# COMMUNE D'AULT



# DEVELOPPEMENT COMMUNAL ET GESTION DE L'EROSION COTIERE

# LOT 1 : PRE-DIAGNOSTIC DES OUVRAGES MARITIMES DE DEFENSE CONTRE LA MER

PHASE 1 - RECENSEMENT ET ANALYSE PRECIS A PARTIR DES DOCUMENTS EXISTANTS

30 FEVRIER 2011 N°171 3089 R1





# **S**OMMAIRE

OBJET DE	L'ETUDE	1
SYNTHES	E ET CONCLUSIONS	2
1. Conte	XTE	3
	DYNAMIQUE LITTORALE ET OUVRAGES MARITIMES	
	ASPECTS EROSION DES FALAISES	
	EMPRISE DE L'ETUDE ET TERMINOLOGIES	
2. CONDIT	TIONS NATURELLES	6
	LES CONDITIONS OCEANO-METEOROLOGIQUES	
	2.1.1. NIVEAUX DE REFERENCE	6
	2.1.2. HYDROGRAPHIE	
	2.1.3. LES MAREES	
	2.1.5. CONDITIONS DE HOULE DEVANT AULT-ONIVAL	
	2.1.6. REGIME DES COURANTS	
2.2.	LES CONDITIONS GEOLOGIQUES ET SEDIMENTOLOGIQUES	9
	2.2.1. LE LITTORAL D'AULT	9
	2.2.2. GEOLOGIE - GEOMORPHOLOGIE	
	2.2.3. EVOLUTION GENERALE DU LITTORAL	
	2.2.5. LES FALAISES	
3. LES OU	VRAGES DE PROTECTION DU LITTORAL	13
3.1.	TYPOLOGIE ET NOMENCLATURE DES OUVRAGES ET ZONES CONCERNEES PAR L'ETUDE	13
3.2.		
3.3.	Travaux recents	15
	LES ETUDES ANTERIEURES CONCERNANT LA PROBLEMATIQUE DU RECUL DU TRAIT DE	
	(DEPUIS 1999)	15
	3.4.1. L'ETUDE DE LA RESTAURATION DES PLAGES ET DU LITTORAL D'AULT-ONIVAL -(SOGREAH	
	1999)	15
	3.4.2. DIAGNOSTIC SUR L'ETAT DE LA FALAISE D'AULT (ANTEA - JANVIER 1999)	
	3.4.3. LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES (CREOCEAN - DECEMBRE 2001)	
4. RECEN	SEMENT DES DOCUMENTS EXISTANTS	18
4.1.	METHODOLOGIE	
4.1.	4.1.1 SERVICES CONSULTES	

	4.1.2. DOCUMENTS CONSULTES	18
4.		
	4.2.1. MAIRIE D'AULT:	19
	4.2.3. UTPM ABBEVILLE	
	3. LISTE DES DOCUMENTS RECUEILLIS ET PREMIERE ANALYSE	
	4. SYNTHESE ET ANALYSE DES DOCUMENTS PAR OUVRAGE	
4.	5. DONNEES MANQUANTES	21
CAHIER	DE PLANS	22
Annexi	ES	23
Annexi	E A- COURRIERS ET EMAILS ENVOYES ET REÇUS	24
Annexi	E B - LISTE ET REFERENCEMENT DES DOCUMENTS	25
Annexi	E C- LISTE DES DOCUMENTS CLASSES PAR OUVRAGE	26
Annexi	E D - FICHES TYPES OUVRAGE / LITTORAL / FALAISE	27
Annexi	E E – HISTORIQUE DES OUVRAGES (UTPM 2010)	28
Annexi	E F – DONNEES AU FORMAT NUMERIQUE	29
	LISTE DES	TABLEAUX
TABL. 1 -	DECOUPAGE ET TYPOLOGIE DES OUVRAGES	
TABL. 2 - TABL. 3 -	PENTE DES FONDS DEVANT LE LITTORAL D'AULT-ONIVAL	
TABL. 3 -	NIVEAUX CARACTERISTIQUES DE LA MAREE (RAPPORTES AU ZERO IGN 69)	
TABL. 1 -	AGITATION SUR LE LITTORAL D'AULT-ONIVAL)	8
TABL. 2 -	NOMENCLATURE DES OUVRAGES - SECTEUR 1 - AULT NORD - ONIVAL	
TABL. 3 - TABL. 4 -	NOMENCLATURE DES OUVRAGES – SECTEUR 2 - AULT CENTRE	
TABL. 5 -	NOMENCLATURE DES OUVRAGES – SECTEUR 3 - AULT SUB	
TABL. 6 -	LISTE DES REFERENCES NON DISPONIBLES AU FORMAT NUMERIQUE	

## **LISTE DES FIGURES**

Fig. 1.	SECTEURS CONCERNES	5
Fig. 2.	CARTE MARINE AU DROIT DU LITTORAL DE MERS A ONIVAL	7

### LISTE DES PLANS

PLAN N°1 LOCALISATION DES PLANS DETAILLES
PLAN N°2 PLANCHE AULT-SUD —PLAN TOPOGRAPHIQUE
PLAN N°3 PLANCHE AULT-SUD ET CENTRE —PLAN TOPOGRAPHIQUE
PLAN N°4 PLANCHE AULT-CENTRE —PLAN TOPOGRAPHIQUE
PLAN N°5 PLANCHE AULT-NORD ONIVAL —PLAN TOPOGRAPHIQUE
PLAN N°6 PLANCHE BOIS DE CISE

оОо

## **O**BJET DE L'ETUDE

La commune d'Ault doit assurer avec ses partenaires la mise en place de bases nouvelles pour un développement touristique durable. La gestion raisonnée de l'érosion côtière au droit de son territoire est une donnée importante de cet enjeu de développement qui devra se faire en acceptant une remise en cause de l'organisation territoriale actuelle et de son utilisation spatiale.

Le littoral d'Ault a une histoire mouvementée de par le recul du trait de côte. Recul qui se poursuit inexorablement aujourd'hui.

De tout temps, l'homme a essayé de retarder ce recul en expérimentant différents types d'ouvrage de lutte contre l'érosion, ouvrages nécessitant un entretien constant.

L'étude lancée par la mairie d'Ault et le Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard comprend deux lots:

Le LOT n<sup>9</sup>, objet de la présente étude, a pour obje ctif de faire un état des lieux et un pré-diagnostic des ouvrages de défense existants et des falaises.

Le LOT nº2 (hors cadre de la présente étude) doit permettre, sur la base des conclusions de l'étude du LOT nº1 de cerner les enjeux et les contraintes, d'appréhender différents scenarii d'aménagements du littoral, de définir un programme d'aménagement et les conditions de sa mise en œuvre.

Le LOT 1 a été confié par le Maître d'Ouvrage au groupement SOGREAH-ANTEA.

L'étude du LOT n°l comprend trois phases:

- Phase 1: Le recensement des ouvrages et analyse précis à partir des documents existants,
- Phase 2: La visite technique des ouvrages,
- Phase 3: La définition et l'estimations financières des investigations complémentaires nécessaires.

Le présent rapport rend compte de la phase 1 de l'étude du LOT1. Il présente la liste et le contenu des documents consultés ou recueillis ainsi que l'analyse de leur intérêt pour le projet. Cette liste est présentée sous la forme de tableaux synthétisant les principales informations utiles pour la suite de l'étude et donnant un numéro de référence pour chaque document. Un second tableau indique pour chaque ouvrage les numéros de référence utiles.

Les données recueillies serviront de base à l'élaboration des fiches ouvrages qui seront utilisées lors de la visite de terrain (prévue en phase 2 de l'étude) et finalisées à l'issue de la phase 3 afin de constituer un dossier d'état des lieux des ouvrages et du littoral d'Ault (falaises, ouvrages arrière et littoral).

000

### SYNTHESE ET CONCLUSIONS

Lors de cette première phase de l'étude du Lot 1 – Pré-diagnostic, le recueil des données disponibles a été réalisé auprès des organismes suivants :

- Mairie d'Ault
- Syndicat mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard
- DDE d'Abbeville, Unité Territoriale Picardie Maritime
- DDE de Saint Valery, Pôle Gestion Littoral
- VEOLIA Eau, agence Val de Somme

Les données collectées ont permis l'élaboration de la base des fiches d'ouvrage qui vont être utilisées pour la phase 2 de l'étude et qui serviront de support à l'état des lieux et à l'analyse de chacun des ouvrages du littoral d'Ault Onival, tel que prévu en phase 3 de l'étude.

Quelques données importantes n'ont pu être trouvées à ce jour, des reconnaissances complémentaires seront prévues en conséquences lors de la phase 3 de l'étude afin de renseigner les ouvrages concernés (murs de soutènement du casino d'Ault Centre, réseaux d'eau pluviales, esplanade d'Onival).

000

#### 1. CONTEXTE

#### 1.1. DYNAMIQUE LITTORALE ET OUVRAGES MARITIMES

Le secteur d'étude concerne le littoral d'Ault-Onival ainsi que celui du Bois de Cise.

Le littoral d'Ault-Onival est situé au droit de la partie terminale de la falaise vive de craie à laquelle succède le cordon de galets des Bas-Champs qui s'enracine à Onival en limite Nord d'Ault. Pour lutter contre le recul de la falaise et dans le contexte du développement du tourisme balnéaire, le littoral d'Ault a été progressivement aménagé au moyen :

- d'ouvrages transversaux destinés à maintenir la plage de galets,
- d'ouvrages longitudinaux (enrochements, perré maçonné, mur de front de mer) pour protéger le pied de falaise de l'attaque de la mer,
- d'un ouvrage de couronnement en béton armé en crête de falaise pour limiter l'érosion du massif crayeux due aux infiltrations et aux ruissellements.

Le secteur du Bois de Cise situé à 2 km environ au Sud-Ouest d'Ault, s'étend sur 300 m environ. Dans ce secteur, 4 épis en maçonnerie ont été implantés pour retenir les galets en transit.

Ces opérations ont été réalisées par ailleurs dans un contexte d'appauvrissement naturel du stock de galets dues aux interventions anthropiques le long du littoral haut normand et picard : rupture du transit littoral de galets par les ouvrages portuaires, extractions de galets).

En 1999, l'étude pour la restauration des plages et du littoral confiée à SOGREAH par la Commune d'Ault, présentaient les constats suivants :

- l'alimentation naturelle en galets et le stock de galets sont très faibles,
- les ouvrages transversaux (épis) sont en très mauvais état et n'ont plus qu'une action très limitée sur la tenue de la plage,
- l'abaissement du platier crayeux situé au large immédiat de la plage, la plage de galets tendant à disparaître et, conduisant de fait, à l'aggravation de l'érosion du pied de falaise dans les secteurs insuffisamment protégés.

