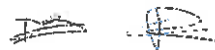


**Emetteur** Arcadis  
Agence de NANTES  
17 Place Magellan  
Le Ponant 2 - Zone Atlantis  
BP 10121  
44817 St Herblain Cedex  
Tél. : +33 (0)2 40 92 19 36  
Fax : +33 (0)2 40 92 76 20

**Réf affaire Emetteur** 15-2133 61-11485  
**Chef de Projet** Bruno VASSEUR  
**Auteur principal** T. DEGRACE  
**Nombre total de pages** 17

Indice	Date	Objet de l'édition/revision	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par
A	Avril 2016	Première diffusion	TDE	CAR	BVA
B	29/04/2016	Reprises des mentions à la loi sur l'eau	TDE	CAR	BVA



**Il est de la responsabilité du destinataire de ce document de détruire l'édition périmée ou de l'annoter « Edition périmée ».**  
Document protégé, propriété exclusive d'ARCADIS ESG.  
Ne peut être utilisé ou communiqué à des tiers à des fins autres que l'objet de l'étude commandée.

## TABLE DES MATIERES

<b>1 RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE</b>	<b>5</b>
<b>2 PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>6</b>
2.1 Situation du projet	6
2.2 Description et diagnostic de l'ouvrage actuel	8
2.3 Principes de confortement et travaux prévus dans le cadre du projet	11
2.3.1 Objectifs du projet	11
2.3.2 Travaux prévus	12
2.3.3 Coupes-types du projet	12
2.4 Conformité du projet au PAPI	14
<b>3 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX IDENTIFIES ET MESURES MISES EN OEUVRE</b>	<b>15</b>
3.1 Milieu physique	15
3.2 Milieu naturel	15
3.3 Paysages et patrimoine culturel	15
3.4 Milieu humain	16
<b>4 AUTO-EVALUATION</b>	<b>17</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : L'extrait de l'annexe de l'art. R122-2 du code de l'environnement relatif au présent projet	5
Tableau 2 : Altimétries des ouvrages	8

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Petite jetée des caves	6
Figure 2 : Plan de situation	7
Figure 3 : Désordres en pied d'ouvrage (secteur 1)	9
Figure 4 : Affaissements (secteur 1)	9
Figure 5 : Erosion et départ de moellons (secteur 1)	9
Figure 6 : Désordres du couronnement côté mer	10
Figure 7 : Désordres du couronnement côté route	10

Figure 8 : Végétations	10
Figure 9 : Fissures	10
Figure 10 : Reprises du couronnement côté mer	11
Figure 11 : Reprises ponctuelles du couronnement (vues de la route)	11
Figure 12 : Coupe secteur n°1 – 1ère phase	13
Figure 13 : Coupe secteur n°1 – 2ème phase	13
Figure 14 : Coupe secteur n°2 – 2ème solution	14

## 1 RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, a introduit la procédure de demande d'examen au cas par cas, conformément à l'article R.122-2.-I du Code de l'environnement qui dispose : « Les travaux, ouvrages ou aménagements énumérés dans le tableau annexé au présent article sont soumis à une étude d'impact soit de façon systématique, soit après **examen au cas par cas**, en fonction des critères précisés dans ce tableau. ».

CATÉGORIES D'AMÉNAGEMENTS, d'ouvrages et de travaux	PROJETS soumis à étude d'impact	PROJETS soumis à la procédure de « cas par cas » en application de l'annexe III de la directive 85/337/ CE
<b>Milieux aquatiques, littoraux et maritimes</b>		
<b>10° Travaux, ouvrages et aménagements sur le Domaine Public Maritime et sur les cours d'eau</b>	e) Construction ou extension d'ouvrages et aménagements côtiers destinés à combattre l'érosion ou reconstruction d'ouvrages ou aménagements côtiers anciens, et travaux maritimes susceptibles de modifier la côte par la construction, notamment de digues, môles, jetées et autres ouvrages de défense contre la mer, d'une emprise totale égale ou supérieure à 2 000 mètres carrés	e) Construction ou extension d'ouvrages et aménagements côtiers destinés à combattre l'érosion ou reconstruction d'ouvrages ou aménagements côtiers anciens, et travaux maritimes susceptibles de modifier la côte par la construction, notamment de digues, môles, jetées et autres ouvrages de défense contre la mer, d'une emprise totale inférieure à <b>2 000 mètres carrés</b> .
	f) Récupération de terrains sur le domaine public maritime d'une emprise totale égale ou supérieure à 2 000 mètres carrés.	f) Récupération de terrains sur le domaine public maritime d'une emprise totale inférieure à <b>2 000 mètres carrés</b> .

**Tableau 1 : L'extrait de l'annexe de l'art. R122-2 du code de l'environnement relatif au présent projet**

Le projet objet de la présente demande est donc soumis à la procédure de « cas par cas » car il correspond à une augmentation d'emprise égale à 1700 mètres carrés.

## 2 PRESENTATION DU PROJET

### 2.1 Situation du projet

Le projet est situé sur la commune de l'Aiguillon-sur-Mer, dans le département de la Vendée (85). Le projet concerne la « Digue du Génie », ouvrage existant de 4,3 km de long. Sa limite nord est située au niveau de « la petite jetée des caves » et sa limite sud au niveau du hameau des sablons.

La digue est apparente jusqu'à la plage de l'Oasis, au nord du hameau des sablons. Au niveau du hameau, elle est recouverte par la dune.

