

ILE DE SEIN

"Fragment de terre sur l'Océan"



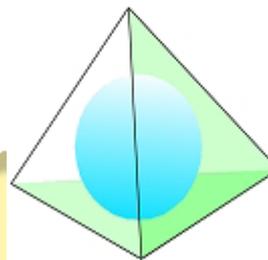
"Le miracle de la simple existence de cette langue de terre à la fois si fragile mais si résistante"



Gestion d'un patrimoine d'ouvrages d'art maritimes et portuaires

Pierre ZAMUNER - Conseil Général du FINISTERE

Journée technique
04 Novembre 2014



Introduction

- ▼ Un patrimoine conséquent
... et éparpillé
 - 15 ports



- ▼ Quelques constats (2009)
 - Le patrimoine est mal connu
 - Les interventions se font souvent dans l'urgence
 - Mieux vaudrait entretenir que réparer

Le patrimoine portuaire départemental

▼ 15 ports

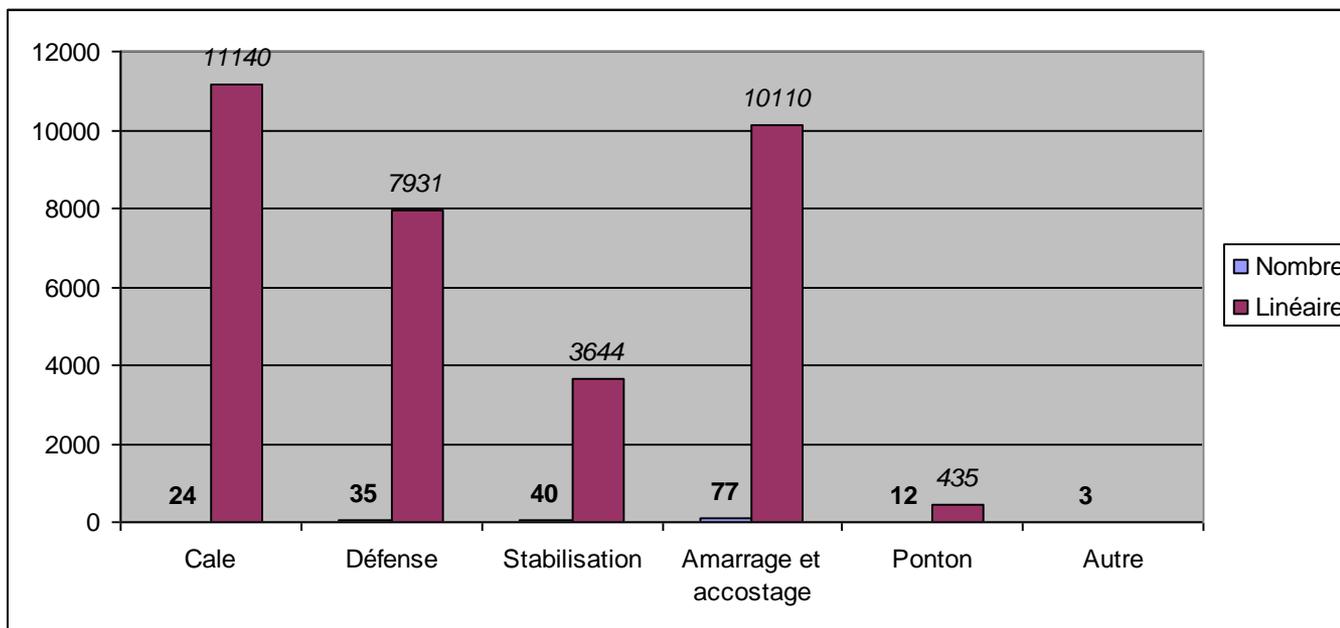
- 14 concessions d'équipement (CCI)
- 1 concession qui comprend également les infra (Roscoff)
- De nombreuses concessions plaisance (mairies, asso), qui peuvent avoir leurs propres équipements