L'étude concluait sur la poursuite de la tendance érosive du littoral, des éboulements des falaises non protégées et des dégradations des défenses de front de mer, voire à leur destruction.

Par rapport aux menaces que ces tendances évolutives représentaient pour l'agglomération, des solutions de protection reposant sur :

- une réfection des ouvrages existants,
- et surtout sur la reconstitution de la plage (par des apports significatifs de galets) et la stabilisation de celle-ci (par un compartimentage adapté),

avaient été préconisées.

L'étude confirmait les enjeux financiers importants auxquels la commune d'Ault est confrontée pour restaurer son patrimoine d'ouvrages littoraux. Depuis 1999, plusieurs projets ont été mis à l'étude sans toutefois aboutir.

En 2001, un Plan de Prévention des Risques naturels (PPR) lié au recul du trait de côte a été prescrit depuis le Bois de Cise jusqu'à Onival ayant pour objet :

- de délimiter les zones de falaise exposées aux risques d'érosion,
- de réglementer sur les zones définies, les projets d'installations nouvelles.

Ainsi, le PPR permet d'orienter la politique d'aménagement en mettant en évidence les secteurs vulnérables.

#### 1.2. ASPECTS EROSION DES FALAISES

La commune d'Ault est installée sur la falaise, et se trouve directement menacée par les effondrements réguliers de celle-ci.

Même si l'action de la mer est la cause principale du recul de la cote, son action est facilitée par des facteurs secondaires que sont :

- · Les fractures d'altération de la paroi,
- La présence de cavités naturelles (poches de dissolution) ou d'origine anthropique (muches),
- Les infiltrations d'eau au rebord du plateau (infiltration naturelle ou fuite de canalisations d'eau pluviale, eaux usées), qui peuvent accélérer l'altération du massif crayeux, ou le déstabiliser par mise en charge de la falaise
- L'action du gel / dégel.

#### 1.3. EMPRISE DE L'ETUDE ET TERMINOLOGIES

Le littoral concerné par l'étude, tel que décrit au §1.1 a été découpé en quatre secteurs distincts, en fonction de la nature des ouvrages, de l'occupation du littoral arrière et de la configuration du terrain. Par ailleurs, les ouvrages ou zone de littoral sont classés selon 5 volets en fonction de leur nature ou de leur typologie :

Tabl. 1 - DECOUPAGE ET TYPOLOGIE DES OUVRAGES

		Secteur				
	Volet	1	2	3	4	
		Ault Nord Onival	Ault Centre	Ault Sud	Bois de Cise	
А	<ul><li>Ouvrages longitudinaux en maçonneries</li><li>Ouvrages littoraux arrière</li></ul>	Х		Х		
В	<ul><li>Ouvrages longitudinaux en enrochements</li><li>Ouvrages littoraux arrière</li></ul>	Х	Х			
С	Ouvrages transversaux	X	X	X	Х	
D	Protection et devenir de la falaise		Х	Х	Х	
Е	Repérage des ouvrages communaux	Х	X	Х	Х	

La figure suivante montre la localisation de ces quatre secteurs principaux.

Secretif 4
BOIS
DE CISE

Fig. 1. SECTEURS CONCERNES

oOo

#### 2. CONDITIONS NATURELLES

Les conditions naturelles du littoral d'Ault-Onival reprises ci-dessous pour information sont issues, sauf indication contraire, de l'étude SOGREAH de 1999 (Ref. 41). Se reporter à cette référence pour plus de détail.

#### 2.1. LES CONDITIONS OCEANO-METEOROLOGIQUES

#### 2.1.1. NIVEAUX DE REFERENCE

Le zéro de référence pris en compte est le zéro IGN 69 (zéro NGF actuel).

Avant 1969, les plans terrestres étaient rapportés au zéro NGF Lallemand.

A Ault, zéro IGN 69 et zéro NGF Lallemand sont liés par la relation :  $Z_{\text{IGN 69}} = Z_{\text{NGF Lallemand}} + 0,53\text{m}$ .

Le zéro hydrographique (zéro ZH ou zéro CM des cartes marines) à Ault-Onival est situé à 4,80 m en-dessous du zéro IGN 69.

#### 2.1.2. HYDROGRAPHIE

La topographie des fonds est un facteur important de l'action des houles sur le littoral (sédiments, énergie de l'agitation à la côte, orientation des crêtes, conditions de déferlement).

Le tableau ci-après donne la distance moyenne à la côte des isobathes -5, -10 et -20 m CM, ainsi que la pente moyenne des fonds entre 0 et -10 m CM.

Tabl. 2 - Pente des fonds devant le littoral d'Ault-Onival

	distance à la côte	)	pente me	oyenne
-5 m CM	-10 m CM -20 m CM		0 à -5 m CM 0 à -10 m CM	
2 km	6,5 km	23 km	0,20 %	0,15 %

Au large d'Ault, comme sur l'ensemble de la zone Dieppe - Baie de Somme, il est à noter l'existence de formations particulières constituant de grands bancs essentiellement sableux, les ridins. Leur formation serait liée à des conditions océanographiques spécifiques : prédominance des courants sur les houles, existence de courants de marée de type alternatif (voir la carte marine en Figure 2).

Le platier crayeux s'étendant au pied des falaises d'Ault-Onival présente une pente moyenne de l'ordre de 2,4 %.

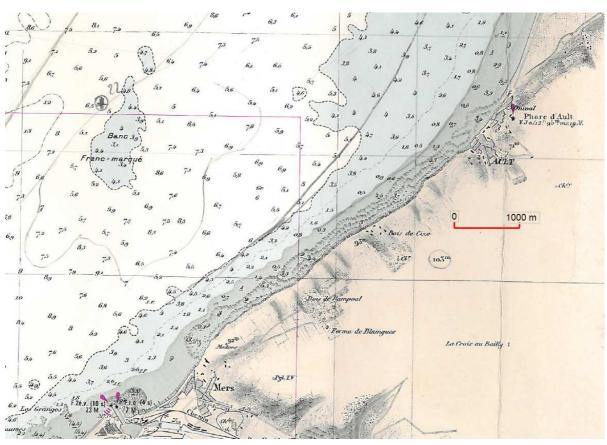


Fig. 2. Carte Marine au Droit du Littoral de Mers a Onival

#### 2.1.3. LES MAREES

L'annuaire des marées et le logiciel SHOMAR, tous deux émis par le SHOM, permettent de déterminer les niveaux caractéristiques de la marée en différents points du littoral concerné. Le tableau ci-après fournit une synthèse de ces données. Les valeurs extrêmes sont les plus forts et les plus faibles niveaux de marée prédits.

Tabl. 3 - Niveaux caracteristiques de la maree (rapportes au zero IGN 69)

Port	Morte-eau moyenne (C=45)		ne Vive-eau moyenne (C=95)		Niveaux extrêmes	
	PM	ВМ	PM	ВМ	PM	ВМ
Le Tréport	2,95 m	-1,85 m	5,00 m	-3,50 m	5,79 m	-4,43 m
Cayeux/Mer	3,15 m	-1,75 m	5,05 m	-3,55 m	5,77 m	-4,39 m

La pleine mer de vive eau exceptionnelle (coefficient 120) est de +5,17 m IGN 69.

#### 2.1.4. NIVEAUX EXTREMES CONSIDERES

L'étude des niveaux extrêmes, tenant compte des conditions climatiques, réalisée dans le cadre de l'étude SOGREAH 1999 (Ref. 41) a conclue aux résultats suivants :

Tabl. 4 - Niveaux extremes retenus, sans rechauffement climatique (cote en m IGN 69)

Période de retour	1 an	5 ans	10 ans	50 ans	100 ans
Ault-Onival	+5,75	+6,00	+6,12	+6,36	+6,45

Ces valeurs sont identiques à celles issues de l'étude du CETMEF 2008 qui présente les cartes des niveaux marins extrêmes de pleine mer issues de la mise à jour de l'étude du SHOM de 1994 (n°001/94-CETMEF ER PM-N°94\_01) avec les donné es récentes disponibles (période 1993-2004).

Ces niveaux tiennent compte des surcotes atmosphériques liées aux tempêtes mais ne prennent pas en compte la montée du niveau moyen lié au réchauffement climatique. Ils ne tiennent également pas compte de la surcote due au déferlement des vagues à l'ouvrage.

Pour une vision à plus long terme, il convient donc de prendre en compte les hypothèses de surélévation du niveau moyen de la mer à l'horizon 2100.

L'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC) recommande en l'état des connaissances actuelles, les hypothèses suivantes dans la prise en compte de l'élévation du niveau de la mer à l'horizon 2100 (ONERC, 2010) :

- Hypothèse optimiste: +0.4 m correspondant à la borne haute des résultats des modèles de calcul du niveau de la mer pour le scénario d'émissions des gaz à effet de serre le plus optimiste (scénario B1),
- Hypothèse pessimiste : +0.6 m correspondant à la borne haute des résultats des modèles de calcul du niveau de la mer pour le scénario d'émissions des gaz à effet de serre le plus pessimiste (scénario A1F1),
- ➤ Hypothèse extrême : +1.0 m recommandée par l'ONERC dans l'attente de résultats complémentaires des modèles climatiques intégrant le phénomène d'accélération de la perte de masse des calottes glaciaires au Groenland et en Antarctique.

#### 2.1.5. CONDITIONS DE HOULE DEVANT AULT-ONIVAL

L'agitation devant Ault-Onival (par fonds de -4,5 m IGN 69), déduite des caractéristiques de la houle du large et des fonctions de transfert présente les caractéristiques données dans le tableau ci-après (source Etude SOGREAH 1999 Ref. 41).

Tabl. 1 - AGITATION SUR LE LITTORAL D'AULT-ONIVAL)

Période de retour (années)	1	10	50	100	
Direction de la houle à la côte	Hs (m) à la côte				
270°N (W)	2,9	3,9	4,4	4,8	
292,5°N (WNW)	3,8	5,4	7,3	7,8	
315¶ (NW)	3,9	5,3	6,9	7,9	
337,5°N (NNW)	2,6	4,5	5,7	6,2	
360°(N)	2,3	3,8	4,6	5,0	

On constate que les plus fortes houles se présentent devant Ault-Onival autour du secteur WNW à NW.