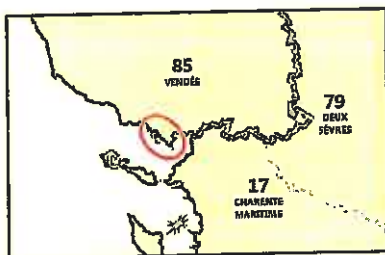
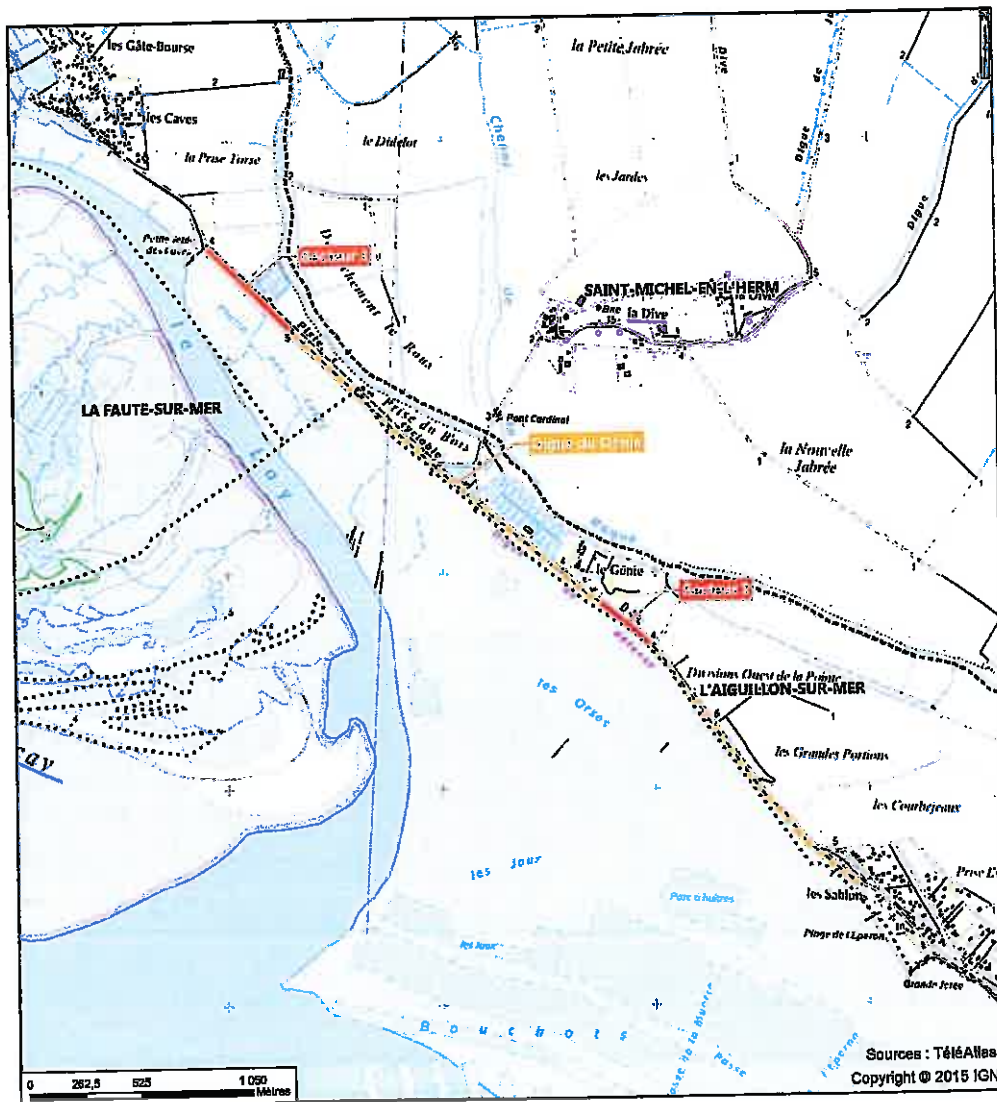


**Figure 1 : Petite jetée des caves**

Néanmoins, le projet ne concerne pas l'ensemble du linéaire de l'ouvrage. Deux secteurs sont concernés :

- le secteur 1, au nord de l'ouvrage, d'une longueur d'environ 550 mètres linéaires ;
- le secteur 2, plus au sud, d'une longueur d'environ 300 mètres linéaires.

La carte page suivante présente le plan de situation de l'ouvrage et localise les deux secteurs objet du présent projet.



- Légende**
- Limite de commune
  - Secteur 1
  - Secteur 2
  - Digue du Génie

<b>Réfection de la digue du Génie</b> <b>Aiguillon-sur-Mer (85)</b> Dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau		<b>PLAN DE SITUATION</b>	
	Arcadis ingénieur-conseil environnemental 85000 Cholet	Doc : 15-2133-DLE-13002-CAR-A01_Situation	Créé le : 11/04/16
		BVA / TDE / ISC	Modifié le :

## 2.2 Description et diagnostic de l'ouvrage actuel

La digue du génie est de classe B au titre de l'article R214-113 du code de l'environnement.

L'ouvrage est un ouvrage très ancien. Des coupes types de la digue en maçonnerie datent de 1881.

L'ouvrage a fait l'objet de nombreux travaux de modification et de confortement jusqu'en 1977. Des travaux de confortement ont également été menés dans les années 1980 par la mise en œuvre d'enrochements côté mer.

Aujourd'hui, l'altimétrie des ouvrages est la suivante :

	Secteur n°1	Secteur n°2
Niveau du couronnement	5,4 à 5,9 m NGF	6,2 à 6,5 m NGF
Niveau de la route	4,4 à 4,7 m NGF	3,9 à 4,3 m NGF
Hauteur moyenne au-dessus de la route	1,2 m	2 m

Tableau 2 : Altimétries des ouvrages

Les différentes études menées sur l'ouvrage ont mis en évidence un certain nombre de désordres, dont les principaux sont les suivants :

### Pour le secteur 1 :

- cavités en milieu de perré ;
- forte érosion des moellons calcaire sur l'ensemble du linéaire laissant apparaître des surcreusements par endroit ;
- signes d'affaissements ponctuels du talus, présence de cavités ;
- présence de végétation ;
- forte érosion du couronnement en pierre calcaire.

Les photographies suivantes présentent ces différents désordres.





**Figure 3 : Désordres en pied d'ouvrage (secteur 1)**



**Figure 4 : Affaissements (secteur 1)**



**Figure 5 : Erosion et départ de moellons (secteur 1)**





**Figure 6 : Désordres du couronnement côté mer**



**Figure 7 : Désordres du couronnement côté route**



**Figure 8 : Végétations**



**Figure 9 : Fissures**

### Pour le secteur 2 :

- Affaissement de la longrine de couronnement ;
- Présence de cavités sous le merlon ;
- Lacunes d'enrochements ;
- Enrochements désenchevêtrés localement ;

Les photographies suivantes présentent ces différents désordres.



Figure 10 : Reprises du couronnement côté mer

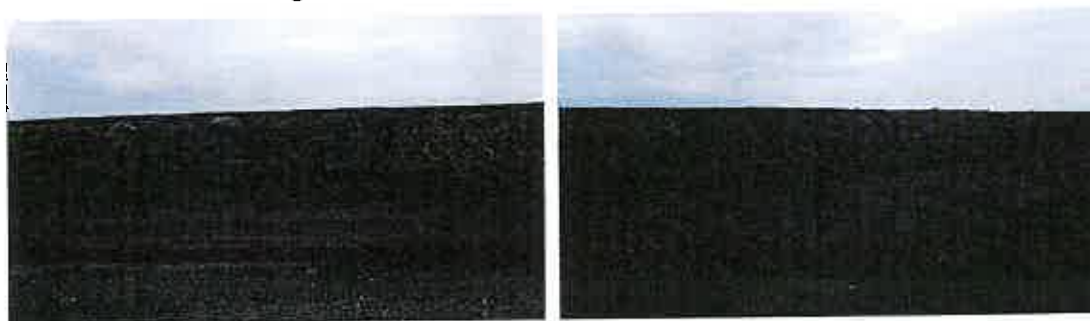


Figure 11 : Reprises ponctuelles du couronnement (vues de la route)

## 2.3 Principes de confortement et travaux prévus dans le cadre du projet

### 2.3.1 Objectifs du projet

Les objectifs recherchés par le projet sont les suivants :

#### Pour le secteur 1 :

- refaire le couronnement pour assurer la cote de protection actuelle ;
- combler les cavités du corps de la digue au droit du couronnement existant et empêcher les tassements de ce dernier ;
- assurer une dissipation de l'énergie des vagues par une protection adaptée : carapace en enrochements avec butée de pied ;
- dévégétaliser le perré.

