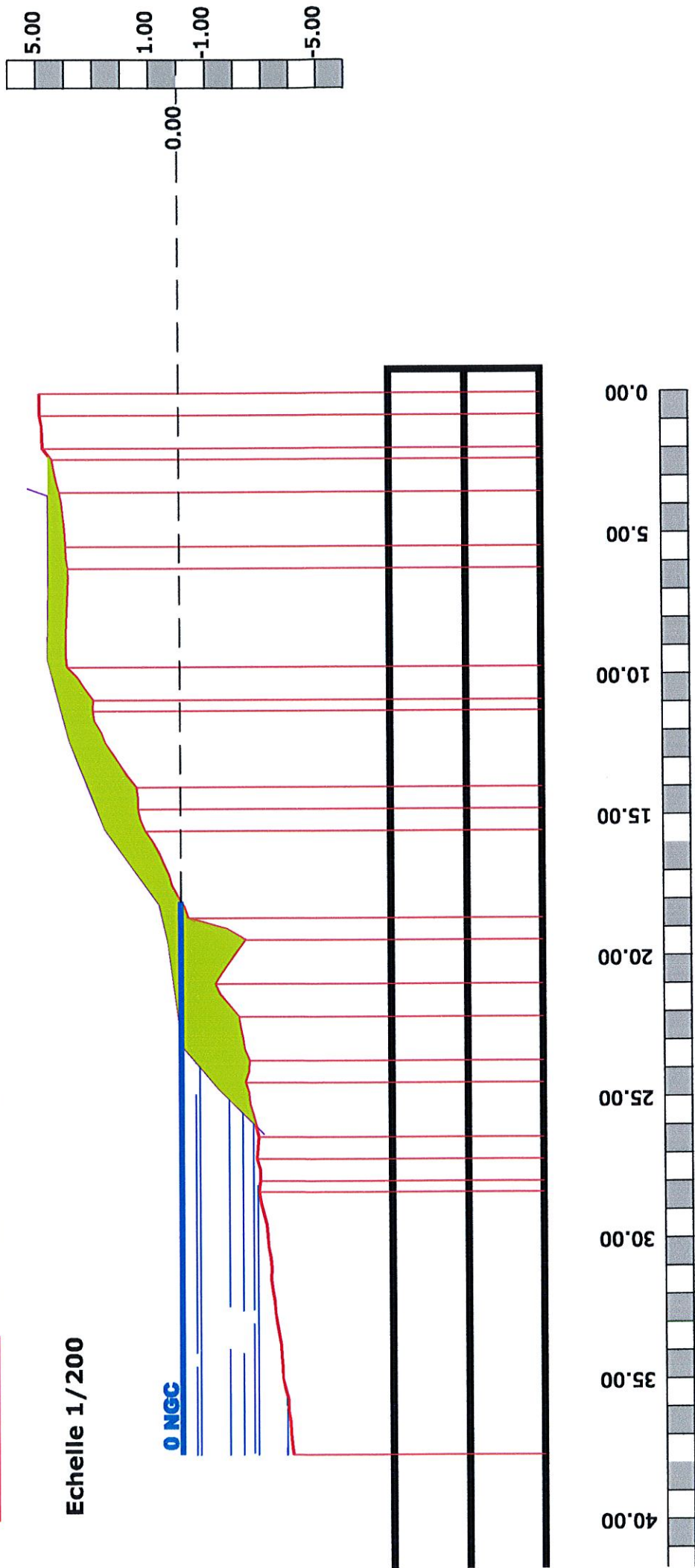
_____ Ligne issue du levé réalisé en 1998 à la réception des travaux de rechargement

_____ Ligne issue du levé réalisé en 2010



Tassement enregistré entre 1998 et 2010

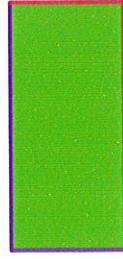
Echelle 1/200



Profil n° 24

_____ Ligne issue du levé réalisé en 1998 à la réception des travaux de rechargement

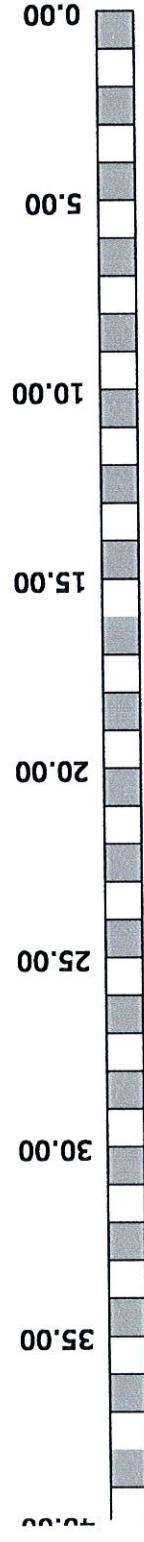
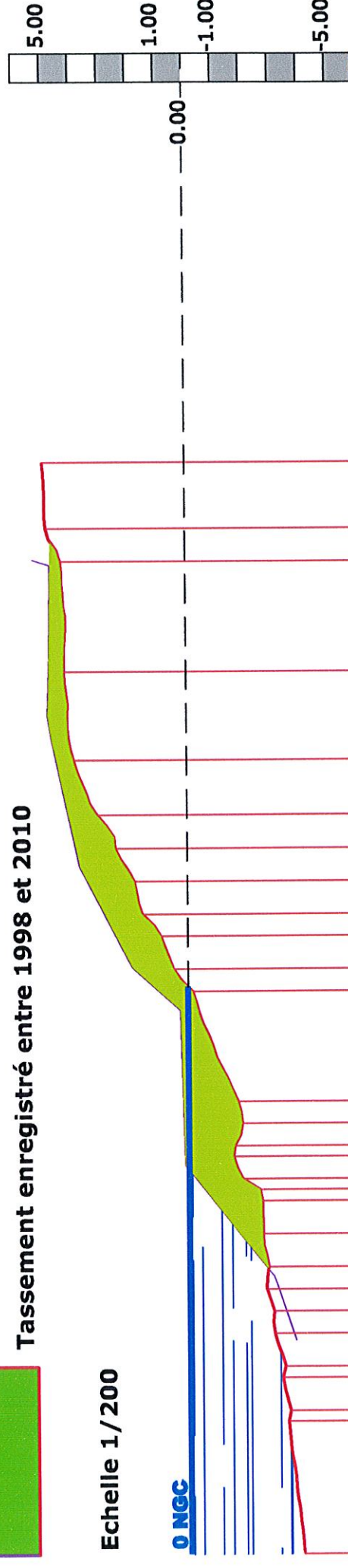
_____ Ligne issue du levé réalisé en 2010