▼ 223 ouvrages

- 185 gérés par le CG
- 38 concédés

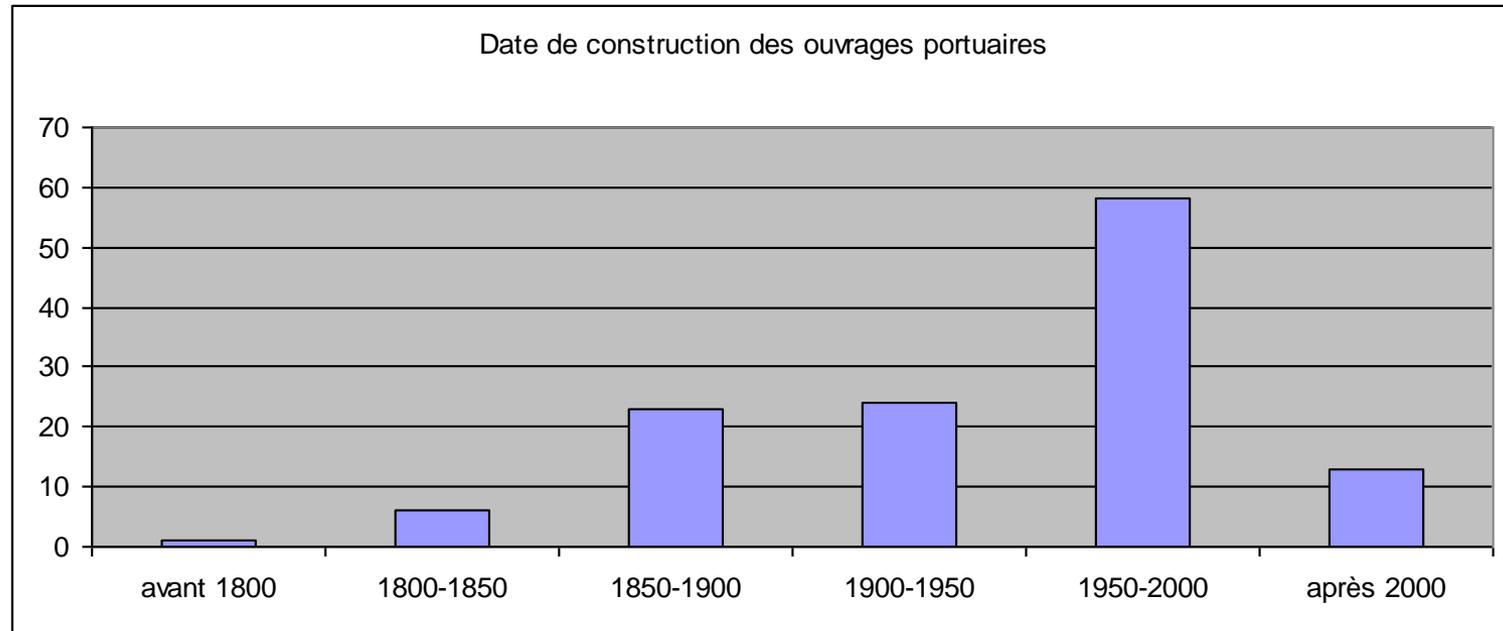
Le patrimoine portuaire départemental

- Ouvrages départementaux



- Non compris les ouvrages de Roscoff et Batz

Le patrimoine portuaire départemental



Une demande des élus

- Quelques constats
 - Le patrimoine est mal connu
 - Les interventions se font souvent dans l'urgence
 - Mieux vaudrait entretenir que réparer
- Une proposition des services (2010)
 - Bâtir une Politique de suivi et de gestion des ouvrages portuaires
 - Définir un niveau de service
- Pour l'instant pas formalisée...

La politique de surveillance et d'entretien

- ▼ 3 actions complémentaires
 - Surveillance continue (tous agents)
 - Visite formalisée ou annuelle (équipe dédiée)
 - Visite d'inspection détaillée (BE extérieur)

- ▼ 3 phases
 - Recensement
 - Evaluation de l'état initial
 - Suivi de l'état

La politique de surveillance et d'entretien

- ▼ Comment s'organiser pour ces visites ?
 - 2.5 à 3M€ pour une inspection détaillée généralisée
 - - Soit à 1 à 1.5% de la valeur du patrimoine
 - - 36 mois de travail à temps plein
 - - Pour une équipe pluri-disciplinaire (inspecteur, géomètre, plongeur, dessinateur...)
 - Des ressources internes (SOA, techniciens, plongeurs, géomètres)
- ▼ Décision de réaliser les inspections en régie et de créer une cellule
 - 2 agents à 100% + mise à disposition
 - Affectés à PAB, pour l'ensemble des ports départementaux

La politique de surveillance et d'entretien

▼ La notation

- Reflète la « santé » de l'ouvrage
 - *À même niveau d'urgence, même note, indépendamment de l'importance de l'ouvrage*
 - Permet la hiérarchisation des interventions
 - Débouche sur une programmation
-
- ▼ Une méthode inspirée d'IQOA, VSC, VAQOA
 - ▼ Calquée sur la politique de suivi des OA routiers

La politique de surveillance et d'entretien

- ▼ Une grande variété de structures
- Chaque ouvrage est décomposé en éléments (3 à 6)
- Chaque ouvrage est également découpé en sections selon ses modes de construction

Equipements	Equipement de sécurité
	Equipement autres
Différents types de structure pouvant constituer un mur de quai	Structure béton
	Structure moëllons
	Structure caisson béton
	Structure palplanches + couronnement béton
	Structure paroi berlinoise béton
	Structure poteaux béton
	Structure poteaux acier
	Structure blocs béton + couronnement béton
Escalier	Escalier
Digue de protection	Digue à talus coté mer
	Digue à talus coté bassin
	Digue à talus couronnement béton
Ouvrages de défense	Mur poids Considère béton
	Mur béton plein
	Mur poids Considère maçonnerie
	Mur pare-embruns béton armé
Cales	Dalle maçonnerie
	Dalle béton
Structure de quai ou cale	Dalle poutres / poteaux béton
Stabilisation talus	Perré maçonnerie de moëllons
	Perré enrochements
	Perré enrochements bétonnés
Pontons flottants	Ponton