### Pour le secteur 2 :

- refaire le couronnement pour assurer dans la durée la cote de protection actuelle ;
- combler les cavités du corps de la digue au droit du couronnement existant et empêcher les tassements de ce dernier ;
- réorganisation de la protection de talus existante en enrochements, et rehausse du niveau fini de ces derniers ;
- démolition / reconstruction du couronnement existant.

## 2.3.2 Travaux prévus

### 2.3.2.1 Sur le secteur 1

**Traitement des cavités supposées :** Les cavités seront remplies gravitairement à partir du haut de l'ouvrage à l'aide d'un mortier liquide.

**Dévégétalisation :** Le but de l'opération est d'enlever la végétation superficielle non enracinée sans abîmer la maçonnerie. Lorsque la végétation est enracinée, les tiges sont coupées au ras des parements (une coupe horizontale facilite la dévégétalisation ultérieure).

**Confortement du talus côté mer :** il consistera en la mise en œuvre d'une carapace en enrochements dont le poids est compris entre 300 kg et 1 t, sur le perré existant, reposant sur une couche intermédiaire d'enrochements légers de 10 à 60 kg. Un géotextile sera mis en place uniquement au droit de la butée de pied à créer.

**Démolition/reconstruction du couronnement :** Le couronnement existant sera démoli, et des enrochements bétonnés seront mis en œuvres.

### 2.3.2.2 Sur le secteur 2

**Démolition/reconstruction du couronnement :** Le couronnement existant sera démoli, et des enrochements bétonnés seront mis en œuvres.

**Confortement du talus côté mer :** il consistera en la rehausse de la carapace existante en enrochements 600 kg/800 kg. Un réagencement de certains blocs pourra être nécessaire pour la bonne réalisation des travaux au droit du couronnement

## 2.3.3 Coupes-types du projet

### 2.3.3.1 Sur le secteur 1

Pour le secteur 1, la première phase est constituée par les travaux côté mer (traitement des cavités, dévégétalisation et confortement du talus) et la deuxième phase par la destruction/reconstruction du couronnement par des enrochements bétonnés.



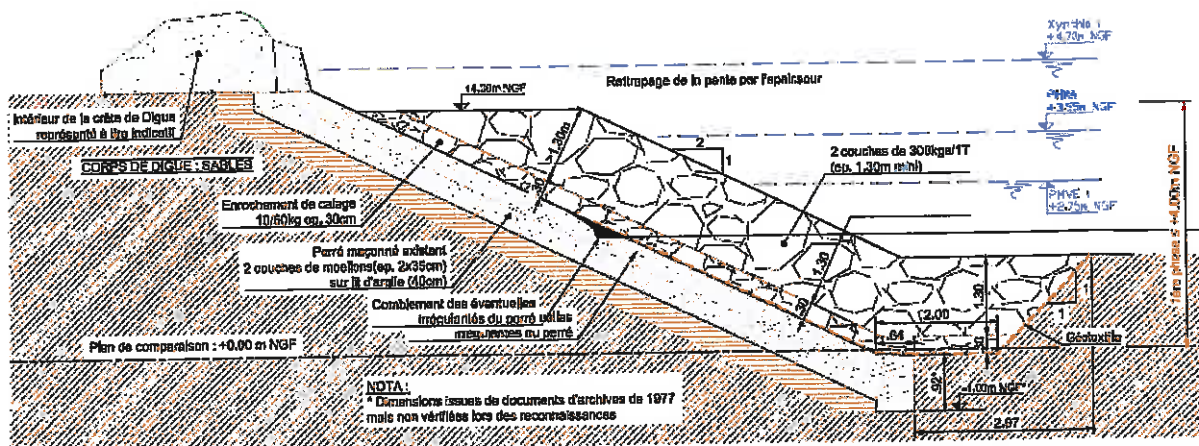


Figure 12 : Coupe secteur n°1 – 1ère phase

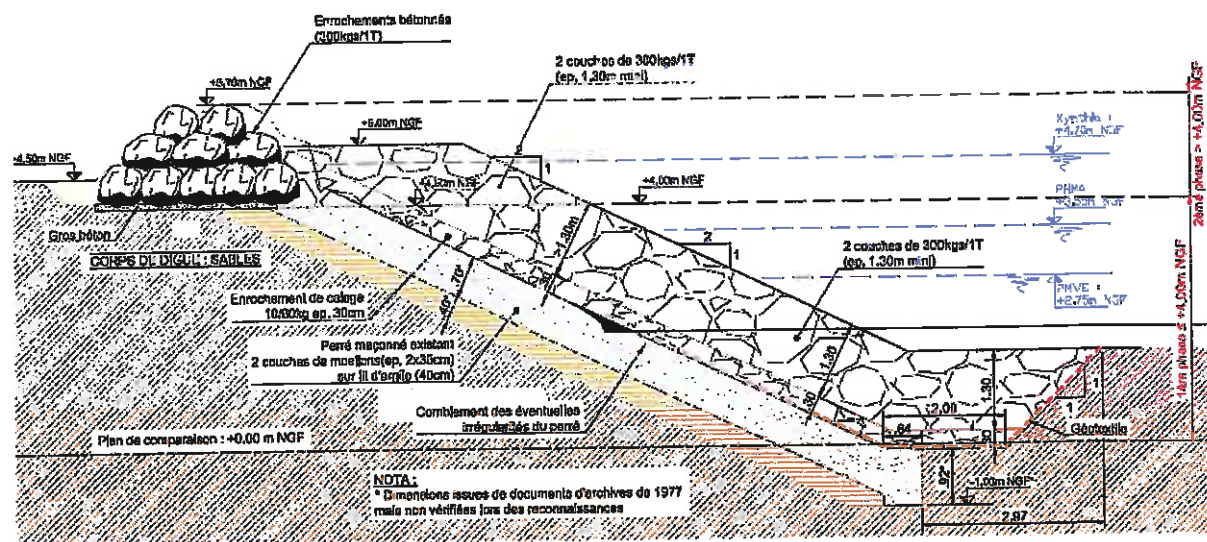


Figure 13 : Coupe secteur n°1 – 2ème phase

### 2.3.3.2 Sur le secteur 2

Les travaux du secteur 2 consistent en la reprise du couronnement.