Tassement enregistré entre 1998 et 2010

Echelle 1/200

0 NGC



Profil n° 25

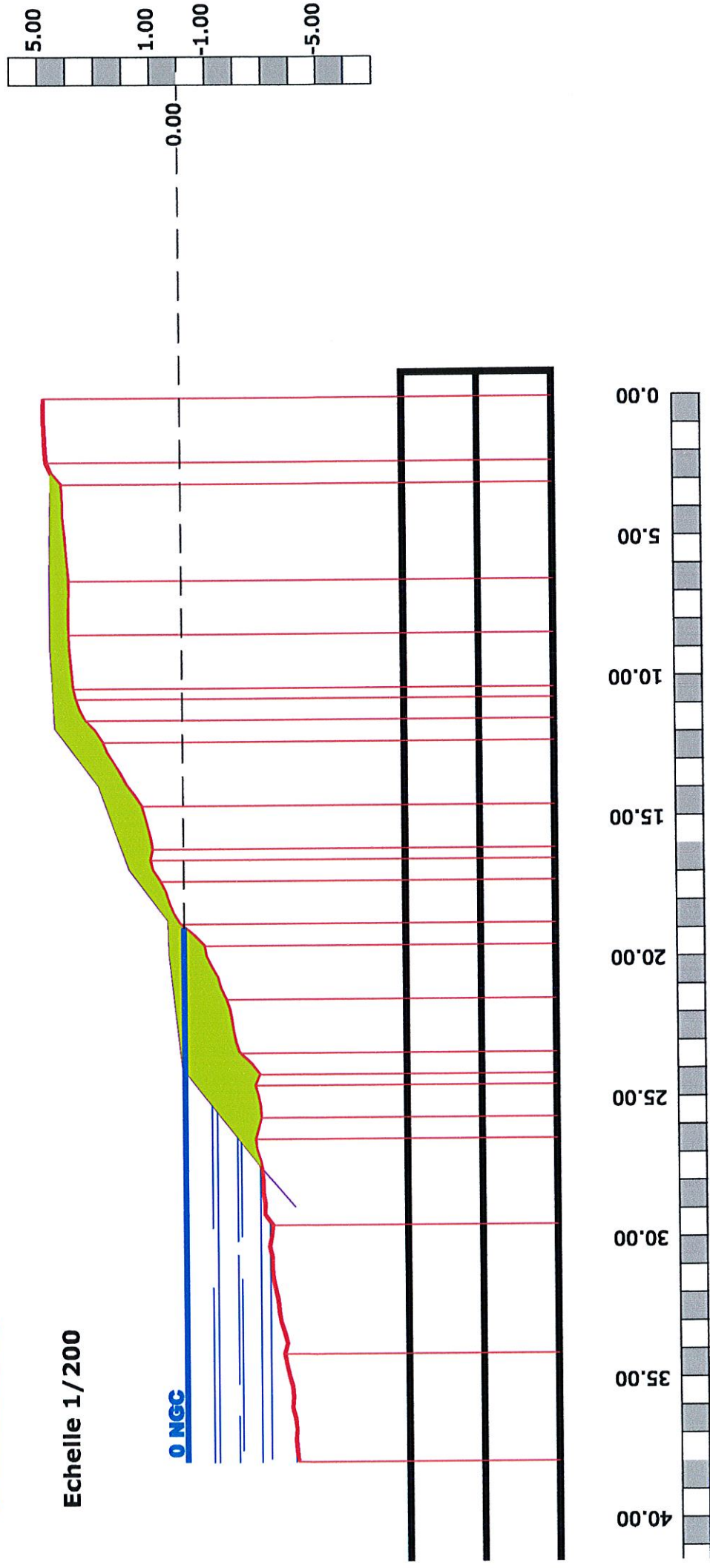
_____ Ligne issue du levé réalisé en 1998 à la réception des travaux de rechargement

_____ Ligne issue du levé réalisé en 2010



Tassement enregistré entre 1998 et 2010

Echelle 1/200



Profil n° 26

_____ Ligne issue du levé réalisé en 1998 à la réception des travaux de rechargement

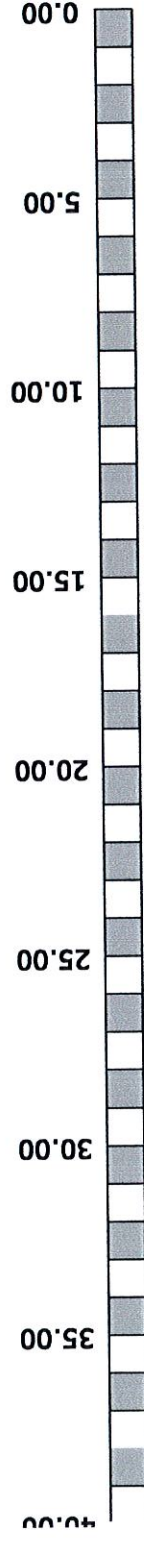
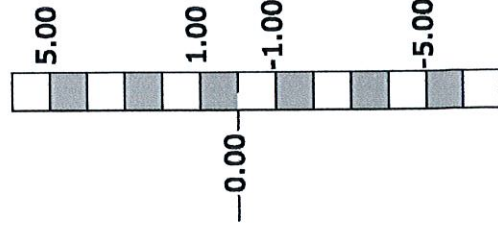
_____ Ligne issue du levé réalisé en 2010