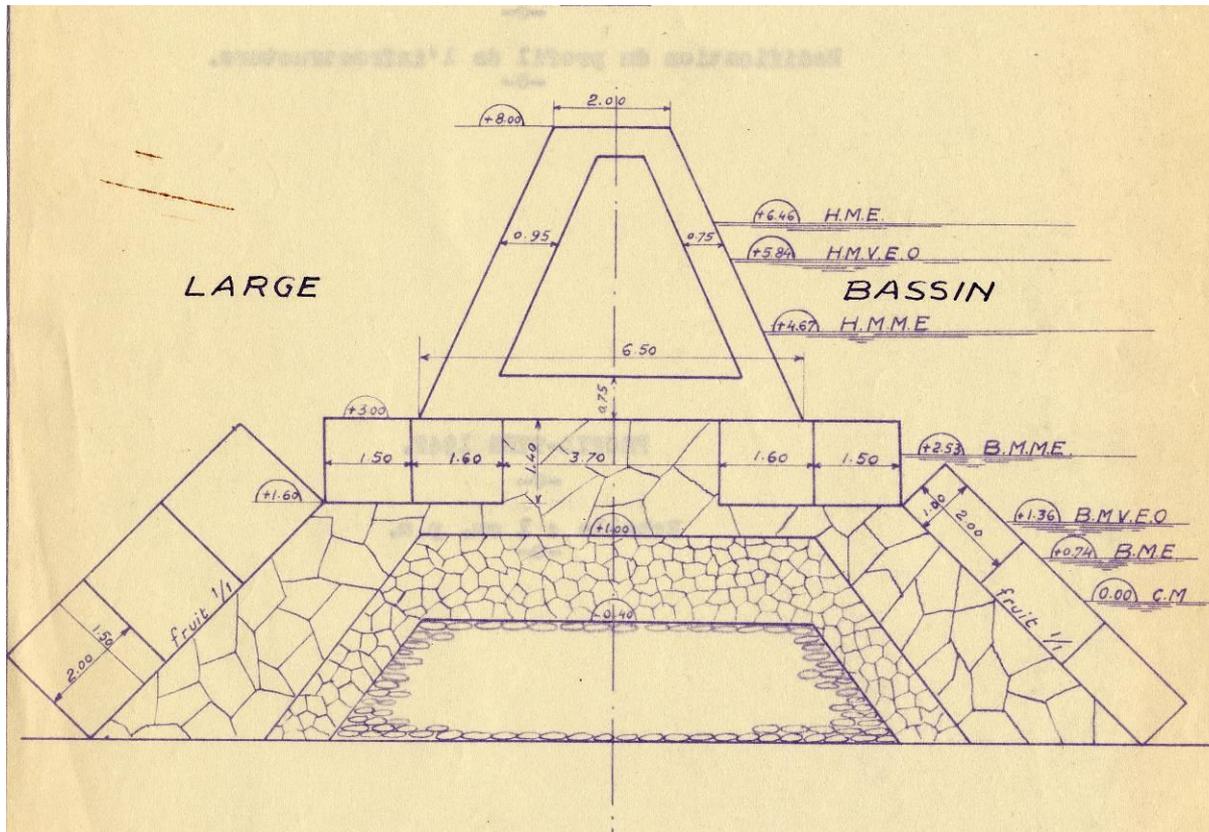
La politique de surveillance et d'entretien

- Exemple du Môle Brise lames de Ste Evette
412 m de long (muraille Considère, différentes digues)



La politique de surveillance et d'entretien

- ▼ Décomposition en sections:



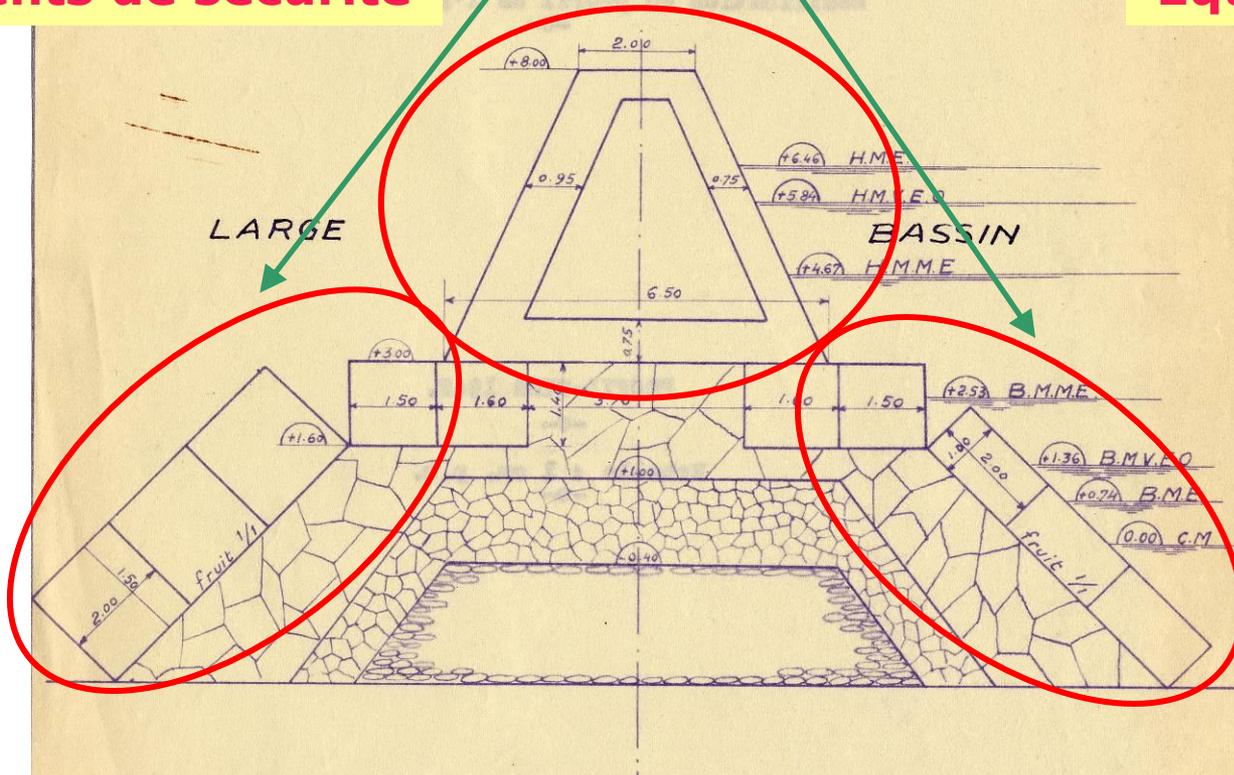
La politique de surveillance et d'entretien

- ▼ Décomposition en éléments:

Noté /5

Equipements de sécurité

Equipements



La politique de surveillance et d'entretien

▼ Une note globale sur 20

Basée sur les 3 parties les plus « mal notées »

Note partie	5
	x
	x
note globale	20

Note partie	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1
	4	3	2	1	3	2	1	2	1	1	1
note globale	19	18,5	18	17,5	17,5	17	16,5	16,5	16	16	15,5

Note partie	3	3	3	3	3	3
	3	3	3	2	2	1
	3	2	1	2	1	1
note globale	15	14	13	13	12	11

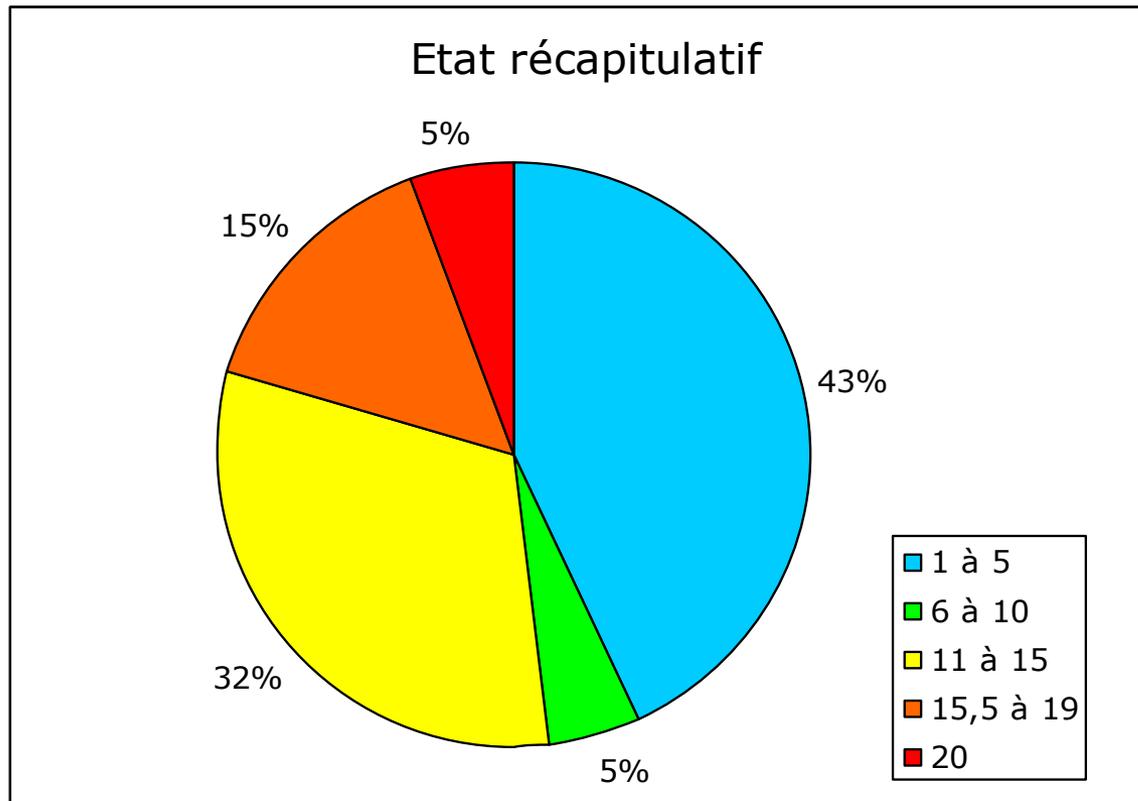
Note partie	2	2	2
	2	2	1
	2	1	1
note globale	10	8	6