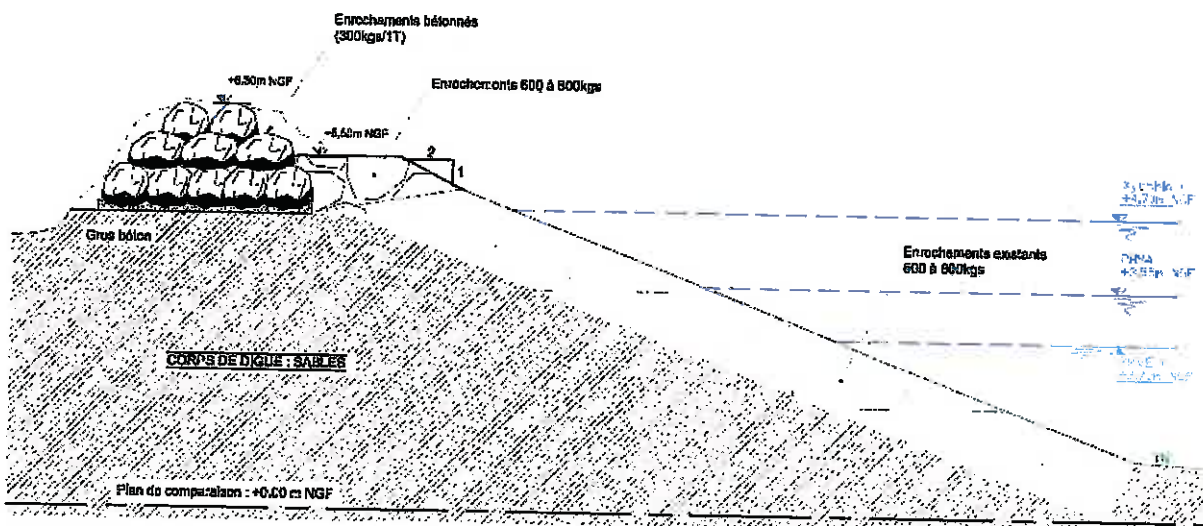


Figure 14 : Coupe secteur n°2 – 2ème solution

## 2.4 Conformité du projet au PAPI

Les programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI), lancés en 2002, avaient pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Cet outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, a permis de penser et de lancer des politiques globales, à l'échelle des bassins de risque concernés, et donc de gagner en efficacité technique comme en pertinence territoriale.

Le présent projet est concerné par le PAPI du Lay Aval. Ce programme est articulé autour de 7 axes dont le 7<sup>ème</sup> concerne particulièrement le projet : « Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique ». Ces axes sont ensuite divisés en « fiche action ». La fiche action n°7-9 concerne la digue du Génie. Elle est intitulée « Restauration de la digue du Génie » et la description de l'action est la suivante : « Confortement de la digue du Génie à la côte actuelle (ou 5.70 m NGF minimum pour les points les plus bas) ».

Il apparaît alors que le présent projet constitue l'application concrète de cette fiche action, prévue dans le Programme d'Action et de Prévention contre les Inondations.



## 3 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX IDENTIFIES ET MESURES MISES EN OEUVRE

### 3.1 Milieu physique

L'enjeu principal lié au milieu physique pour le présent projet est la réalisation des travaux en contact avec le milieu marin. Les risques sont principaux présents en phase travaux, en cas d'accident qui aboutirait à des rejets dans le milieu marin. L'enjeu est également lié aux conditions climatiques, dans l'hypothèse d'une crue en période de travaux.

Le Maître d'Ouvrage mettra en œuvre les mesures suivantes :

- stockage des matériaux et stationnements des engins hors zones sensibles ;
- protocole d'urgence prévu par les entreprises de travaux en cas de déversement accidentel : présence de kits oléophiles, plan d'intervention d'urgence...;
- élaboration d'un Plan d'Assurance Environnement, avec définition d'un protocole d'alerte à mettre en œuvre en cas d'alerte inondation ;
- élaboration d'un Schéma Organisationnel de Gestion des Déchets ;
- évacuation en filière agréée des matériaux excédentaires.

Par ailleurs, ces engagements seront repris dans le dossier de déclaration « loi sur l'eau ». D'autres mesures pourront faire l'objet d'engagements ; mesures qui seront reprises dans l'arrêté d'autorisation.

### 3.2 Milieu naturel

Des inventaires faune-flore-habitats sont en cours de réalisation sur l'ouvrage existant. Ces inventaires viendront préciser le niveau d'enjeux lié aux milieux naturels, dans le cadre du projet. Les inventaires consistent en plusieurs passages de terrain par des ingénieurs naturalistes, dont l'objet est de déterminer la présence ou non d'espèces intéressantes, patrimoniales, voire protégées. Un passage concernant la flore a déjà été réalisé en avril 2016, et aucune espèce protégée n'a été contactée.

Un volet « milieu naturel » sera intégré au dossier d'incidence loi sur l'eau.

Des mesures pourront être à mettre en œuvre, notamment vis-à-vis de la période de travaux, afin de limiter les risques de dérangements d'espèces.

Les inventaires permettront d'alimenter le dossier d'incidences Natura 2000, qui sera joint à la déclaration loi sur l'eau.

Les enjeux liés au milieu naturel qui seront mis en avant lors des inventaires en cours seront donc pris en compte par le Maître d'Ouvrage, et feront l'objet d'engagements dans les dossiers réglementaires à venir (déclaration loi sur l'eau et Natura 2000).

### 3.3 Paysages et patrimoine culturel

Le Monument Historique « Chapelle de la Dive », localisé dans le lieu-dit La Dive (commune de Saint-Michel-en-L'Herm), est situé à environ 1,2 km à l'est du secteur 1 et 1,2km au nord-ouest du secteur 2.

Le projet n'est donc pas situé dans le périmètre de protection des 500m autour du monument historique.

Le projet n'a pas pour objet de rehausser l'ouvrage existant à une côte plus élevée. L'incidence paysagère est donc limitée en ce point. La pose d'enrochements peut néanmoins avoir une incidence sur les perceptions paysagères. Toutefois, l'ouvrage actuel a aujourd'hui déjà un aspect artificiel (et dégradé). En outre, aucune opération n'est prévue dans le secteur, au droit des sablons, où la dune recouvre l'ouvrage.

Enfin, la reconstruction du couronnement de l'ouvrage mettra fin à l'aspect dégradé de l'ouvrage actuel, perceptible depuis la route.

### 3.4 Milieu humain

Quelques ruines d'habitations (environ 5) sont situées à proximité du secteur 2, au droit du lieu-dit « Le Génie ». Aucune habitation n'est située à proximité du secteur 1. Le projet longe la route RD 46C qui est la seule voie d'accès à la pointe des Sablons et aux habitations s'y trouvant.

En outre, plusieurs activités conchylicoles sont situées à proximité de l'ouvrage de la digue du Génie, mais pas au droit des secteurs objets des travaux. Les terres agricoles exploitées qui bénéficient de la protection de l'ouvrage sont situées immédiatement à l'arrière de la route.