Tassement enregistré entre 1998 et 2010

Echelle 1/200

0 NGC



Profil n° 30

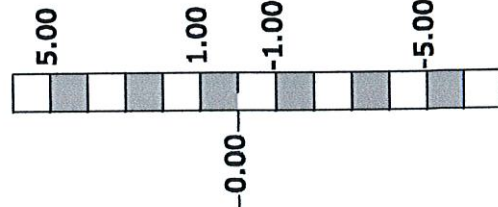
_____ Ligne issue du levé réalisé en 1998 à la réception des travaux de rechargement

_____ Ligne issue du levé réalisé en 2010

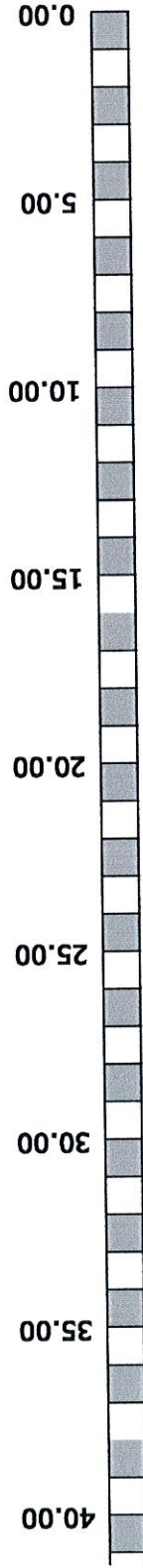


Tassement enregistré entre 1998 et 2010

Echelle 1/200



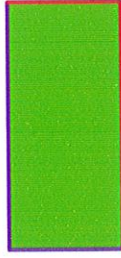
0 NGC



Profil n° 34

_____ Ligne issue du levé réalisé en 1998 à la réception des travaux de rechargement

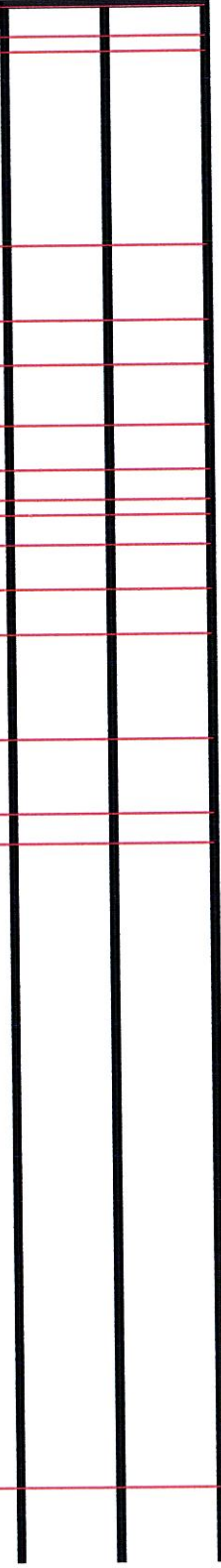
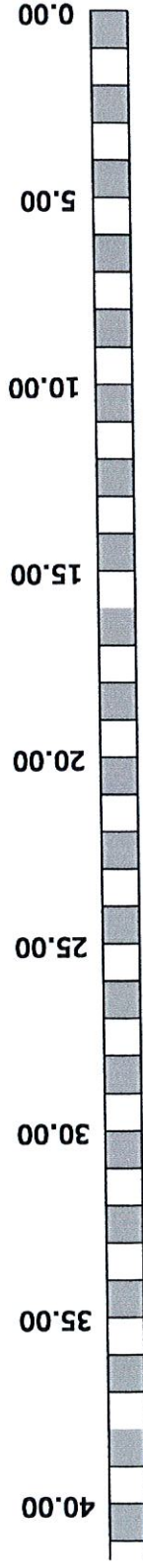
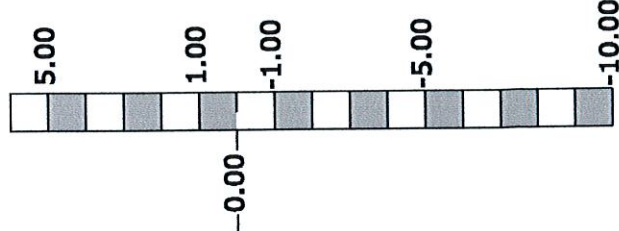
_____ Ligne issue du levé réalisé en 2010



Tassement enregistré entre 1998 et 2010

Echelle 1/200

0 NGC



Profil n° 36

_____ Ligne issue du levé réalisé en 1998 à la réception des travaux de rechargement

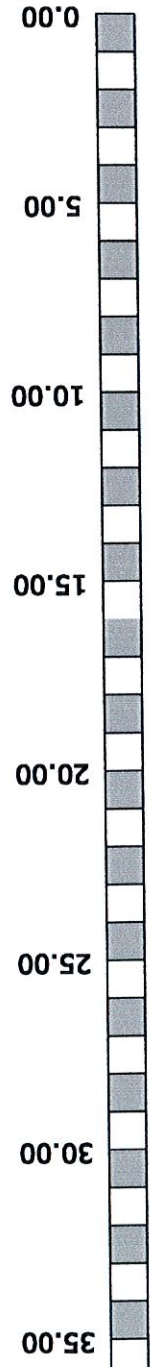
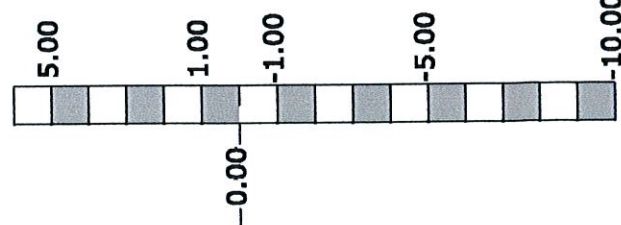
_____ Ligne issue du levé réalisé en 2010