Note partie	1
Note globale	3

Note /20	1	5 6	10 11	15 15,5	19	20
	Ouvrage en bon état Entretien courant	Ouvrage état moyen Trx échéance: 1 à 3 ans	Ouvrage endommagé Trx échéance 6mois 1 an	Ouvrage fortement endommagé Trx échéance <6mois	Ouvrage menaçant ruine Fermeture	

La politique de surveillance et d'entretien

▼ Bilan de l'état



La politique de surveillance et d'entretien

- ▼ Prise en compte de l'importance de l'ouvrage

 - ⇒ Indice Stratégique

 - IS 5: Ouvrage primordial de défense contre la mer

 - IS 4: Ouvrage à vocation économique dont l'activité ne peut être facilement déplacée ou ouvrage de défense « 2ie ligne »

 - IS 3: Ouvrage dont l'activité peut être facilement déplacée

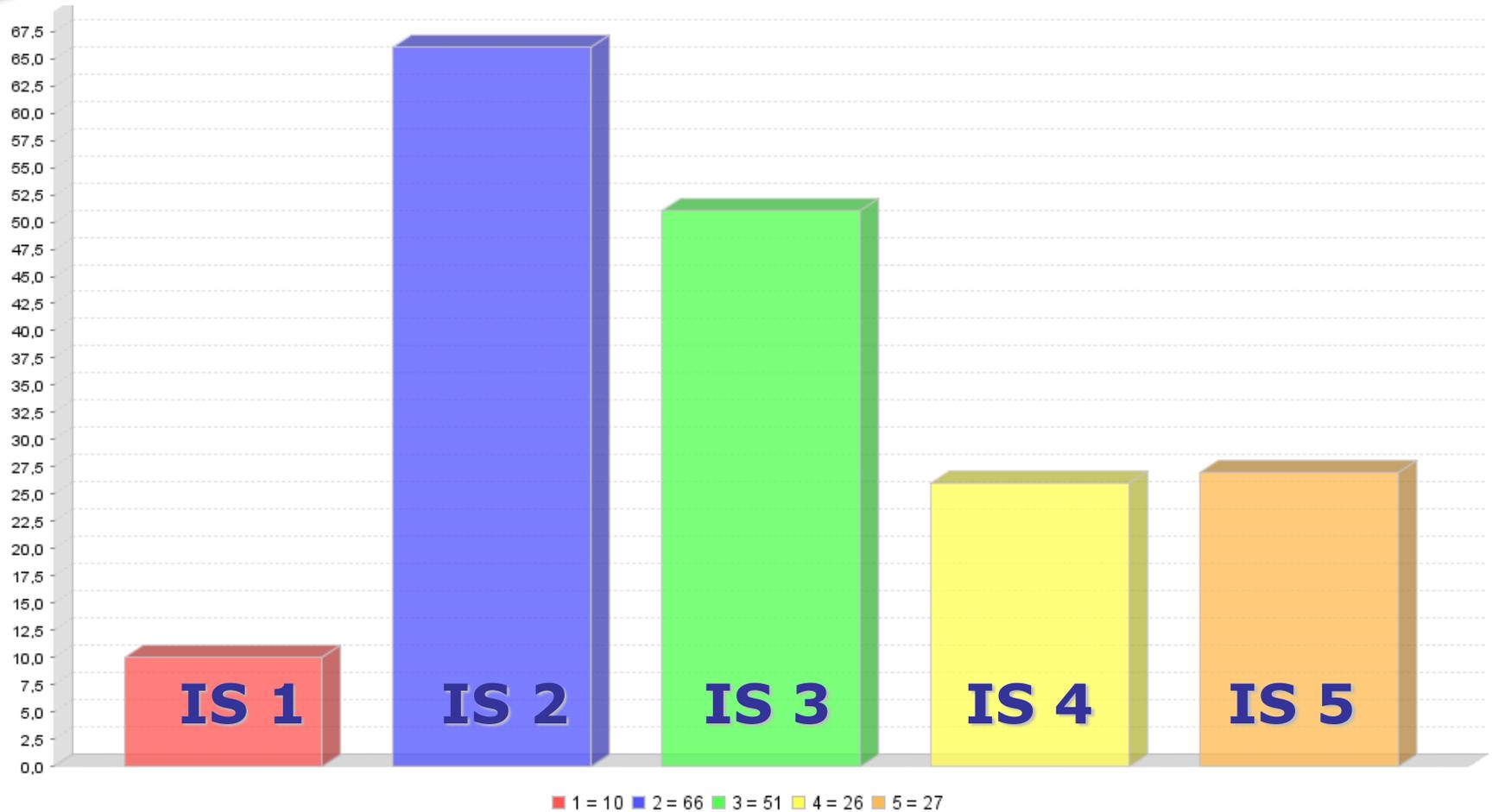
 - IS 2: Ouvrage de stabilisation ou de faible usage d'exploitation