L'agitation pouvant atteindre le pied du cordon des Bas-Champs a été appréciée lors des études complémentaires du littoral des Bas-Champs. L'approche considérée concluait qu'en tempête, la hauteur Hs de la houle pouvant atteindre le cordon était de 3,6 m en des

circonstances très exceptionnelles (niveau de mer centennal) et 3,0 m lors de marée de VE moyenne. Cette dernière valeur est en accord avec :

- d'une part, les observations effectuées par DALLERY qui donnait une hauteur d'agitation de l'ordre de 3.0 à 3.5 m sur le cordon en tempête et marée de VE.
- d'autre part, les mesures déduites des essais en canal à houle lors de l'étude du LCHF de dimensionnement de la protection du pied de la falaise d'Ault-Onival (Ref 43).

Cette étude précisait également l'effet de la hauteur de la houle au large qui joue sur le phénomène de set-up (surélévation du niveau moyen de la mer), ce dernier pouvant varier entre 0,2 et 0,4 m pour des agitations au large de 5,7 à 9,3 m.

#### 2.1.6. REGIME DES COURANTS

Au large d'Ault-Onival, les courants sont généralement de type alternatif. Le flot et le jusant ont des directions bien marquées que l'on peut considérer parallèles au rivage : le flot porte vers le NE et le jusant au SW.

Les vitesses maximales atteintes en flot sont supérieures à celles du jusant de 20 à 30 %. De cette dissymétrie et des durées respectives d'action, il résulte un transport préférentiel des sédiments, sous l'action des courants, dirigé vers le NE.

Les vitesses maximales sont relativement peu différentes entre 1 et 5 km de la côte. En vive eau, la vitesse maximale est de l'ordre de 0,7 à 0,9 m/s en flot et de 0,6 m/s en jusant.

Les mesures, effectuées en avril et octobre 1965 par le LCHF, ont montré notamment, qu'en marée de coefficient 100 à 113 :

- la vitesse des courants (avec une agitation de l'ordre de 0,5 m) restait inférieure à 0,2 m/s au pied du cordon des Bas-Champs,
- entre 50 et 100 m au large du cordon la vitesse de flot pouvait atteindre 0,5 m/s et, très exceptionnellement, 0,7 m/s pendant quelques minutes lors d'une marée de VEE(C =113).

Les vitesses observées en pied du cordon des Bas-Champs sont vraisemblablement extrapolables au site d'Ault-Onival.

Ces vitesses sont insuffisantes pour jouer un rôle dans le transport des galets. Les courants observés à 50 à 100 m du rivage peuvent tout juste assurer le début d'entraînement des sables; cependant, conjugués à l'action des houles, ils sont susceptibles d'accroître la capacité de transport de ces dernières.

#### 2.2. LES CONDITIONS GEOLOGIQUES ET SEDIMENTOLOGIQUES

#### 2.2.1. LE LITTORAL D'AULT

Le littoral de la Commune d'Ault-Onival est situé au droit de la partie terminale de la falaise vive à laquelle succède le cordon des Bas-Champs qui commence à Onival en limite Nord d'Ault.

Il est caractérisé du Sud au Nord et d'Ouest en Est par :

- au niveau du Bois de Cise une mince plage de galets maintenue par quatre épis maçonnés,
- entre le Bois de Cise et Ault Sud, sur environ 1500m une falaise vive, non protégée,

#### au niveau d'Ault Sud :

- sur 320m environ, une mince plage de galets et un perré en maçonnerie partiellement conforté en pied par des enrochements devant lequel plusieurs épis, maintenant pratiquement à l'état de vestiges, avaient été implantés (au niveau du casino et de la grand rue d'Ault),
- une falaise vive non protégée sur 120m environ,
- au niveau d'Ault Centre, un ouvrage de défense de la falaise constitué, en partie inférieure, d'un massif de remblai protégé par une carapace en enrochements (protection dite de1983), et en partie supérieure, d'une « casquette » en béton de 500 m de longueur,
- au niveau d'Ault-Nord Onival, la plage de galets d'Onival limitée, côté terre, par un perré en maçonnerie d'environ 300 m de longueur, jusqu'à la descente à bateaux ; L'ouvrage dit «descente à bateaux d'Onival » constitue la limite Ouest de la plage et est le point de départ du cordon des Bas-Champs.

#### 2.2.2. GEOLOGIE - GEOMORPHOLOGIE

La bordure côtière du littoral d'Ault-Onival est constituée de falaises hautes, en pied desquelles s'étend un large estran essentiellement rocheux.

Les falaises crayeuses sont tendres ; elles contiennent des bancs et des rognons de silex. Erodées par la mer, les falaises libèrent les blocs de silex qui, roulés par les vagues, deviennent des galets. Ces galets, qui constituent un élément essentiel de l'équilibre des plages du littoral Haut-Normand, se déplacent vers le Nord sous l'action des agitations dominantes du secteur Sud-Ouest à Ouest.

L'estran, en dehors des zones d'accumulations naturelles ou dues à l'action d'ouvrages transversaux introduits par l'homme (épis), s'étend en pied de falaise. Il est caractérisé par :

- un haut estran sur lequel on trouve généralement un cordon de galets dont l'importance est variable dans le temps et dans l'espace. Ce haut estran s'appuie sur un platier rocheux, suite naturelle des falaises en mer.
- un bas estran, large de plusieurs centaines de mètres, sur lequel les sédiments (placages sableux sur l'estran rocheux) sont discontinus.

#### 2.2.3. EVOLUTION GENERALE DU LITTORAL

Le littoral Haut-Normand entre Dieppe et la Baie de Somme présente des caractères évolutifs généraux liés, d'une part, aux actions naturelles et, d'autre part, à des actions humaines telles que les aménagements et les extractions.

En l'état naturel au Nord de Dieppe, les galets produits par l'érosion des falaises cheminaient jusqu'aux Bas-Champs et s'accumulaient sous forme d'un cordon littoral ayant progressé d'Ault jusqu'au Hourdel en 2000 à 3000 ans. On était en présence d'un système continu « érosion falaises - production galets - cheminement Sud-Nord - accumulation aux Bas-Champs ».

La réalisation de grandes jetées portuaires et d'ouvrages longitudinaux plus récents (Dieppe, Penly, Le Tréport) ont introduit plusieurs discontinuités dans le système

L'effet des ouvrages s'est non seulement traduit par un arrêt du cheminement littoral mais également par un piégeage des galets qui a conduit à l'élaboration de grandes plages constituant un stock « mort » ne participant plus ou peu à la vie du littoral. Il y a donc eu un appauvrissement du stock vivant, effet qui a été accentué par des extractions de galets

largement supérieures à la production des falaises (exploitations interdites depuis 1972, extractions aujourd'hui contrôlées et maîtrisées).

Plusieurs secteurs présentant un fonctionnement autonome sont désormais à considérer. Tel est le cas du secteur Le Tréport - Ault.

L'érosion des falaises sur ce secteur produit 500 à 1000 m<sup>3</sup>/an de galets et le stock de galets était estimé en 1999 à environ 180 000 m<sup>3</sup>.

Ce secteur, sans ouvrage important de blocage du transit en limite Nord et avec une alimentation très réduite, continu de se vider peu à peu de ses galets. Il en résulte, actuellement, une situation difficile au niveau du littoral d'Ault. A moyen terme, cette évolution ne peut que se poursuivre.

#### 2.2.4. NATURE DES SEDIMENTS DE L'ESTRAN ET LES PETITS FONDS

Dans la zone d'Ault-Onival, comme sur l'ensemble du littoral Haut-Normand, on a affaire à deux types principaux de sédiments : les galets et les sables.

Les galets correspondent aux éléments de diamètre supérieur à 20 mm. Ils sont visibles sur la partie supérieure de l'estran où, mélangés avec le sable et les graviers, ils forment un cordon.

Les sables (et graviers) correspondent aux éléments de diamètre compris entre 0,04 et 20 mm. Ils ne constituent, le plus souvent, que des placages discontinus et peu épais sur l'estran. Ces matériaux prédominent jusqu'aux fonds de -10 m CM et participent pour une part plus ou moins importante dans la constitution du cordon.

Il n'a pas été procédé à des analyses granulométriques spécifiques des éléments constituant le cordon d'Ault-Onival. Par analogie avec les sites de Mers-les-Bains et des Bas-Champs (analyses réalisées par la Subdivision Maritime de Saint-Valéry-sur-Somme), on retiendra les caractéristiques granulométriques suivantes :

Pourcentage de galets							
fraction		sédiments	sédiments à 0,5 m sous la surface				
		superficiels	superficiels pied mi-cordon		crête		
sables et graviers	inf. 20 mm	40 à 50	30	40 à 70	40 à 50		
galets	20 - 40 mm	40	20 à 30	20 à 40	50 à 60		
	40 - 60 mm	0 à 10	10 à 30	5 à 20	0		

La fraction prépondérante est celle inférieure à 40 mm.

#### 2.2.5. LES FALAISES

Les études menées en 1999 par ANTEA et SOGREAH (Rapport ANTEA 1999 - Ref.35, et SOGREAH 1999 - Ref.41), ainsi que les premières observations effectuées dans le cadre de cette étude, sont synthétisées ci-après.

Du point de vue géologique, la roche constituant les falaises du trait de cote Mesnil – Val Plage – Le Treport – Ault est constituée du Sud vers le Nord par des formations crayeuses de l'ère Secondaire :

- Au niveau de l'anticlinal Eu Le Tréport, la craie blanche d'âge turonien (C3b, C3c, C3c-4a) qui s'enfonce progressivement vers le Nord, formant le platier littoral, puis plongeant en dessous de la cote 0 CMH en direction du synclinal de la somme.
- Au niveau d'Ault la craie blanche d'âge coniacien

Le front de falaise crayeuse est orienté Nord-est – Sud Ouest. Elle est entaillée par des vallées sèches suspendues au dessus de l'estran (« valleuses ») comme la vallée d'Ault ou celle du Bois de Cise.

A partir d'Ault, et vers le Nord-est, on observe :

- La terminaison de la falaise vive, qui se prolonge à l'intérieur des terres sous la forme d'une falaise fossile d'âge pléistocène, constituée de craie d'âge coniacien supérieur (C4c) puis plus au Nord de craie d'âge santonien inférieur (C5a).
- Le relai de la falaise par une barrière de sables et de galets qui se prolonge vers Cayeux et Le Hourdel : les Bas-Champs de la Somme.

Du point de vue hydrogéologique, la craie est le siège d'une nappe libre qui constitue le réservoir d'eau de la région. Le mur de cette nappe se situerait, d'après les informations de la carte géologique du BRGM, au sein de la carie argileuse du turonien ou de la craie compacte du Sénonien.