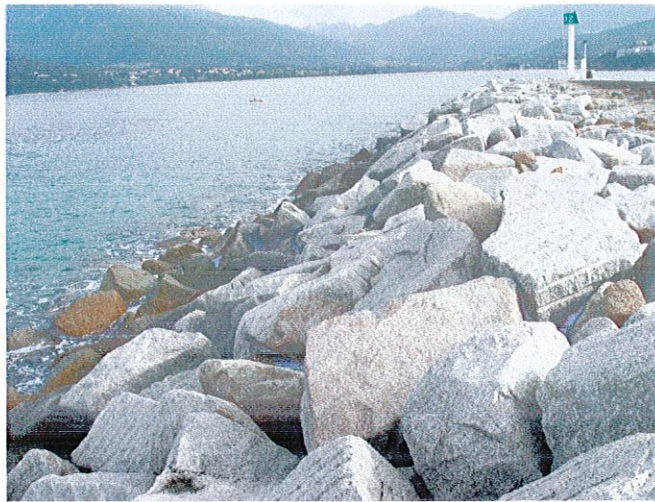


Tassement enregistré entre 1998 et 2010

Echelle 1/200

0 NGC

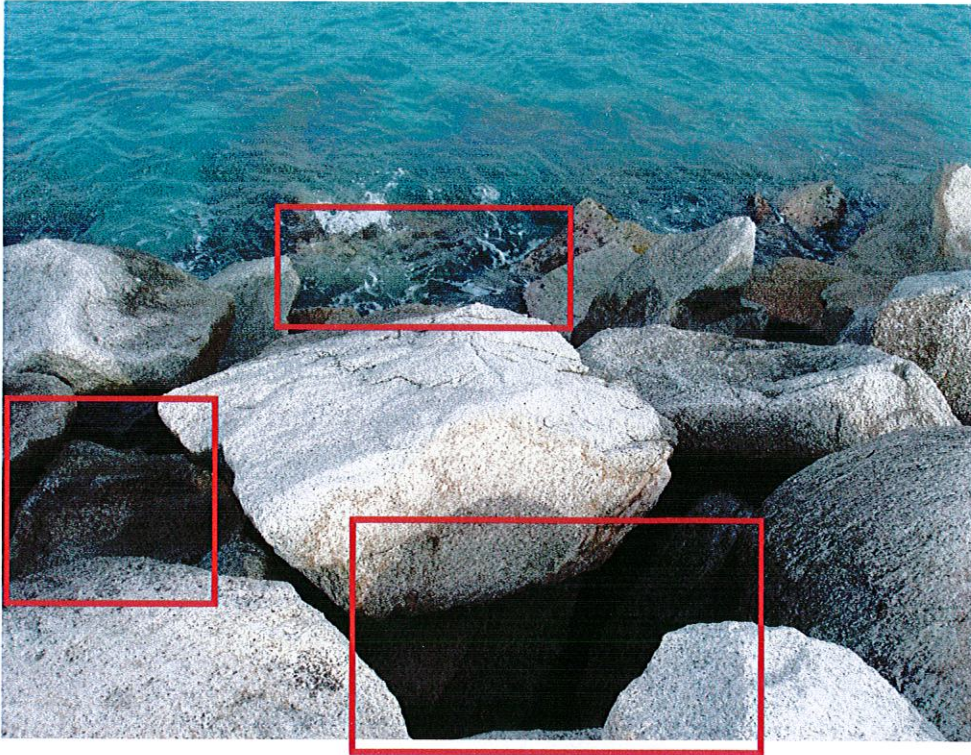




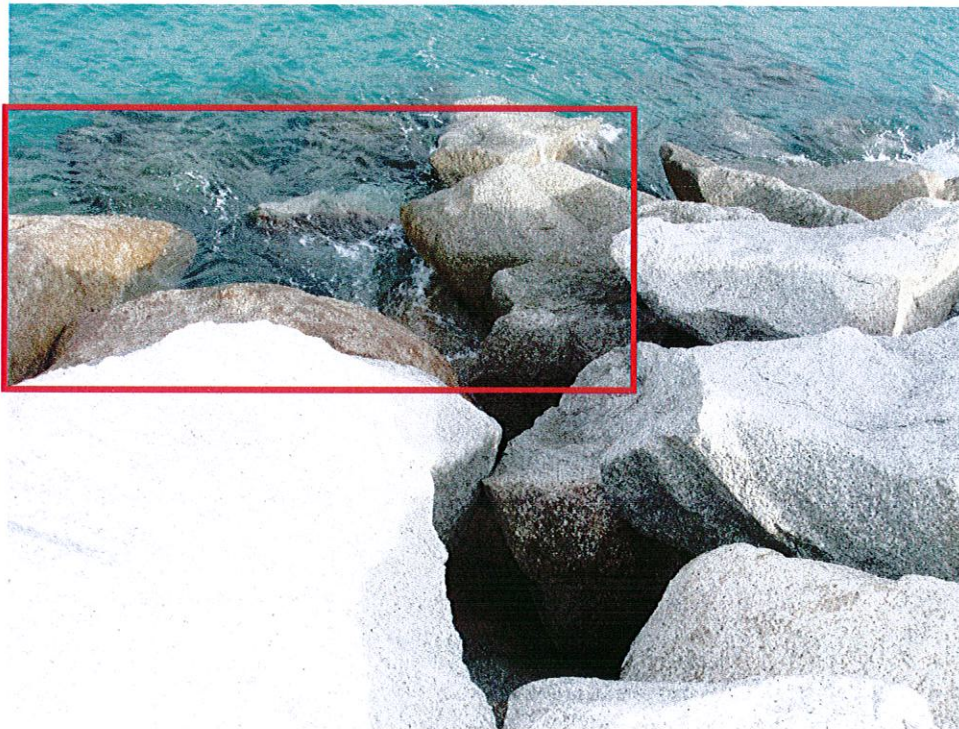
Profils de digue convenables, ...