 - IS 1: Ouvrage ayant peu ou pas d'usage

La politique de surveillance et d'entretien



La politique de surveillance et d'entretien



La politique de surveillance et d'entretien

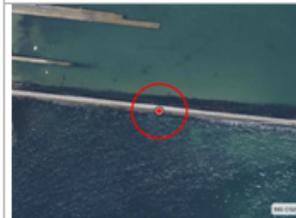


La politique de surveillance et d'entretien

IGG : 18

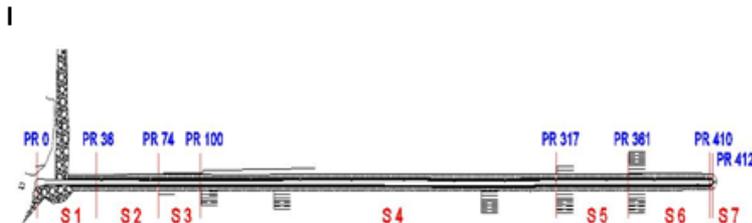
	OUVRAGE MARITIME	
	PROCES VERBAL DE VISITE SIMPLIFIEE	
Direction des Agences Techniques Départementales	Ouvrage :	Môle abri de Saint-Evette
Unité d'Inspection des Ouvrages Maritimes	Identifiant :	AD 602
Port : AUDIERNE ATD : PONT L'ABBE	Date de visite :	31/01/2014
	Intervenant :	Unité d'Inspection - P. Zamuner - C. Corre
	Origine de la décision de visite :	Visite simplifiée suite aux tempêtes de début 2014.

Localisation de l'ouvrage



L'ouvrage est composé de parties distinctes appelées sections, qui se singularisent par leur type de construction. Afin de garantir une base de repérage unique, l'ouvrage a été équipé, de « cloches » de géométrie matérialisant les points de repère (PR) tous les 100m. L'origine (PR 0) est placée à l'emplacement et de l'ouvrage.

Découpage en sections :



La politique de surveillance et d'entretien

DIGUE COTE LARGE (Section 6)	
<p>Du PR 395 à 399: L'affouillement sous 2 blocs d'assise a été comblé ainsi que l'espace entre les blocs d'assise et risberme. Une dalle béton, ép. 0.30 ancrée sur la périphérie, bloque le tout. Plusieurs évènements ont été menagés au travers de la dalle.</p>	
 <p>Photo 0125</p>	 <p>Photo 0126</p>
<p>Note / 5</p>	<p>2</p>

DIGUE COTE BASSIN (Section 6)	
<p>PR 361 à 380: Les blocs de la carapace sont régulièrement déplacés par la houle. Certains se retrouvent "éjectés" à plusieurs mètres de leur position d'origine (évolution notable depuis 2006). Ces blocs n'assurent plus la protection des blocs d'assise mettant au jour les enrochements constituant le corps de la digue. Les plus gros éléments ont disparu, des affouillements conséquents se créent. On a relevé fréquemment des profondeurs de 1.00m sous l'assise de fouvrage.</p>	
 <p>P1311694</p>	 <p>P1311692</p>
 <p>P1311693</p>	 <p>Echelle 12 (01-2014)</p>
<p>Note / 5</p>	<p>4</p>