Afin de limiter les incidences des travaux sur les habitations et les activités, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- aucune opération ne sera réalisée de nuit ;
- délimitation de la zone de chantier et plan de gestion de la circulation ;
- panneaux d'information pour signaler les dangers du chantier ;
- maintien de l'ensemble des accès aux exploitations conchylicoles et agricoles ;
- remise en état des routes et des accès après les travaux.

Le projet prend donc d'ores et déjà en compte la présence d'enjeux liés au milieu humain.

## 4 AUTO-EVALUATION

Le formulaire de demande d'examen au cas par cas permet, au point 7, au porteur du projet d'effectuer une auto-évaluation.

A ce titre, le Syndicat Mixte pour la Réfection de la Digue du Génie estime qu'il n'est pas nécessaire que le présent projet fasse l'objet d'une étude d'impact, pour les raisons suivantes :

- les enjeux principaux d'un point de vue des impacts du projet sont liés au milieu marin et potentiellement au milieu naturel (selon les résultats des inventaires en cours). Or, ces aspects seront traités dans le dossier de déclaration loi sur l'eau comprenant une évaluation des incidences Natura 2000, qui prévoira les mesures mises en œuvre par le Maître d'Ouvrage pour éviter, réduire, voire compenser (ERC) les incidences du projet.
- l'étude de danger prend en considération le milieu humain, notamment en ce qui concerne les personnes, les biens et les activités protégés ;
- le projet ne présente pas d'enjeux qui ne pourraient être pris en considération qu'uniquement après réalisation d'une étude d'impact ;
- le projet est prévu par le PAPI du Lay Aval et fait l'objet d'une fiche action en ce sens ;
- le Maître d'Ouvrage s'engage d'ores et déjà à mettre en œuvre un certain nombre de mesures (voir ci-dessus). D'autres mesures feront l'objet d'engagement dans le cadre de l'évaluation des incidences loi sur l'eau ;
- des mesures supplémentaires pourront être imposées par le préfet dans le cadre de l'instruction du dossier de déclaration loi sur l'eau.



SYNDICAT MIXTE POUR LA REFECTION DE LA DIGUE DU GENIE

**AIGUILLON-SUR-MER (85) - REFECTION DE LA DIGUE DU GENIE**  
MAITRISE D'OEUVRE

# NOTICE ENVIRONNEMENTALE

Annexe à la demande d'examen au cas par cas








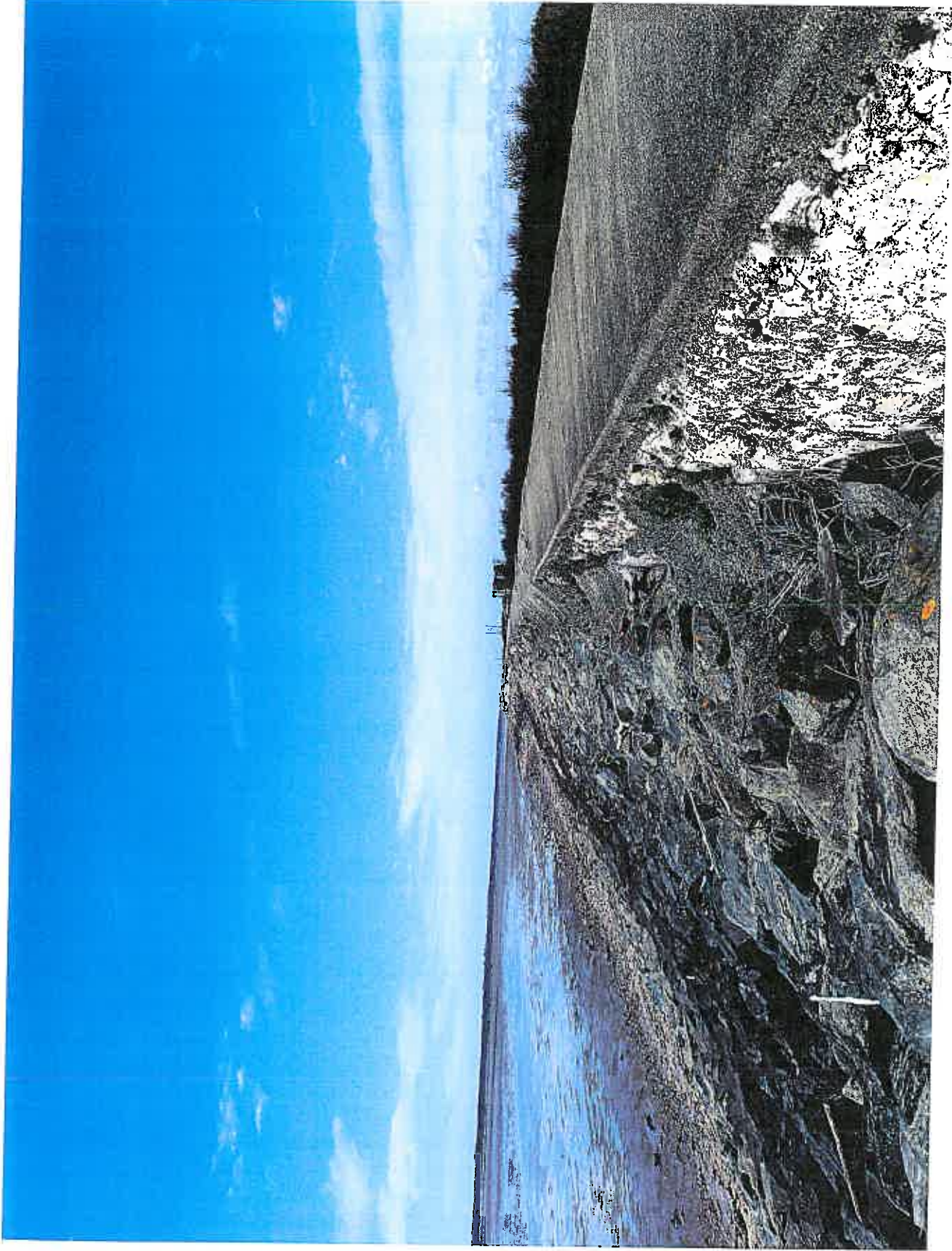
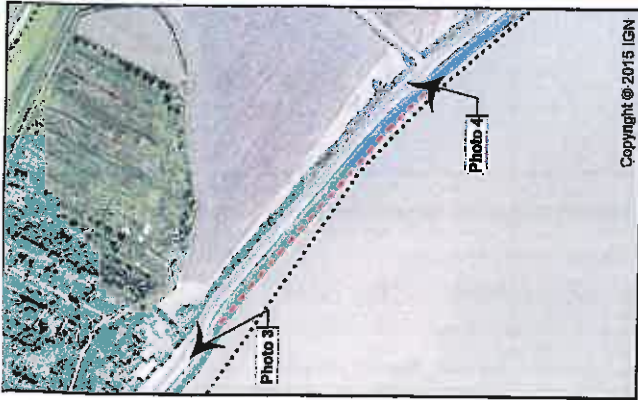
<p>Réfection de la digue du Génie Aiguillon-sur-Mer (85) Dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau</p>	<p><b>VUE AERIEENNE : SECTEUR 2</b></p>	
<p><b>ARCADIS</b> <small>Design &amp; Consultancy for natural and built assets</small></p>	<p>Doc : 15-2133-REG-12006-CAR-A01_Aerien_S2</p>	<p>Créé le : 14/04/16</p>
	<p>BVA / TDE / ISC</p>	<p>Modifié le :</p>