..., avec piste en-tête de digue conservée.



Type de profils de digue désorganisés, ...





..., avec piste en-tête de digue désorganisée attestant du passage de la mer.



Port de commerce de PROPRIANO

Projet de reprise partielle de la digue de protection en enrochements EST

**COMPLEMENT A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR DESTRUCTION
D'ESPECES PROTEGEES – CERFA N° 13 616*01**

ANNEXE 2

**INVENTAIRE DES PATELLES AU NIVEAU DE LA DIGUE EST DU
PORT DE COMMERCE DE PROPRIANO :**

RAPPORT ETABLI PAR SAFEGE

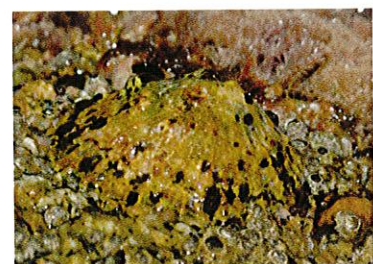
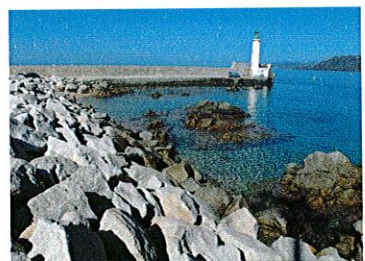
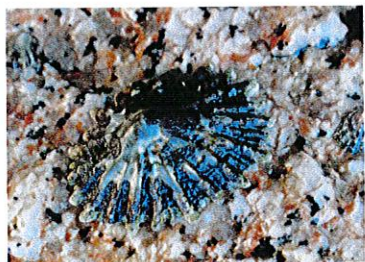


**Conseil Général
de la Corse du Sud**

13MEN037

V1

Septembre 2013



Inventaire des patelles ferrugineuses sur la Digue Est du port de Propriano

Rapport d'intervention


SAFEGE
Ingénieurs Conseils

SIÈGE SOCIAL
PARC DE L'ÎLE - 15/27 RUE DU PORT
92022 NANTERRE CEDEX
Agence d'Aix en Provence : 30 avenue Malacrida Bâtiment D, 13100 Aix en Provence

SOMMAIRE

| | |
|------------------------------|-----------|
| 1 Introduction | 5 |
| 2 Méthodologie | 6 |
| 3 Résultats | 8 |
| 4 Bibliographie | 12 |

FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : localisation de la zone d'étude (digue est et zone concernée par les travaux. | 7 |
| Figure 2 : illustration des patelles ferrugineuses sur la digue est. | 9 |
| Figure 3 : localisation des patelles ferrugineuses sur la digue est. | 10 |
| Figure 4 : localisation des patelles ferrugineuses sur la digue est et au regard des profils des travaux. | 11 |

TABLEAUX

| | |
|---|---|
| Tableau 1 : coordonnées GPS (WGS84) et description des patelles ferrugineuses sur la digue est..... | 9 |
|---|---|

1

INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de confortement de la digue est du port de commerce de Propriano, le Conseil Général de Corse du Sud, gestionnaire du port de commerce, a mandaté SAFEGE pour la réalisation d'un **inventaire de l'espèce protégée *Patella feruginea*** ou patelle ferrugineuse.

Le confortement de la berge sera réalisé par la mise en place de nouveaux enrochements (blocs rocheux naturels) sur les secteurs de la digue présentant un affaissement, correspondant à un linéaire d'environ 133 m. Les blocs existants seront laissés en place sans déplacement. L'objectif du projet est de rétablir la fonctionnalité de la digue contre les submersions marines.

Patella feruginea est un mollusque gastéropode de la famille des Patellidae. Cette espèce endémique de Méditerranée occidentale vit dans la partie inférieure de l'étage médiolittoral. Peu mobile, elle est observée sur des substrats rocheux caractérisés par un hydrodynamisme relativement important.

Du point de vue de sa répartition géographique, cette espèce n'est présente que dans quelques secteurs de Méditerranée occidentale tels que la Corse, la Sardaigne, le sud de l'Espagne et en Afrique du Nord. Sa forte régression est principalement due à la prédation par l'homme.

En Corse, l'espèce présente des densités relativement importantes, malgré la variabilité géographique (Meinesz pers. com.).



A noter

***Patella feruginea* est une espèce protégée sur le territoire français par l'arrêté du 20 décembre 2004 (inscrite sur la liste des animaux de la faune marine protégés), et à l'échelle communautaire inscrite à l'annexe IV de la Directive Européenne Habitat (92/43/CEE), et sur les annexes des conventions de Berne et de Barcelone.**

2

METHODOLOGIE

L'inventaire des patelles ferrugineuses sur la digue est du large du port de Propriano a été réalisé le 3 septembre 2013. Les investigations ont été réalisées à pied sur l'ensemble de la digue est, dont environ 133 ml correspondant à la zone de projet.