D'après les données hydrogéologiques disponibles (dont des observations réalisées en 1999 dans le cadre de l'étude réalisée par Antea), l'altitude du toit de la nappe passe de la cote maximum +85 m IGN69 sous le plateau à +5m IGN69 au niveau du littoral. La nappe plonge vers l'ouest, sous le plateau crayeux, avec des axes de drainage très prononcés confondus avec les valleuses.

La nappe se déverse dans la mer qui en constitue, en cette zone de la côte, le niveau de base. De ce fait la nappe se situe en pied de la falaise, aux environs de la cote 0 CMH, et varie sans doute avec un retard selon la variation du niveau de la mer elle-même.

La configuration du site d'Ault lui-même renforce cette interprétation puisque la vallée sèche qui traverse l'agglomération détermine un axe de drainage préférentiel, et donc un gradient plus important de la nappe à l'approche du front de mer. C'est la même chose pour le Bois de Cise, on l'on observe une vallée sèche au droit de l'accès à la plage.

La description détaillée des fracturations de la falaise réalisée en 1999 montre que deux familles de fractures proches de la direction du front de mer conditionnent le comportement de la falaise face à l'érosion. Les fractures proches d'une parallèle au front de falaise participent à la formation d'écailles et de chandelles, qui se détachent de la falaise par un appel au vide naturel.

D'autres directions de fracturation, dues à la sédimentation, aux déformations tectoniques et/ou aux actions du gel/dégel par exemple, contribuent à fragiliser la falaise et à favoriser le détachement de blocs de différentes tailles.

#### 3.LES OUVRAGES DE PROTECTION DU LITTORAL

# 3.1. TYPOLOGIE ET NOMENCLATURE DES OUVRAGES ET ZONES CONCERNEES PAR L'ETUDE

Afin de caractériser distinctement chaque ouvrage, la nomenclature existante sur le littoral d'Ault a été complétée. Par soucis de clarté, les ouvrages sont nommés de par leur position géographique et non selon leur nature (volet de l'étude).

La numérotation des épis a été gardée du Nord vers le Sud, tel que défini depuis 1968 (auparavant, et tel que mentionné dans le rapport d'expertise de 1948 dans le cadre des dommages de guerre, la numérotation s'effectuait du Sud vers le Nord). Les ouvrages longitudinaux du secteur Ault-Nord Onival, notés « O » sont numérotés selon la même logique.

Par contre, afin de rester conforme à la numérotation utilisée récemment, les ouvrages longitudinaux des secteurs Ault-Sud et Ault-Centre (ouvrages « A ») sont numérotés du sud vers le Nord.

Enfin, les ouvrages du Bois de Cise sont notés BC.

Les falaises seront étudiées selon les 4 secteurs définis au §1.1.

Les tableaux suivants listent les ouvrages par secteur, avec leur nomenclature. Les plans 2 à 5 (voir cahier de plan en annexe) montrent la localisation de chacun des ouvrages étudiés.

Tabl. 2 - Nomenclature des ouvrages - Secteur 1 - Ault Nord - Onival

Secteur 1	Ouvrage	Nom d'usage	Volet (type d'ouvrage)	Description
	Epi 0	Descente à bateaux d'Onival	С	Rampe de mise à l'eau, palplanches
	EPI 1	ancien épi B	С	Profilés et plaques béton (ruine)
	EPI 2	ancien épi A1	С	Profilés et plaques béton (ruine)
	EPI 3	ancien épi A1	С	Profilés et plaques béton (ruine)
Ault Nord - Onival	EPI 4	Ancien épi 6A	С	Epi en bois (ruine)
O m vai	O1A	-	Α	Perré béton parement pierre
	O1B	-	Α	Perré béton parement pierre
	O2	-	В	Talus en enrochements
	O3A	-	Α	Mur chasse mer 1939
	ОЗВ	-	В	Talus en enrochements

Tabl. 3 - Nomenclature des ouvrages - Secteur 2 - Ault Centre

Secteur 2	Ouvrage	Nom d'usage	Volet (type d'ouvrage)	Description
	EPI 6	ancien épi 5a	С	Profilés et plaques béton (quasiment disparu)
	EPI 9	La Rafale (ancien épi 4)	С	Palplanches (ruine)
Ault centre	EPI 11	ancien épi 3	С	
	А3	Protection de 1983	В	Protection en enrochements 500ml
	A4		D	Falaise non protégée
	Casquette		D	Casquette béton haut de falaise

Tabl. 4 - Nomenclature des ouvrages - Secteur 3 - Ault Sud

Ouvrage	Nom d'usage	Volet (type d'ouvrage)	Description
EPI 13	L'Echauguette	С	Palplanches
EPI14	-	С	Maçonnerie
EPI 15	-	С	Palplanches et maçonnerie (ruine)
A2A	-	Α	
A2B	-	A2B	Mur béton,
A2C	-	Α	enrochements
A1A	-	Α	
A1B	-	Α	
	EPI 13 EPI14 EPI 15 A2A A2B A2C A1A	EPI 13 L'Echauguette EPI 14 - EPI 15 - A2A - A2B - A2C - A1A -	EPI 13 L'Echauguette C EPI 14 - C EPI 15 - C A2A - A A2B - A2B A2C - A A1A - A

Tabl. 5 - Nomenclature des ouvrages - Secteur 4 - Bois de Cise

Secteur 4	Ouvrage	Nom d'usage	Volet (type d'ouvrage)	Description
Bois de Cise	EPI BC1		С	Maçonnerie
	EPI BC2		С	
	EPI BC3		С	
	EPI BC4		С	
	Escalier BC5		Α	Béton

#### 3.2. SYNTHESE DE L'HISTORIQUE DES OUVRAGES

L'historique des ouvrages réalisé par la DDE (UTPM d'Abbeville) et fourni dans le cadre des pièces du présent marché d'étude, couvre la période de 1924 à 1984.

Réparti par secteur et type d'ouvrage, ce document permet de reconstituer la succession des constructions d'ouvrages sur une même zone et de comprendre les phénomènes qui ont conduit à l'état actuel des ouvrages.

Ce document est donné en annexe E dans son intégralité. Pour chaque ouvrage, un extrait de cet historique sera repris dans chaque fiche d'ouvrage (phase 2), comme montré sur la fiche d'ouvrage type donnée en annexe D.

#### 3.3. TRAVAUX RECENTS

Depuis la construction de la protection longitudinale en enrochements de 1983 (ouvrage A4), il n'a été réalisé que des travaux de réparation sur les ouvrages existants, lorsqu'un dommage apparaissait suite à une tempête.

On notera durant les dernières années :

- Décembre 2010 : Réparation du mur parabolique d'Onival (ouvrage O3) avec l'aménagement du rejet direct des eaux pluviales.
- Octobre 2010 : comblement avec des matériaux hétéroclites d'une brèche dans la carapace en enrochements de la protection de 1984 (ouvrage A4) au niveau du rejet d'eaux pluviales de la rue de la pêche.
- Juillet 2010: La réparation du mur et de l'esplanade d'Ault Sud (ouvrages A1A et A1B) et le rechargement du talus en enrochements d'Onival (ouvrage O2) à la jonction avec le mur hyperbolique de 1939 (ouvrage O3A).
- Juillet 2005 : Réparation du perré d'Onival, remplacé par un talus en enrochements (mise en sécurité de l'ouvrage O3B).
- 2004 Travaux de mise en sécurité de la rue Jamart et allègement du mur de soutènement Sud.
- Des travaux d'entretien de la promenade bétonnée en berme intermédiaire de la protection de 1983 ont été réalisés localement au fur et à mesure de l'apparition des affaissements en crête de carapace.
- En 1992, puis en 1995, l'esplanade en pied de la rampe d'accès au pied du Casino (Ault-Sud) a été refaite suite à la fuite du remblai sous le mur de défense contre la mer (mur A2B). Cette zone comprend l'exutoire des eaux pluviales d'une partie importante du vallon d'Ault (la Grand Rue) ce qui a sans doute créé les dommages.

# 3.4. LES ETUDES ANTERIEURES CONCERNANT LA PROBLEMATIQUE DU RECUL DU TRAIT DE COTE (DEPUIS 1999)

# 3.4.1. L'ETUDE DE LA RESTAURATION DES PLAGES ET DU LITTORAL D'AULT-ONIVAL -(SOGREAH – JUIN 1999)

En 1999 la commune d'Ault a confié à SOGREAH une étude qui avait pour objet d'actualiser la connaissance des phénomènes naturels, de dresser un bilan exhaustif des ouvrages en place du site d'Ault, ainsi que de proposer des schémas d'aménagement et de restauration du littoral et de ses ouvrages de protection.

Les conclusions de l'étude ont confirmé les importants besoins d'entretien des ouvrages existants et la nécessité de maintenir les plages de galets en créant de nouveaux épis. Elle a mis en évidence les enjeux financiers importants auxquels la commune d'Ault doit se confronter

pour restaurer son patrimoine d'ouvrages littoraux (dépense globale évaluée à 132 MF (valeur 1999)).

Plusieurs projets ont été mis à l'étude par la suite mais n'ont pas abouties (reconstruction de l'épi de l'Echauguette au nord de la plage d'Ault-Sud, prolongement de la protection en enrochements de 1983 vers le Sud, reconstruction de l'ouvrage de soutènement de la rue E. Jamart) et plus récemment la reconstruction du perré d'Onival.

#### 3.4.2. DIAGNOSTIC SUR L'ETAT DE LA FALAISE D'AULT (ANTEA - JANVIER 1999)

Dans le cadre de l'étude de restauration des plages et du littoral d'Ault-Onival, SOGREAH a demandé à ANTEA un diagnostic de l'état des falaises du littoral d'Ault. Ce diagnostic a concerné 430 mètres linéaires de falaise de part et d'autre de l'esplanade du Casino.

L'étude a confirmé le mécanisme d'érosion de la falaise dû d'une part à l'attaque de la houle et d'autre part à des facteurs secondaires tels que l'infiltration de l'eau de pluie, l'action du gel/dégel, l'existence de cavités et les possibles fuites des réseaux existants (assainissement, eau potable, eaux pluviales).

L'estimation du recul de la falaise d'environ10m sur une période de 30 ans a été considérée.

L'état des lieux de la falaise a été établi et un chiffrage préliminaire des travaux à court terme (purge des parties dangereuses, protection partielle en pied) et long terme (enrochements en pied et casquettes en crête) a été proposé.