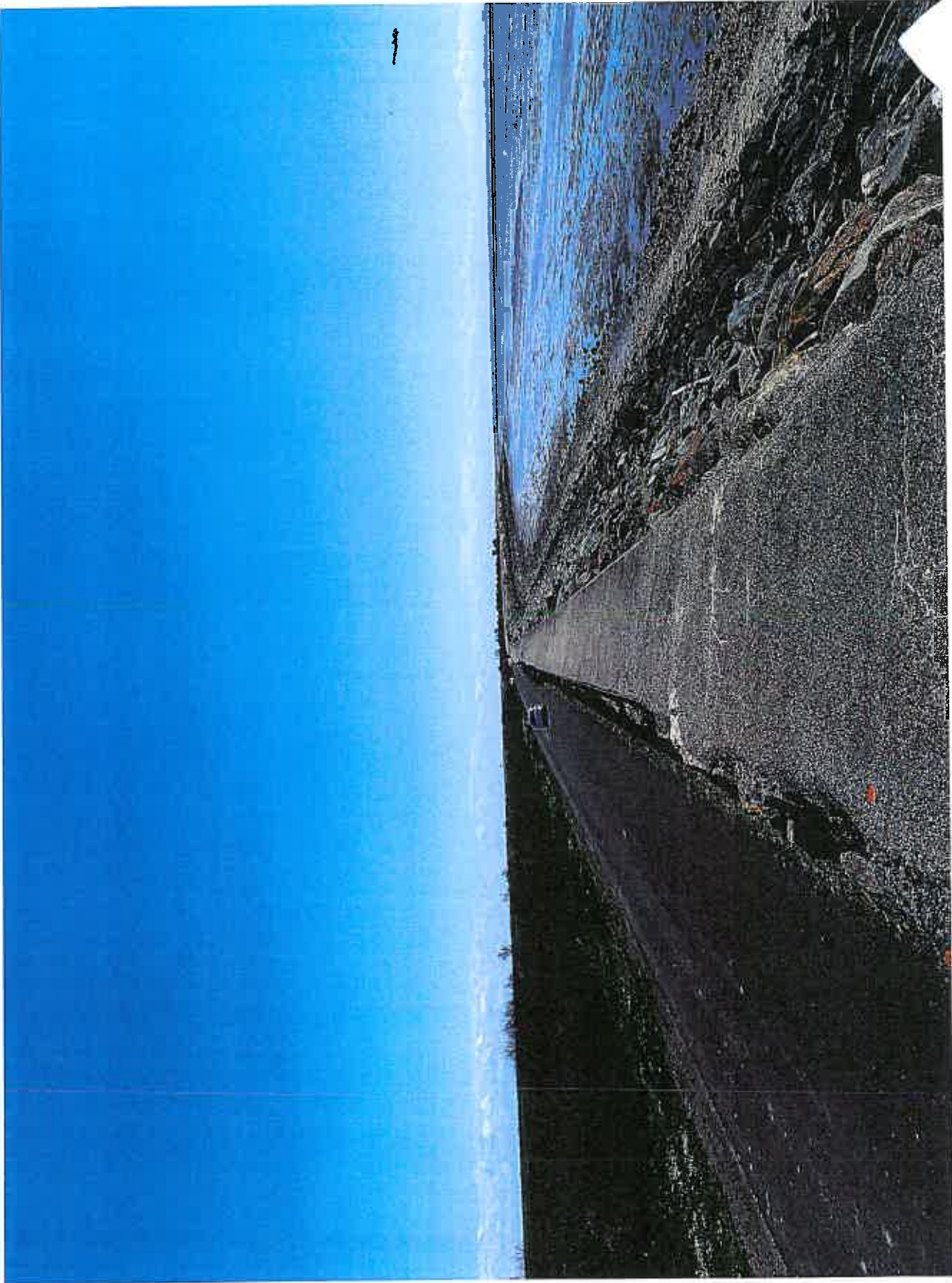
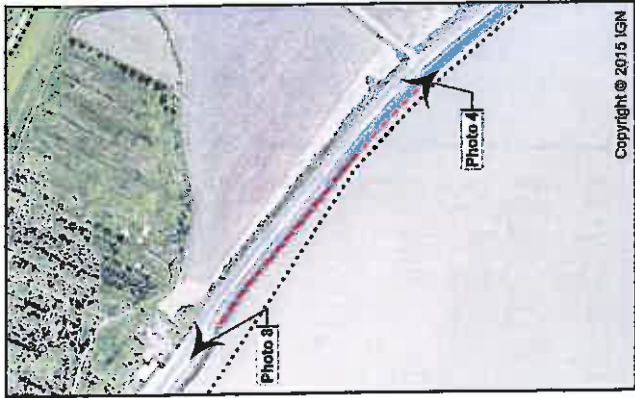
<b>Réfection de la digue du Génie</b> <b>Aiguillon-sur-Mer (86)</b> <i>Dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau</i>		<b>VUE AERIENNE : SECTEUR 1</b>	
 <small>Design &amp; Consultancy for natural and built assets</small>		Doc : 15-2133-REG-12005-CAR-A01_Aerien_S1	Créé le : 14/04/16
		BVA / TDE / ISC	Modifié le :