L'ensemble des paramètres suivants ont été relevés :

- coordonnées GPS des patelles ferrugineuses (GPS Mobile mapper Pro Thales, précision sub-métrique) ;
- nombre de patelles par bloc ;
- diamètre des individus mesuré au pied à coulisse ;
- nature et type de substrat ;
- positionnement des patelles sur le bloc.

La densité des patelles a été calculée en considérant un linéaire « à vol d'oiseau », c'est-à-dire sans prendre en compte les variations du linéaire créées par la forme des enrochements et les encaissements de la digue.

La zone d'inventaire concerne l'ensemble de la Digue Est. La figure suivante présente le linéaire inventorié et la zone concernée par le projet de confortement.

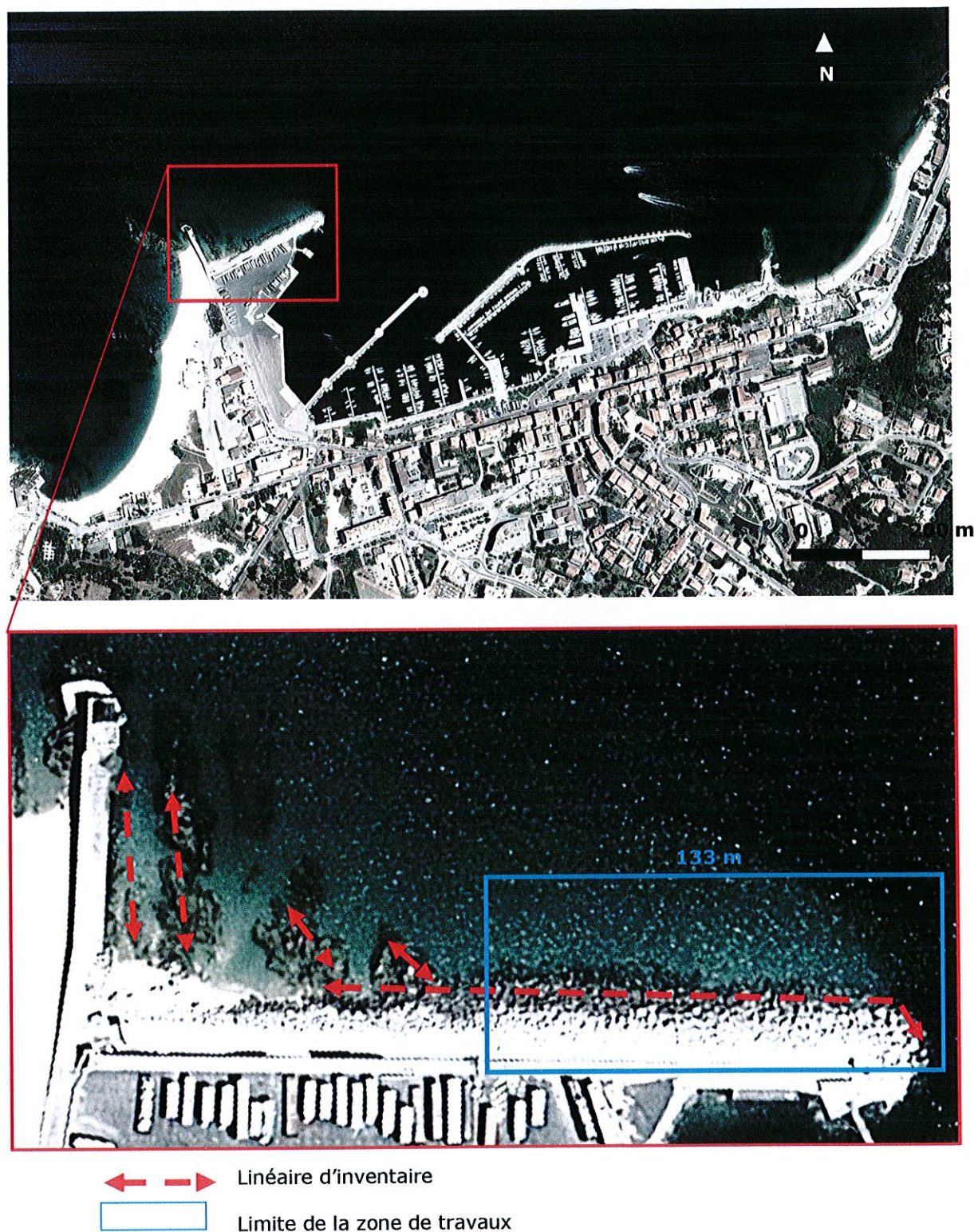


Figure 1 : localisation de la zone d'étude (digue est et zone concernée par les travaux).

3

RESULTATS

Les investigations ont mis en évidence **la présence de 7 patelles ferrugineuses sur le linéaire de digue concerné par le projet de confortement.**

Trois autres individus (A, B et C, Tableau 1) ont été observés sur les roches naturelles et la partie des enrochements non concernée pas les travaux, situées à l'extrémité ouest de la digue.

Deux morphotypes de patelle sont présents : rouxy et lamarcky (Espinosa & Osawa, 2006). La taille des individus varie entre 4 cm et 6 cm.

La position géographique des patelles sur la digue est représentée sur les cartes suivantes et leurs coordonnées GPS sont précisées dans le Tableau 1.

La densité des patelles ferrugineuses mesurée sur la Digue Est est d'environ 0,037 individus par mètre linéaire. A titre de comparaison, l'étude des patelles ferrugineuses réalisée sur le port de Bastia en 2007 (Sintinelle, 2007), montrait la présence de 700 individus sur un linéaire d'environ 1,1 km, soit une densité de l'ordre de 0,6, soit 1,7 fois plus importante que sur la zone de projet.