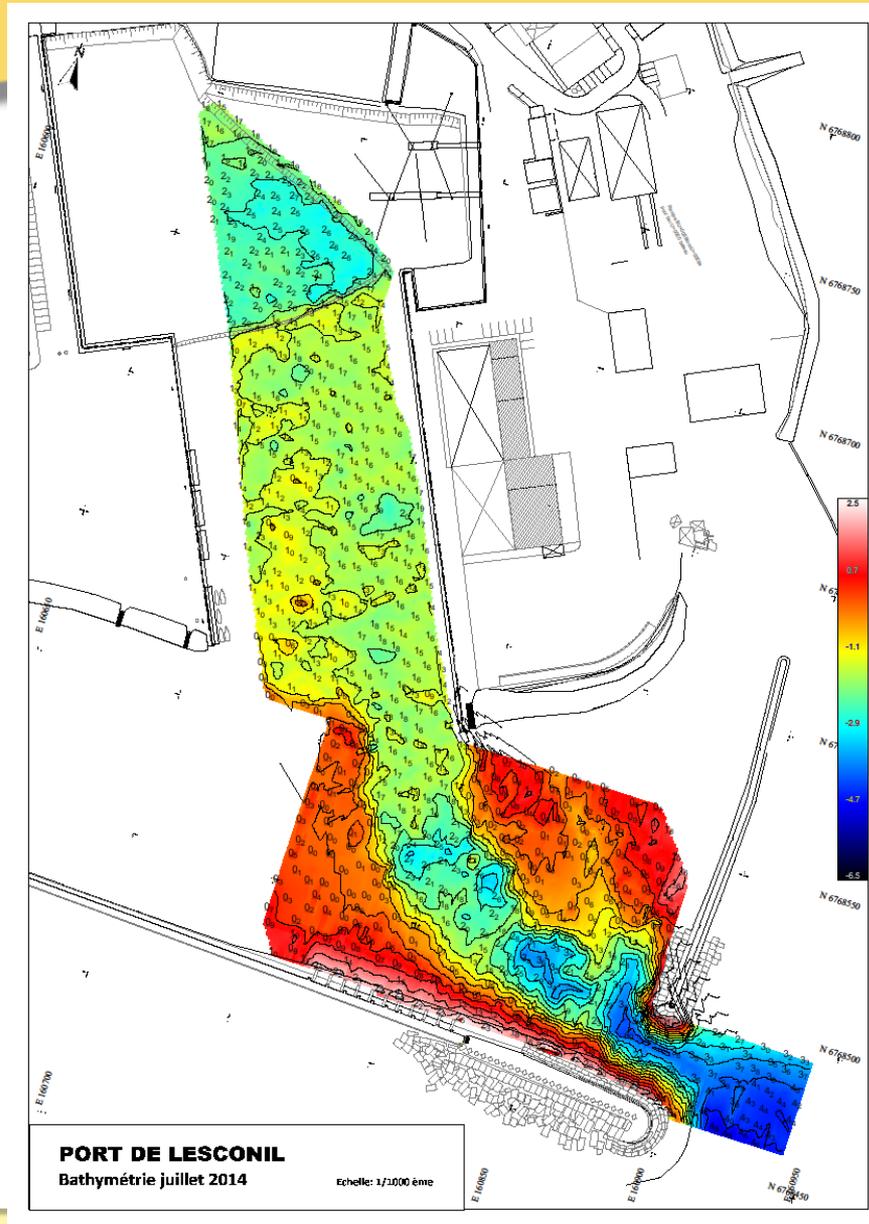
La politique de surveillance et d'entretien

- ▼ Le suivi de la bathymétrie
 - Suivi de l'évolution des profondeurs des bassins portuaires et chenaux d'accès.
- ▼ Acquisition d'un sondeur GPS
 - Précision centimétrique en temps réel

La politique de surveillance et d'entretien



La politique de surveillance et d'entretien



Les moyens

▼ Moyens humains

- 1 Technicien « Travaux neufs »
- 1 Technicien « Visite d'ouvrages » + 1 Agent maitrise
- 1 Technicien « Régie »
 - 1 Chef d'équipe
 - 13 Agents (manquent 2)

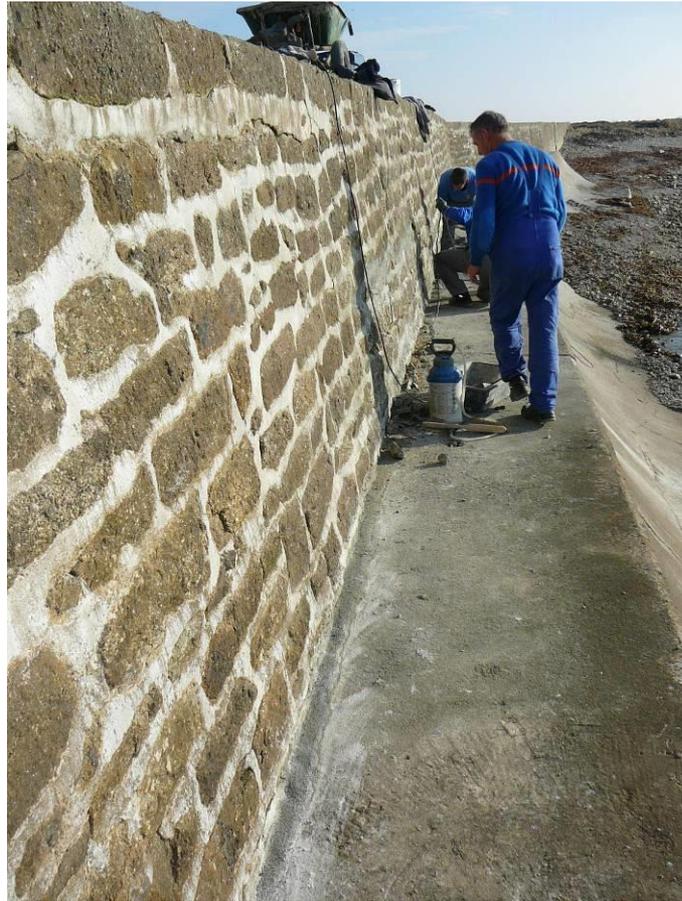
▼ Moyens matériels

- Véhicules et engins
- Matériel de chantier (béton, soudure,...)
- Ateliers (menuiserie, forge, défenses)
- Moyens nautiques (navire de servitude, zodiac, sondeur...)