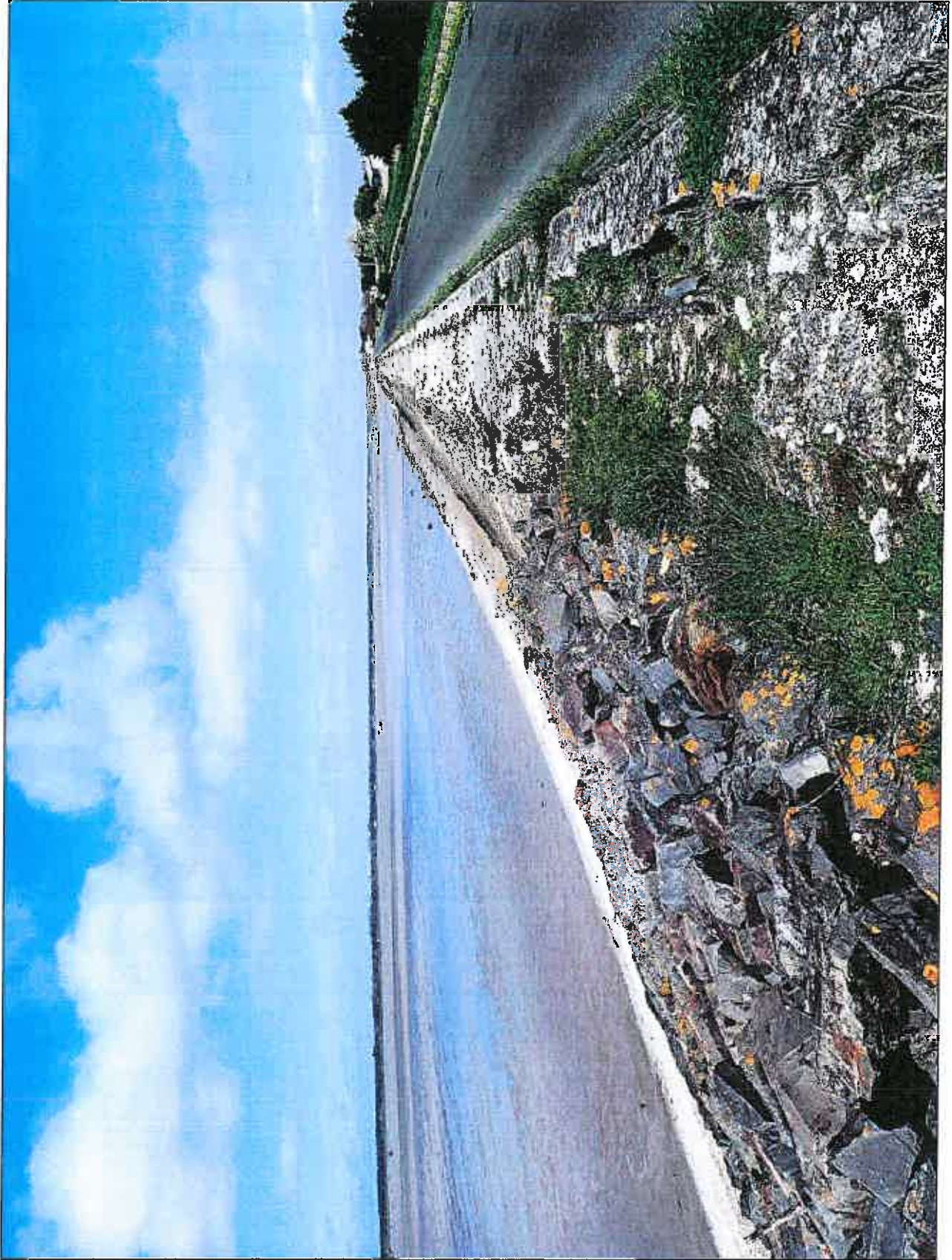
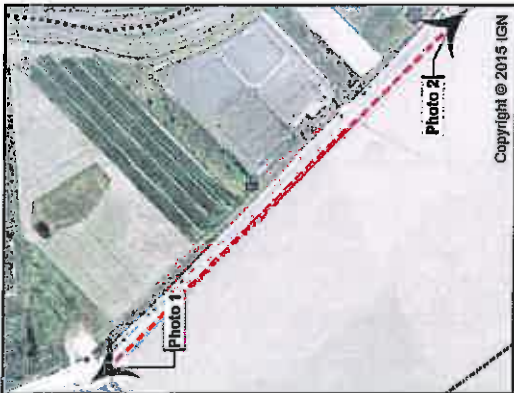



	<b>SECTEUR 2 : PHOTO 4</b> Doc : 15-2133-REG-12010-CAR-A01_S2_Photo4	BVA / TDE / ISC Date : 14/04/16	Réfection de la digue du Génie - Aiguillon-sur-Mer (86) Notice environnementale - Cas par cas
--	---	------------------------------------	--



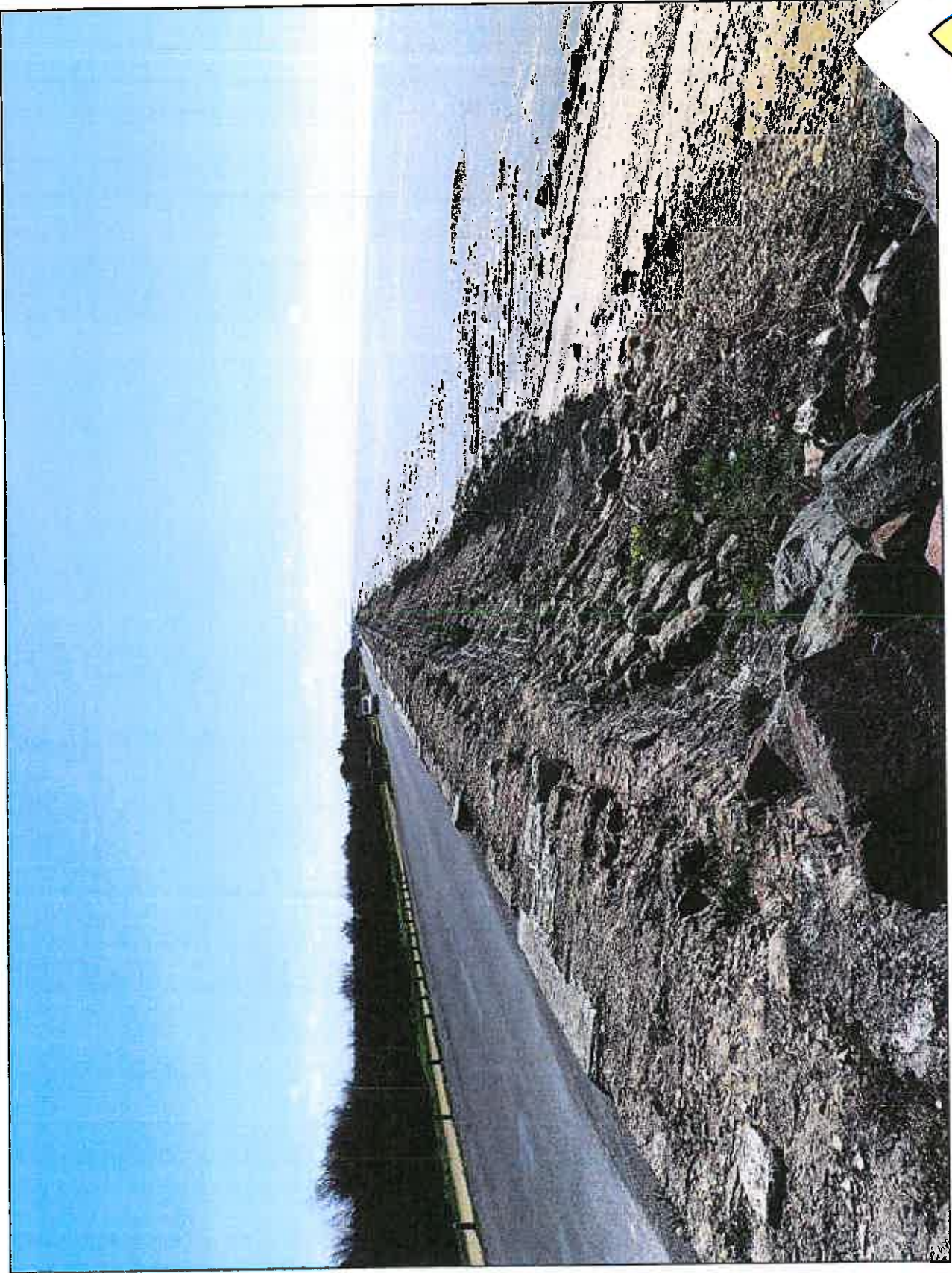
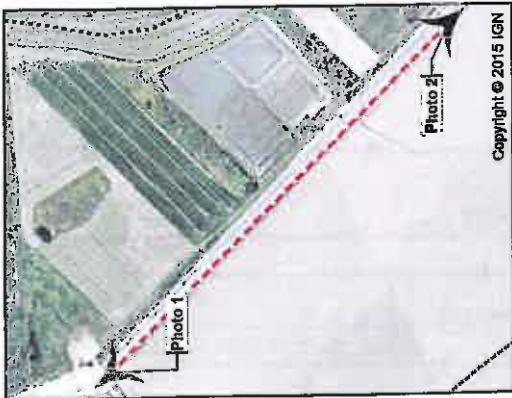