Une seule patelle ferrugineuse par roches est observée sur les roches concernées. Les roches sur la zone de projet, sur lesquelles sont fixées les patelles ferrugineuses, sont des blocs rocheux issus de carrière, présentant un aspect peu rugueux, sans anfractuosités importantes.

L'ensemble des patelles ferrugineuses est positionné sur la face des roches orientée vers la mer et l'agitation. Aucune d'entre elles n'a été observée dans les renforcements de la digue.

Les autres espèces de patelles, non protégées et présentes sur le linéaire concerné par le projet, sont *Patella rustica*, *Patella coerulea* et *Patella ulyssiponensis*.

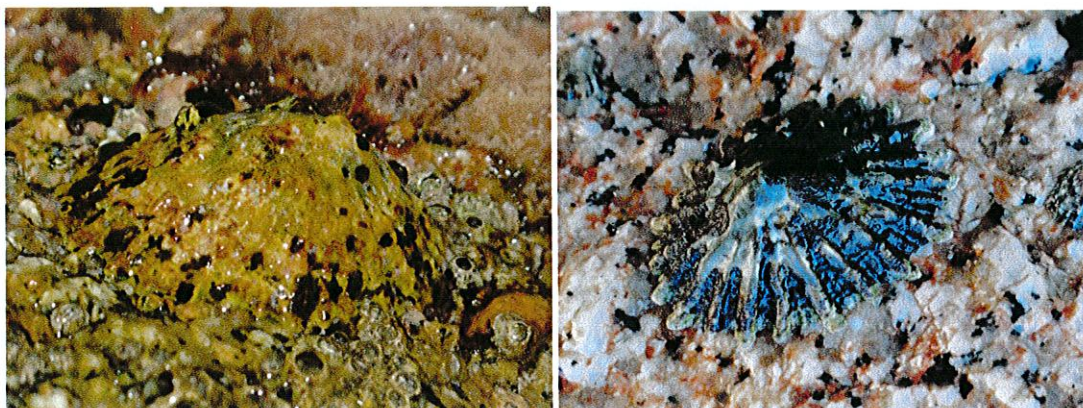


Figure 2 : illustration des patelles ferrugineuses sur la digue est.

Tableau 1 : coordonnées GPS (WGS84) et description des patelles ferrugineuses sur la digue est.

| | N | E | Substrat | Nombre de patelle par roche | Diamètre (cm) |
|---|------------|-----------|--------------------------|-----------------------------|---------------|
| 1 | 41.678637° | 8.899676° | Blocs rocheux artificiel | 1 | 5 |
| 2 | 41.678682° | 8.899391° | | 1 | 6 |
| 3 | 41.678632° | 8.899224° | | 1 | 4.5 |
| 4 | 41.678623° | 8.899033° | | 1 | 3.5 |
| 5 | 41.678614° | 8.899012° | | 1 | 4.6 |
| 6 | 41.678577° | 8.898968° | | 1 | 4.3 |
| 7 | 41.678566° | 8.898764° | | 1 | 4.7 |
| A | 41.678343° | 8.898505° | Roches naturelles | 1 | 5 |
| B | 41.678435° | 8.898028° | | 1 | 4.8 |
| C | 41.678428° | 8.897990° | | 1 | 4.5 |