#### 3.4.3. LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES (CREOCEAN - DECEMBRE 2001)

Par arrêté du 12 décembre 2001, Monsieur le Préfet du département de la Somme a prescrit un Plan de Prévention des Risques naturels « érosion naturelle », lié au recul du trait de côte sur le territoire de la commune d'Ault, depuis le « Bois de Cise » jusqu'à Onival.

Le Plan de Prévention de la commune d'Ault a pour objet de :

- Délimiter les zones de la falaise exposées aux risques d'érosion et les zones qui ne sont pas directement exposées mais où certaines occupations ou usages du sol pourraient aggraver le risque ou en provoquer de nouveaux.
- Réglementer sur les zones définies et les projets d'installations nouvelles.

Le PPR a été réalisé par CREOCEAN en 2001, il prend en compte la présence des ouvrages de protection existants mais il ne prétend pas proposer un programme de défense du littoral, ce qui nécessite des études spécifiques (définition et dimensionnement des ouvrages de protection adaptés à la problématique du recul du trait de côte et à la morphologie du littoral d'Ault) ni d'analyser les différentes solutions d'aménagement.

Le PPR ne permet que d'orienter la politique d'aménagement en mettant en évidence les secteurs vulnérables.

Après avoir établi une analyse de l'aléa puis du risque, le PPR impose des mesures de protection réglementaires et de prévention à long terme sur les zones les plus exposées au recul de la falaise (sur la période des 100 ans à venir).

Le PPR définit trois types de zones réglementaires :

- en secteur non protégé, les zones de risque fort déclarées inconstructibles ;
- en secteur non protégé, les zones de risque moyen déclarées à constructibilité réduite ;

 en secteurs protégés par un ouvrage longitudinal, les zones de risque faible sont déclarées constructibles sous conditions.

#### 3.4.4. MISSION D'EXPERTISE DU LITTORAL D'AULT (SOGREAH - MAI 2010)

Une mission d'expertise consistant à faire un constat visuel de l'état des ouvrages de protection et une appréciation des risques et menaces pour les terrains et constructions en arrière immédiat a été réalisé en mai 2010 par M. De Croutte.

Cette mission d'expertise a confirmé les conclusions et prévisions de l'étude de 1999 et a conclu à la nécessité de mesures d'urgences pour assurer une meilleure protection provisoire des zones les plus exposées à l'érosion.

Les secteurs identifiés ont été les protections de l'extrémité nord de la falaise à Onival (ouvrages O2 et O3), quatre zones fragilisées de la protection en enrochements de 1983 (secteur central), et la protection de l'esplanade d'Ault Sud.

#### 4. RECENSEMENT DES DOCUMENTS EXISTANTS

#### 4.1. **M**ETHODOLOGIE

La phase 1 de l'étude a consisté en la compilation des documents d'archive disponibles relatifs aux ouvrages concernés.

Les services et personnes pouvant avoir accès à des informations techniques et/ou historiques ont été consultés lors de cette phase.

Une liste de référence a ensuite été réalisée, avec numérotation de chacune des pièces, afin de pouvoir classer les documents de manière pratique pour la suite du projet.

#### 4.1.1. SERVICES CONSULTES

Les services consultés par le groupement dans le cadre de l'étude sont les suivants :

- Mairie d'Ault : Mme TROTEREAU (secrétaire général) Mme PINCHON (urbanisme), M. CHRISTOPHE (services techniques),
- Syndicat mixte Baie de Somme : M. BIZET, Mme DE CONINCK ,
- DDE d'Abbeville : M. FONTAINE, M. HY,
- DDE de Saint Valery : M. LADON, M. NACHUN,
- VEOLIA Eau, agence Val de Somme : M. PASCAL,

En outre, les archives d'ANTEA et de SOGREAH ont également été consultées.

Les différents courriers et emails envoyés et reçus lors de cette phase de consultations sont annexés au rapport (annexe A).

#### 4.1.2. DOCUMENTS CONSULTES

La liste des documents consultés est établie dans le tableau de l'annexe B. Chaque document est numéroté, de manière à faciliter la recherche des différentes pièces.

Les principaux documents ont été soit photographiés soit scannés, en totalité ou partiellement selon les besoins. Ces documents seront utilisés pour l'élaboration des fiches détaillées des ouvrages (phase 2) et sont donnés au format numérique sur CD-Rom en annexe du présent rapport.

#### 4.2. DEROULEMENT DES RECHERCHES ET INFORMATIONS RECUEILLIES

#### 4.2.1. MAIRIE D'AULT:

Contact: Mme Trotereau, tel. 03 22 60 41 21

Le 29 novembre 2010, SOGREAH (F. Hacques) a pu consulter les archives récentes de la mairie mises à disposition par Mme Trotereau. Cette recherche a permis de collecter des informations sur les marchés de travaux relativement récents. Il semble qu'une partie des archives ait été détruite par l'ancienne municipalité, il se peut donc qu'il soit difficile de retrouver certaines informations, sur le casino et les murs de soutènement notamment.

Le 10 décembre 2010, une discussion entre ANTEA (Melle Guillermin) et Mme Pinchon (urbanisme Ault) ainsi qu'une visite de terrain réalisée avec M. Daniel Christophe (services techniques, Ault) ont porté sur les dysfonctionnements des réseaux d'assainissement : eaux pluviales (EP) et eaux usées (EU).

Une synthèse des informations collectée est rapportée ci-après.

- La commune d'Ault dispose d'un réseau EU, sauf au niveau du Bois de Cise. Les eaux usées sont dirigées vers la STEP de Woignarue. La commune de Friaucourt est raccordée à Ault pour la gestion des EU.
- Pour ce qui concerne les EP, un réseau est présent sur la commune, sauf au niveau de Onival – Chapelle. La mer sert d'exutoire, en plusieurs points.
- VEOLIA est en charge de l'entretien du réseau, la mairie ne dispose pas de données sur l'état des réseaux.
- Une étude réalisées par SOMEA (CG Somme et Chambre d'Agriculture) en 2003 est fournie à ANTEA pour information le 10/12/10.
- Une visite Sommaire est effectuée l'après-midi en présence de M. Christophe, responsable des services techniques. A l'occasion de cette visite, il apparait que 4 points sont régulièrement critiques :

#### o EU:

✓ le tampon situé au pied de la rue de Paris se soulève en cas de fortes pluies. Il est probable des que des eaux de pluie soient collectées via ce réseau, ce qui explique la concordance du phénomène pluvieux important avec le soulèvement du tampon.

#### o EP:

- ✓ avenue du casino, place de Tassigny, un avaloir se met en pression en cas de fortes pluies, et le sous-sol du riverain (n°14bis) est in ondé. La sortie de ce réseau EU est située au niveau du front de mer, à côté du trou apparu dans la dalle mi-novembre 2010.
- ✓ Au niveau du Bois de Cise, des problèmes récurrents de ruissellement apparaissent. Selon M. Christophe, les eaux du village situé en amont hydraulique sont collectées par des fossés borgnes, il y a donc une concentration des ruissellements avant la disparition des réseaux. Les eaux se déversent ensuite au gré de la topographie (bords de routes, jardins des particuliers...) en direction de la mer, créant des phénomènes d'érosion relativement visibles.

✓ Un problème de ruissellement existe également au niveau de la rue d'Eu en direction du centre-ville. Des hauteurs d'eau de 10 cm ont déjà été observées au centre-ville en cas de fortes pluies.

Le 14 janvier 2011, Mme Trotereau a mis à notre disposition de nouveaux dossiers d'archives qui ont permis de dater et renseigner des travaux sur les ouvrages d'Onival (O2 et O3) et de l'esplanade d'Ault Sud (A1 et A2).

#### 4.2.2. DDE DE ST VALERY, POLE GESTION DU LITTORAL

Contact M. Ladon: 03 22 60 30 00

M. Ladon, responsable de service et M. Nachun, ont mis à notre disposition les archives en leur possession, archives reçues récemment suite à la réorganisation des services de l'état. Il s'agit d'un ensemble de cartons contenant divers dossiers plus ou moins complets ou renseignés (date et auteurs pas toujours visibles).

Quelques plans ont été photocopiés et scannés. Un ensemble de photographies anciennes, montrant la construction des perrés de 1968 et 1969 et de l'état des falaises avant la construction du remblai de 1983 ont été mises à notre disposition, scannées et référencées par le service de M. Ladon.

Les plans topographiques (notamment celui de 1997, très complet) n'ont pas pu être retrouvés au format numérique.

#### 4.2.3. UTPM ABBEVILLE

Contact M. Fontaine ou M. Hy: 03 22 25 31 80

L'UTPM a participé à la mise au point du présent marché d'étude et a pour cela réalisé un historique complet des ouvrages avec un plan d'ensemble récapitulant les ouvrages et leur évolution dans le temps. Ces documents (historique et plan) n'étant pas datés et leurs auteurs pas identifiés, il convient de signaler le travail remarquable réalisé par M. Fontaine et Hy qui nous permet réaliser la présente étude sur une bonne connaissance de l'historique des ouvrages, particulièrement complexe en raison du changement de nom des ouvrages et de leur succession dans le temps.

M. Fontaine a mis à notre disposition l'ensemble des archives qui ont permis l'établissement de cet historique (classés par secteurs). Les principaux documents ont été scannés (Scans chez cabinet Poignon, géomètre à Abbeville) et les plans significatifs photographiés afin de compléter les fiches ouvrages.

#### 4.3. LISTE DES DOCUMENTS RECUEILLIS ET PREMIERE ANALYSE

Le tableau présenté en annexe B liste les pièces consultées dans le cadre de la phase 1 de l'étude.

Les pièces sont numérotées, de manière à pouvoir être retrouvées facilement.

Ce tableau indique le lieu où les personnes ayant communiqué ces pièces, leur référence, leur date d'édification, une synthèse succincte de leur contenu et une évaluation de leur intérêt pour la suite de l'étude.

L'intérêt des pièces est indiqué par des étoiles :

\* : intérêt limité, document à parcourir pour information

\*\* : intérêt relativement important

\*\*\* : document auquel il sera nécessaire de se reporter pour la suite de l'étude

#### 4.4. SYNTHESE ET ANALYSE DES DOCUMENTS PAR OUVRAGE

Le tableau donné en annexe C synthétise, par ouvrage, les documents recueillis.

Il permet de retrouver facilement pour chaque ouvrage les documents les plus utiles, ainsi que leur source, pour une consultation ultérieure de l'ensemble du document si cela s'avère nécessaire au cours de futures études de projet.