	<b>SECTEUR 1 : PHOTO 2</b>		BVA / TDE / ISC	Date : 14/04/16	<b>Réfection de la digue du Génie - Aiguillon-sur-Mer (85)</b> Notice environnementale - Cas par cas
	Doc : 15-2133-REG-12008-CAR-A01_S1_Photo2				

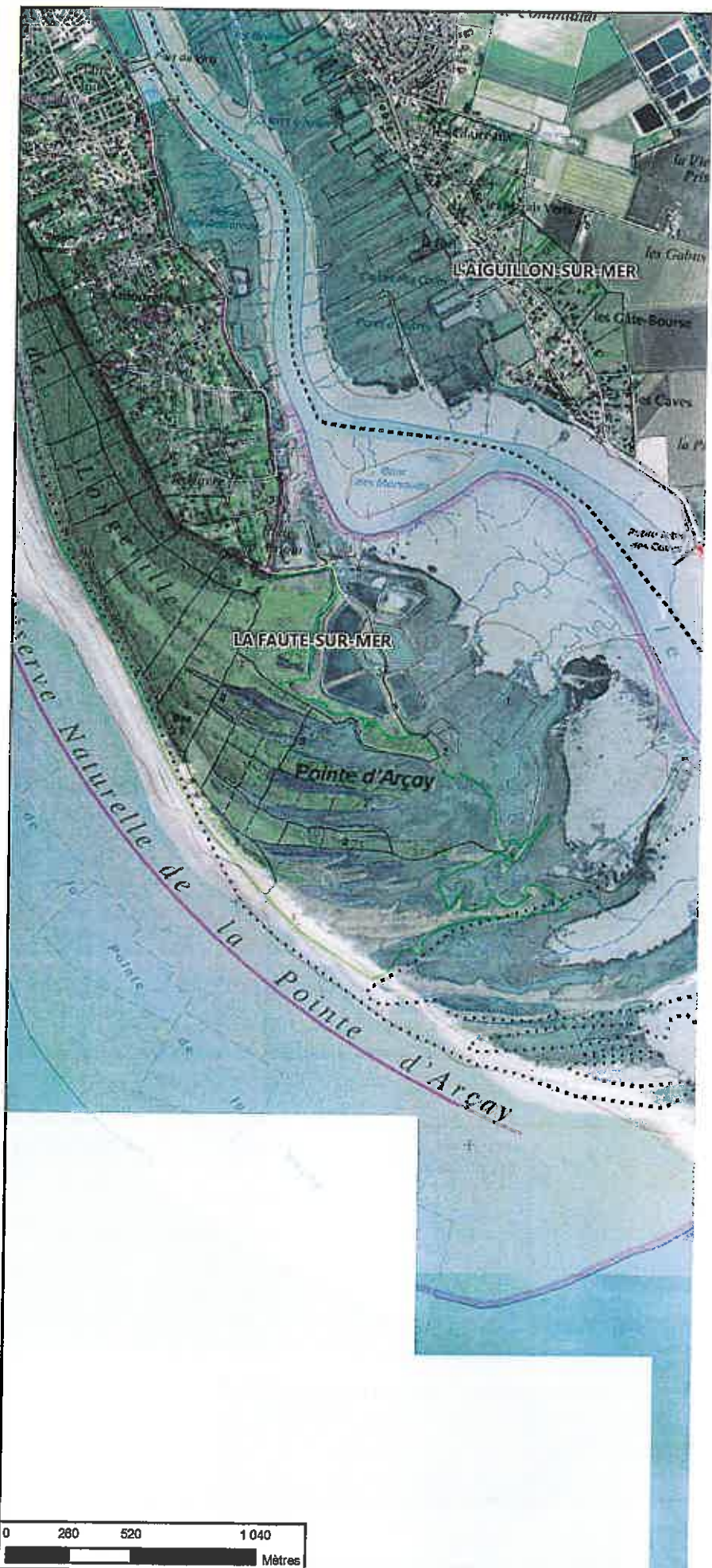
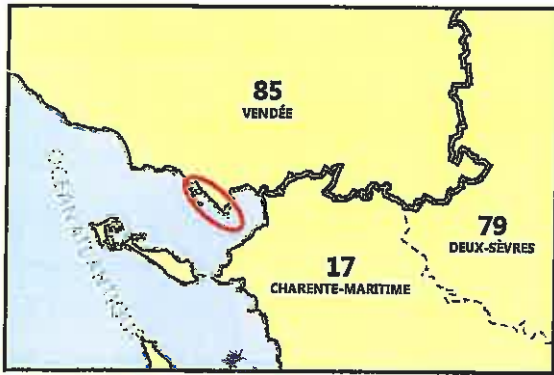




	Doc : 15-2133-REG-12007-CAR-A01_SL_Photo1	BVA / TDE / ISC	Date : 14/04/16 Notice enviroir	Réfection de la digue du r
---	---	-----------------	------------------------------------	----------------------------

**SECTEUR 1 : PHOTO 1**





**Légende**

- Secteur 1
- Secteur 2
- Digue du Génie