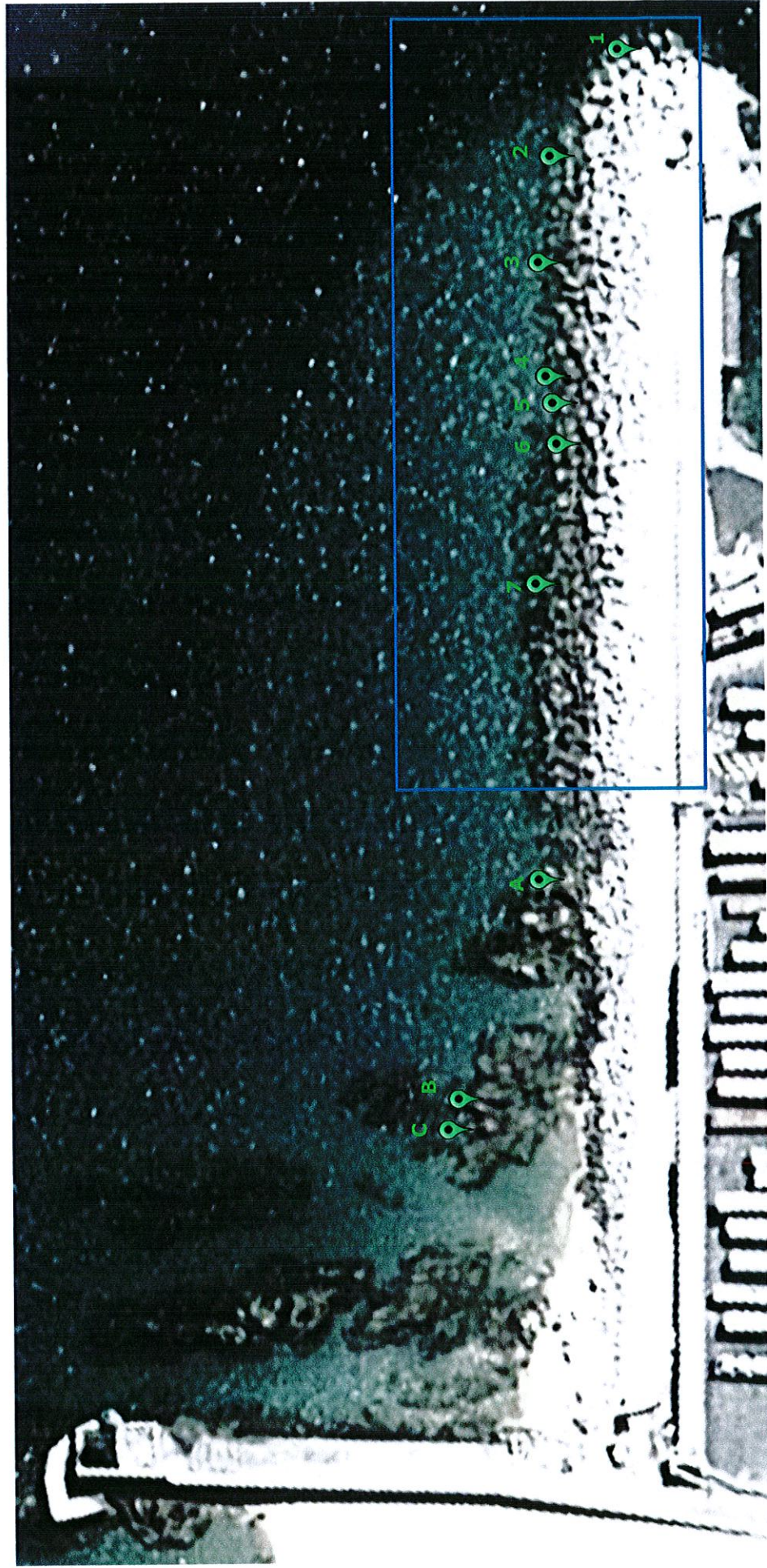


Figure 3 : localisation des patelles ferrugineuses sur la digue est.

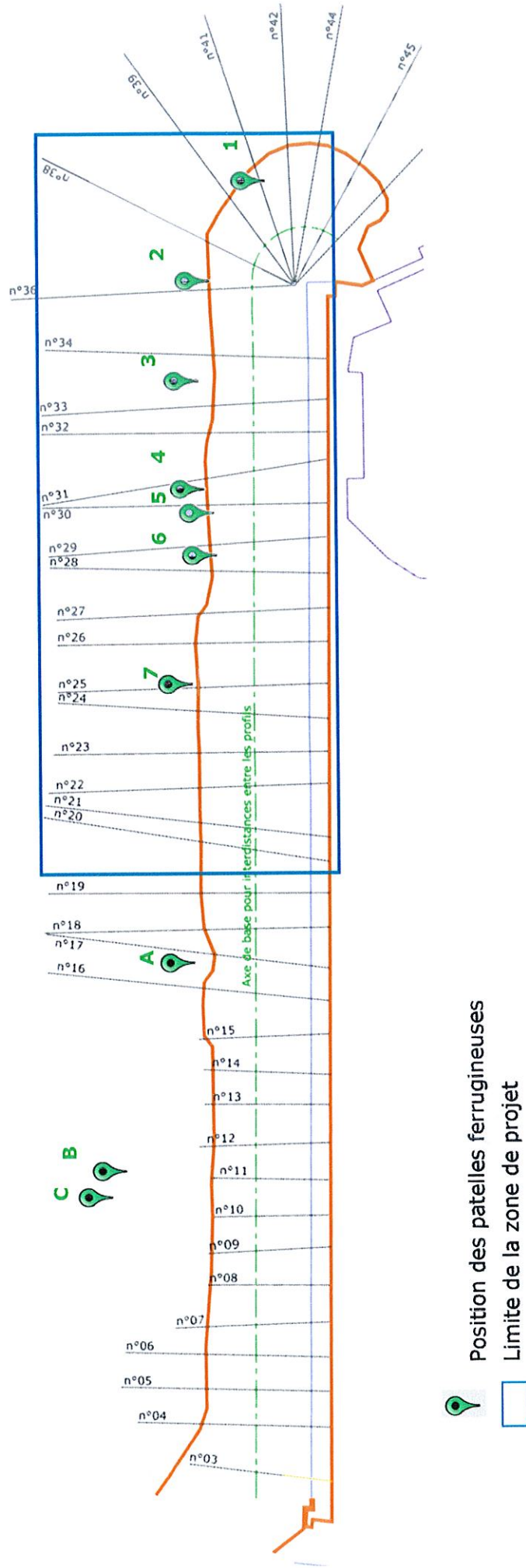


Figure 4 : localisation des patelles ferrugineuses sur la digue est et au regard des profils des travaux.

4

BIBLIOGRAPHIE

Dorado V., 2004. Etude préalable à la réintroduction d'une espèce protégée de gastéropode: la patelle géante. Mémoire Maîtrise de population et des Ecosystèmes, Université Aix-Marseille 3, 15p+annexes.

Espinosa F., Osawa T., 2006. Population genetics of the endangered limpet *Patella ferruginea* (Gastropoda : Patellidae) : taxonomic, conservation and evolutionary considerations. Journal compilation 44,8-16.

Espinosa F., Gonzalez A. R., Maestre M. J., D. Fa , Guerra Garca J. M. & Garca Gmez J. C., 2008. Responses of the endangered limpet *Patella ferruginea* to reintroduction under different environmental conditions: survival, growth rates and life-history, Italian Journal of Zoology, 75:4, 371-384.

Laborel-Deguen F., 1998. Une tentative de réintroduction de *Patella ferruginea* Gmel. (Gastropoda) dans le Parc National de Port Cros (Var, France). Sci. Rep. Port-Cros antl. Park, 14, 141-146.

Vela A., Leoni V., 2007. Etude des espèces de l'étage médiolittoral sur la jetée du port de commerce de Bastia – Recensement des effectifs de *Patella ferruginea* – Contrat Sentinelle & Collectivité Territoriale de Corse, 18p + annexes.