#### 4.5. DONNEES MANQUANTES

Très peu de plans d'exécution ou de plans de récolement ont été trouvés, il est donc possible que les ouvrages réalisés diffèrent sensiblement des plans ou esquisses d'avant-projet ou de projets retrouvés.

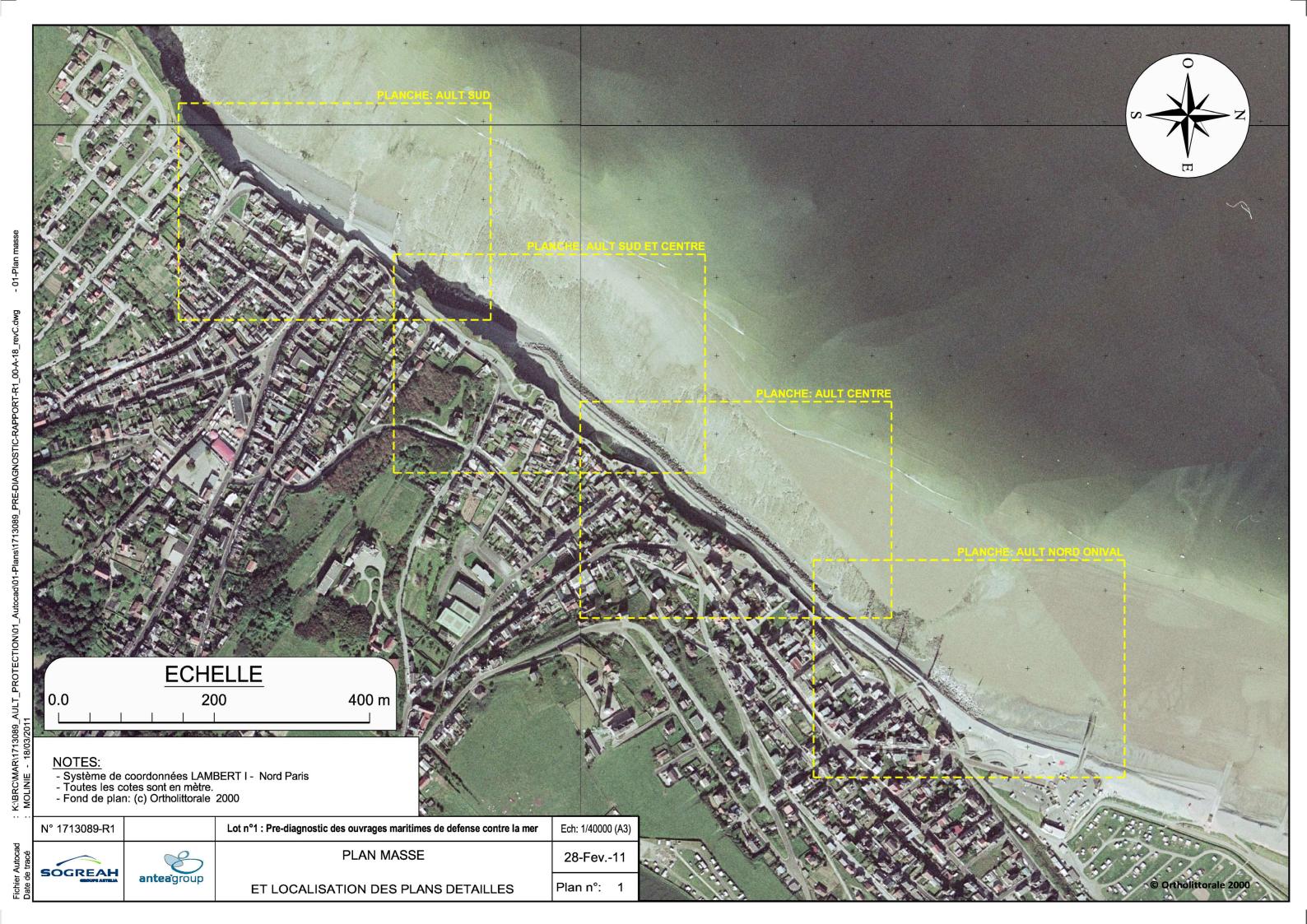
Aucune donnée n'a pu être trouvée sur les ouvrages du Bois de Cise (4 épis).

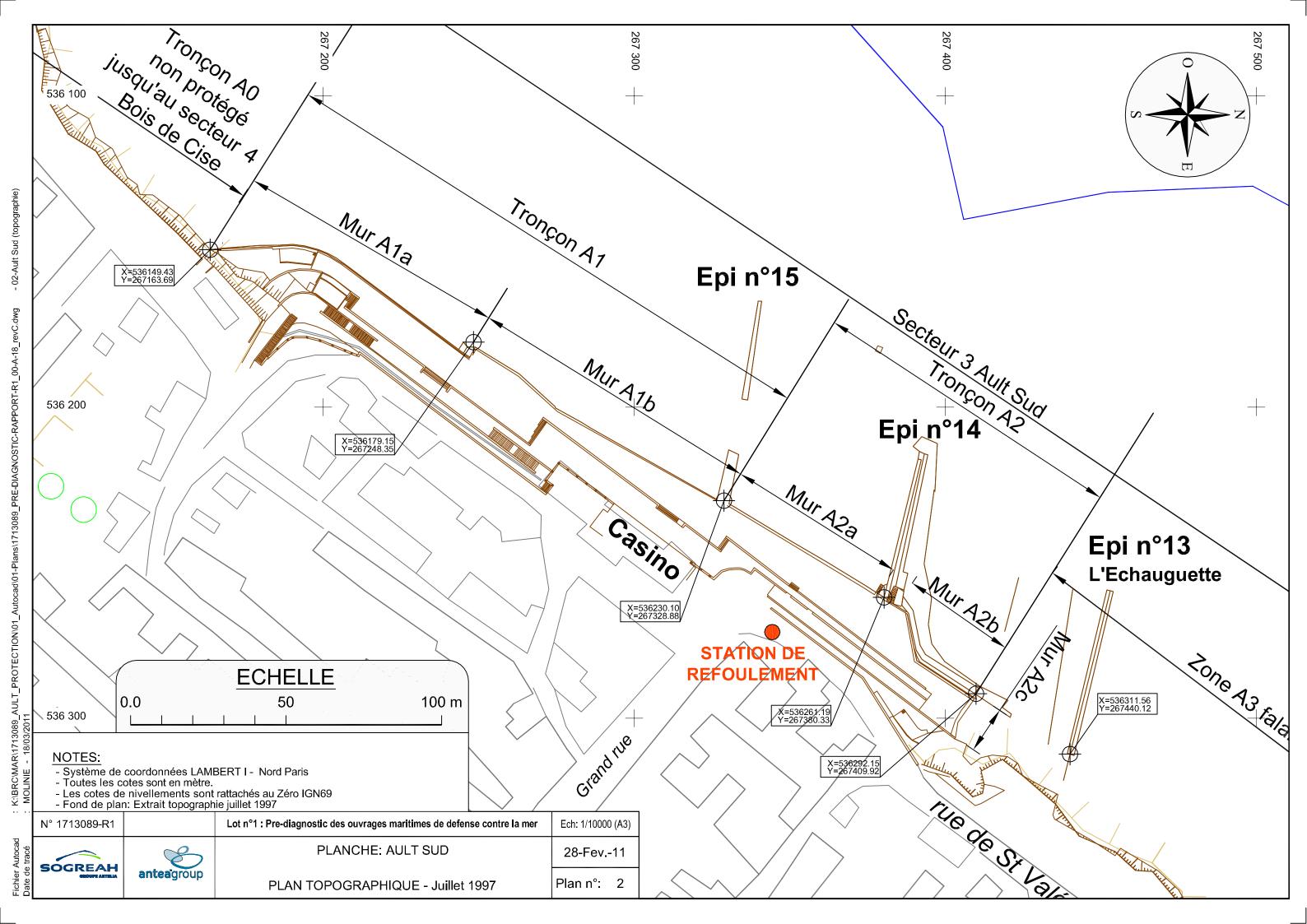
De même, il semble qu'il n'existe pas de données sur le Casino d'Ault Sud et très peu d'informations ont été retrouvées sur les murs de soutènement de part et d'autre du Casino.

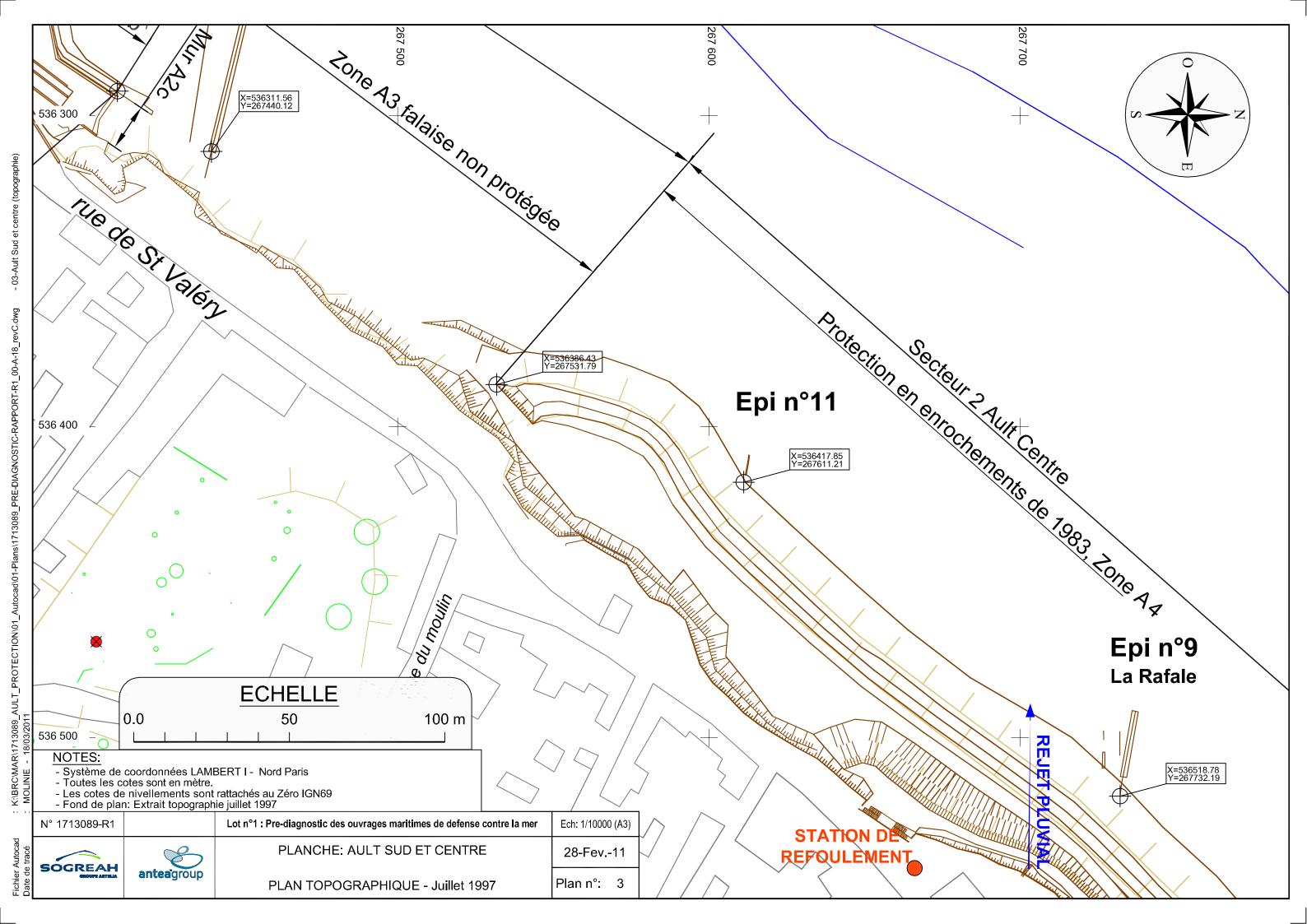
L'esplanade actuelle d'Onival a été construite au droit de l'ancien appontement-promenade sur pieux. Nous n'avons pas trouvé de plans, ni de description des travaux réalisés, ce qui ne nous permet pas de savoir si la dalle existante a été détruite ou non (risque de vides sous le terreplein si cette dernière est toujours en place).