▼ Moyens financiers

- Fonctionnement : 225 000€ en 2014
- Investissement : très variable selon les années et les opérations 2.4M€ dont 1.4 de dragages

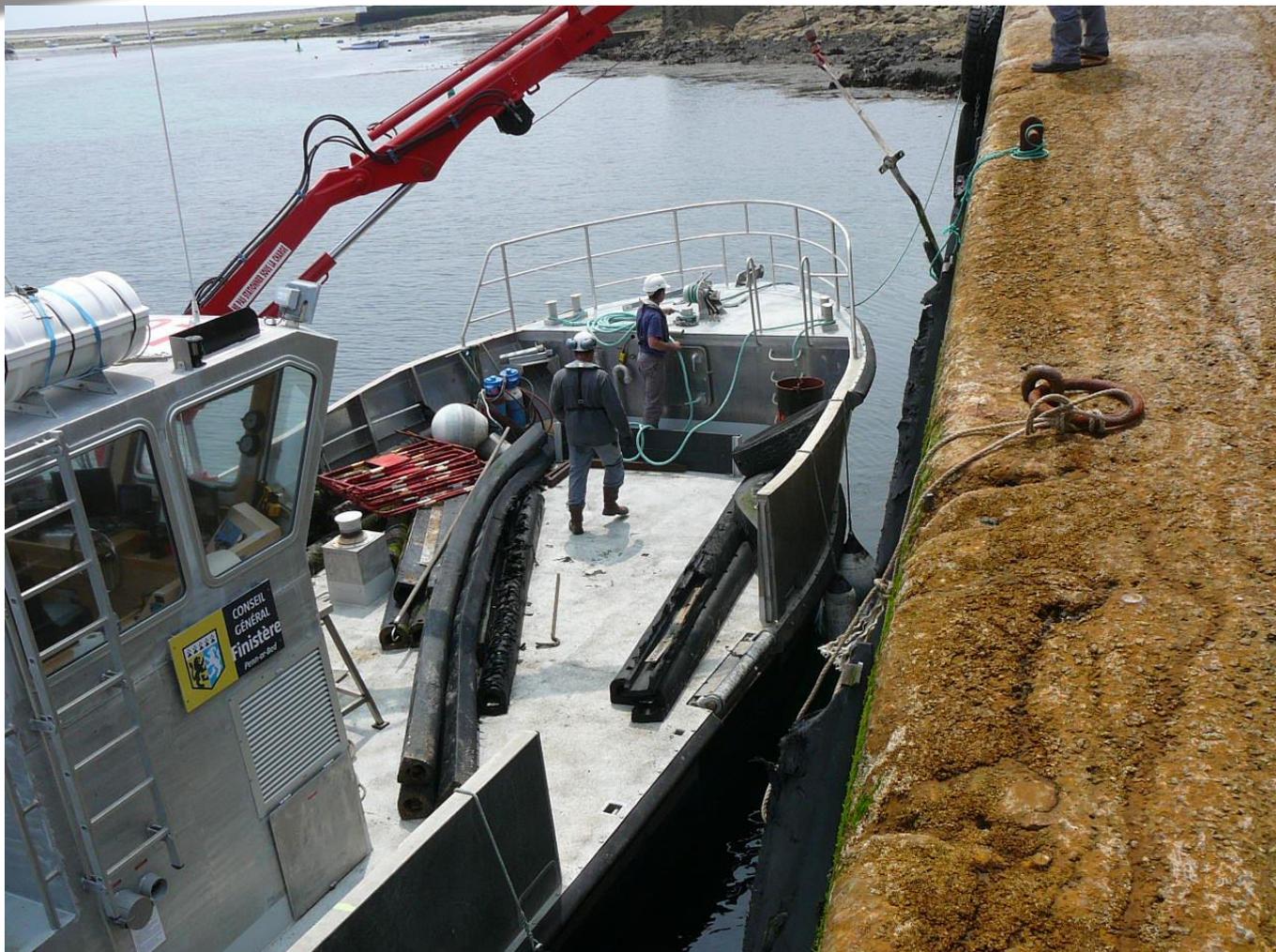
Les moyens



Les moyens



Les moyens



Les moyens



Les particularités

ILE DE SEIN

"Fragment de terre sur l'Océan"



"Le miracle de la simple existence de cette langue de terre à la fois si fragile mais si résistante"

Merci de votre attention