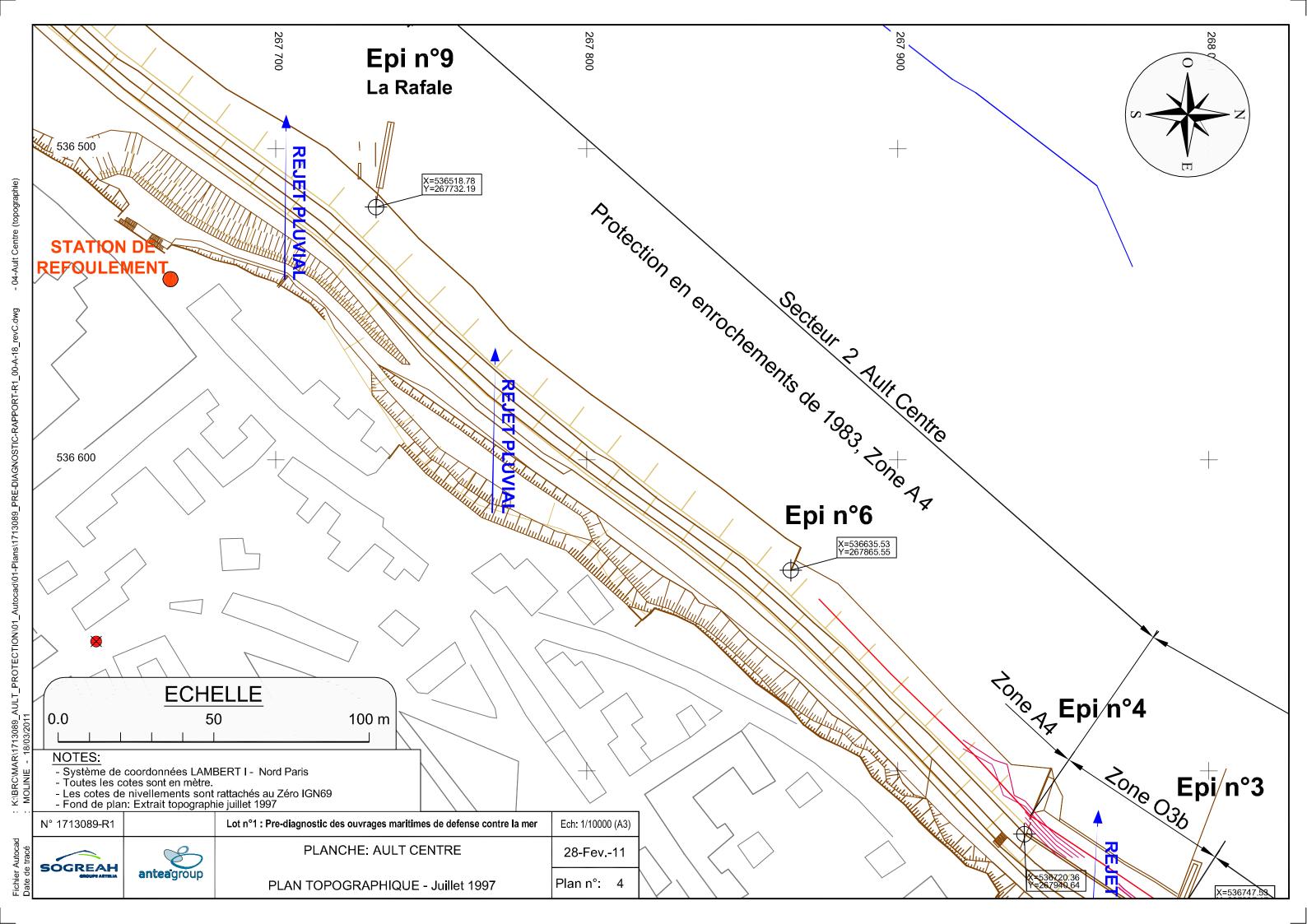
Enfin, le réseau des eaux pluviales est mal connu, nous n'avons pu que retrouver quelques informations sur les rejets mais la nature et l'état actuel des conduites et caniveaux le long du littoral ne sont pas connus.

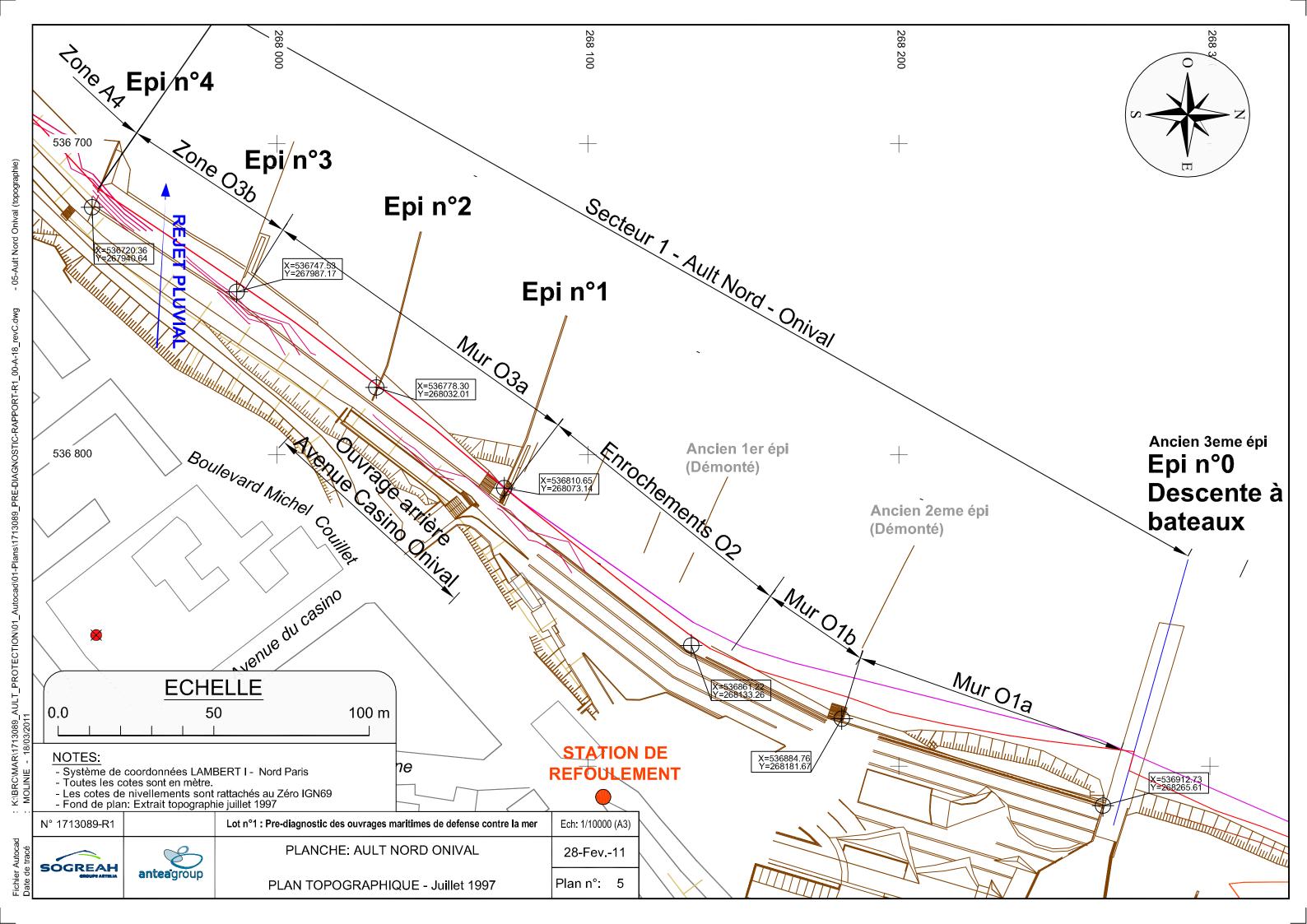
**CAHIER DE PLANS** 

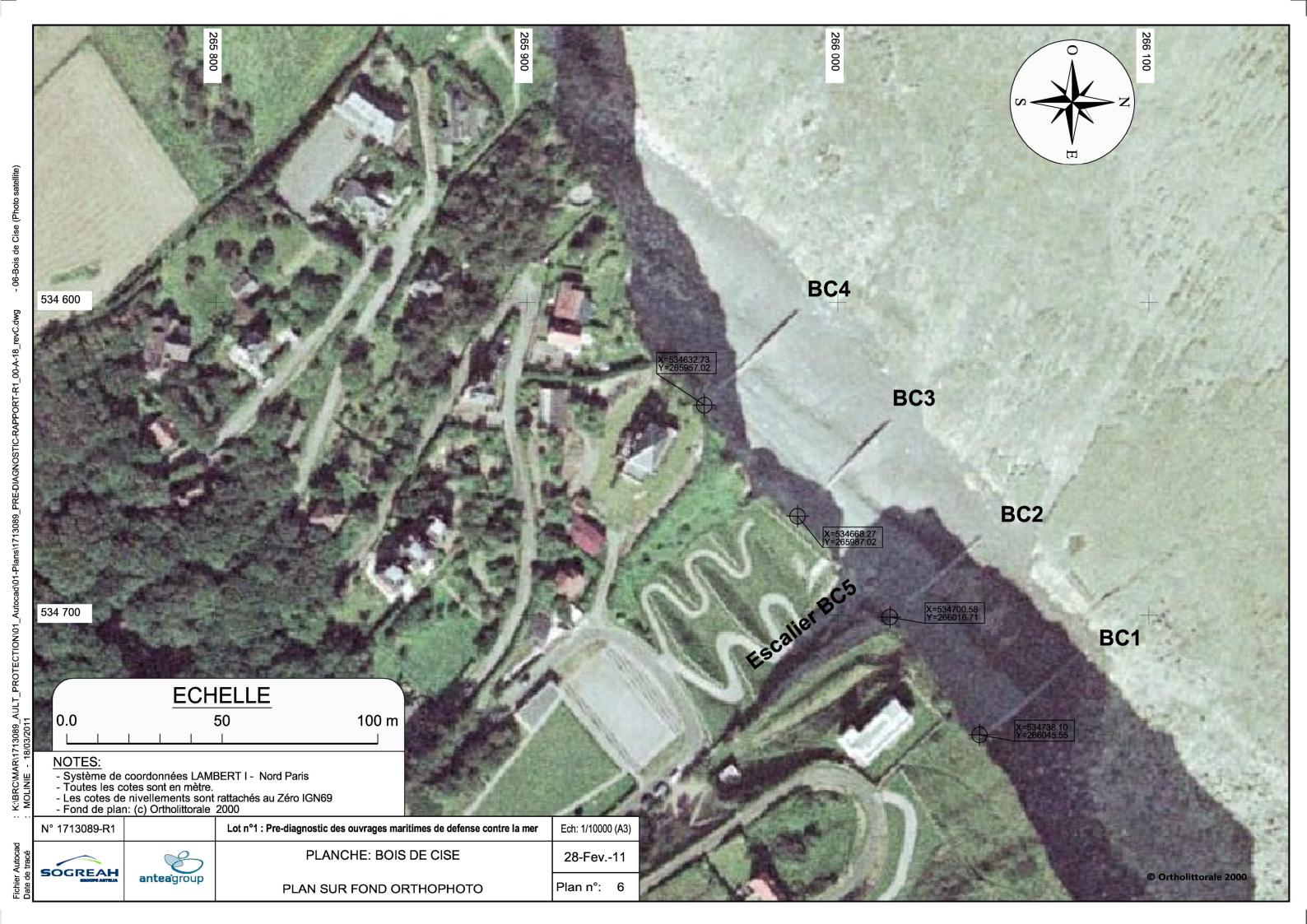












**ANNEXES** 

ANNEXE A- COURRIERS ET EMAILS ENVOYES ET REÇUS



Lille, le 22 décembre 2010

VEOLIA EAU Rue Rive Droite Somme 80100 ABBEVILLE

A l'attention de Monsieur MAISON

N/Réf.: PICP100110

ANTEA/PINF-L702/10-ALG

Objet : Diagnostic des réseaux d'assainissement et d'eau potable sur la commune d'Ault-Onival dans le cadre d'une étude concernant l'érosion du front de mer

Monsieur,

Pour faire suite à notre conversation téléphonique de ce jour, nous vous prions de bien vouloir trouver dans ce courrier notre demande concernant les réseaux d'assainissement (EU + EP) et d'eau potable de la commune d'Ault.

Dans le cadre de notre étude bibliographique, il nous faut connaitre l'état de ces réseaux sur le territoire d'Ault-Onival, notamment à proximité du littoral (bande de 100 m environ en arrière du front de mer).

Avez-vous réalisé des diagnostics de réseaux, des contrôles d'étanchéité, des réparations, des travaux d'étanchéifiassions, de recalibrage depuis 1999 ?

Les informations sont nécessaires au niveau des rues situées en bordure de falaise ou débouchant sur le front de mer, notamment :

- · Chemin rural d'Eu à Ault,
- · Bd circulaire,
- · Rue mariage,
- · Rue des Cytises,
- · Boulevard du Bel Air,
- · Rue Jacqueline,
- · Rue des Bessaints
- Rue de la République,
- Rue Jamart,
- Rue de l'esplanade,
- Rue des Fonts Bénis,
- Rue de la montagne,
- · Rue de la corderie,
- Rue du Moulin,
- · Rue St Valéry,
- Rue de la pêche,
- · Rue de Paris,
- Bd de la Mer,
- Rue Continental,

Sites Ruesbu Casimqués – Eau – Infrastructures - Déchets – Risques Industriels

Agence Nord Est

Synergie Park - 5, avenue Louis Néel - 59260 LEZENNES Tél. 03.20.43.25.55 - Fax 03.20.05.54.87 - e-mail : lille@antea-ingenierie.fr

- · Bd d'Onival,
- Rue de la Plaine,
- Rue de la Mer
- Etc...

Merci de nous transmettre également vos PV de constat des désordres, débordements, dysfonctionnements... et toute information susceptible d'être utile pour la détection d'éventuelles fuites dans le massif crayeux de la falaise.

En vous remerciant par avance de votre coopération, nous vous prions d'accepter, Monsieur, nos salutations les meilleures.

Adresse de réponse :

ANTEA Agence Nord Est Synergie Park 5 avenue Louis Néel, 59260 LEZENNES

Anne Laure GUILLERMIN
Ingénieur Infrastructures ANTEA

Po Vulei L. DELOHEE
Section De Lohee

Copie à :

François Hacques SOGREAH Maritime 6 rue Lorraine 38130 ECHIROLLES





AGENCE VAL DE SOMME

Rive Droite de la Somme 80142 - ABBEVILLE CEDEX

Tél.: 0 810 108 801 Fax: 03.22.20.61.39 ANTEA
Agence Nord Est
Synergie Park
5 Avenue Louis Néel

A l'attention de Madame Anne-Laure GUILLERMIN

**59260 - LEZENNES** 

N/réf: CC/BA-11/22

Objet: Commune de AULT

Etude érosion front de mer

Diverses rues desservies par les réseaux d'assainissement public

Affaire suivie par Monsieur Christian COFFIN 28 03 22 20 61 13 - Fax : 03 22 20 61 39

Madame,

Suite à votre demande du 22 décembre dernier, nous vous prions de trouver ci-dessous les informations relatives au réseau d'assainissement public des rues concernées.

Nous avons réalisé, dans le cadre du programme de réfections de voiries défini par le SIVOM d'AULT, des inspections télévisées pour les rues suivantes (cf CD joints) :

- Rue du 11 Novembre,
- Boulevard du Phare,
- Ruellette Saint Pierre,
- Ruelle de la Mer,
- Rue Hénin,
- Rue Firmin Girard,
- Rue de la République,
- Rue Gros.
- Rue Léveillé
- Boulevard du Bel Air
- Bois de Cise.

A ce jour, seules les rues du 11 Novembre et rue Gros ont fait l'objet de réhabilitations techniques soit par manchette ASS (manchon résine), soit création de branchements neufs ou conformités de boîtes.

Pour la rue Gros qui est commune à AULT et à WOIGNARUE, seule la partie appartenant au territoire de AULT a été réhabilitée. La Commune de WOIGNARUE ne s'est pas encore prononcée pour l'engagement des travaux importants de remplacement global de certains tronçons.

D'autre part, le réseau de la Commune d'AULT étant réputé pour être du type séparatif, il se met régulièrement en charge lors de précipitations pluviales et provoque des débordements notamment dans la rue de St Valéry (équipée d'un poste de refoulement) et dans la rue du Général de Gaulle, au niveau du Casino.

Dans le cadre de l'étude diagnostic en cours et du contrat d'affermage qui nous lie avec la Commune d'AULT, nous avons réalisé en novembre et décembre une campagne de recherche d'intrusion d'eau pluviale issue des installations particulières sur environ 300 habitations (cf tableau cijoint).

REGION FLANDRES-ARTOIS-PICARDIE 1, rue de la Fontainerie - B.P. 30961 - 62033 Arras Cedex Tél. : 03 21 24 58 58 – Fax : 03 21 24 58 85

Société des Eaux de Picardie 12, avenue Jacques Anquetil – 76260 Eu S.C.A. au capital de 3.071.682 Euros 552 046 971 RCS DIEPPE

Quant au réseau pluvial, nous n'avons aucune donnée à vous transmettre puisque ce réseau n'est pas intégré dans notre prestation, sauf pour les bouches d'égout.

Enfin, l'âge moyen des canalisations d'eaux usées se situe entre 1970 et 1994.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos sentiments distingués.

Le Directeur,

N Lionel TURPIN

- 6 C.D. <u>P.J.</u> :

- Tableau contrôle des installations particulières.

# ETUDE RACCORDES COMMUNE DE :AULT

	Nbe de Nbe de 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	SANS BOITE (coder)	BRANCHT Pas A CREER (code 3)	Pas de réseau E.P dans (code 2) E.U 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	SEPTIQUE DEGRAIS	AUTRES
AND PRENOM   A	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	SANS BOÎTE (GODE)	A CréER (code 3)	8		
NOWE PREMOTE NATE   NOWE SAME WARE NOW   NOW PREMOTE NATE   NATE SAME NATE NATE NATE NATE NATE NATE NATE NAT	Priss   Briss   Bris	(code1)	(code 3)	29 E		
A						
RAMBIRE SEANSITION RICHE CHRISTIAN RICHE CHRISTIAN ROBERT FRANCINE ROZANSKI MICHEL ROZANDE DE COPROPRETE ROSE CECLE STANDIC DE COPROPRETE STANDIC DE COPROPRETE STANDIC DE COPROPRETE STANDIC DE COPROPRETE TO BOUNDA MARTHE TROTEREAU NICOLE TO STANDIC DE COPROPRETE TO DELGOVE DANINIE TROTEREAU NICOLE TO STANDIC DE COPROPRETE TO DELGOVE DANINIE TROTEREAU NICOLE TO STANDIC DE COPROPRETE TO DELGOVE DANINIE TROTEREAU NICOLE TO DE WACILE BERNARD DELGOVE JANINIE TROTEREAU NICOLE TO STANDIC DE COPROPRETE TO DELGOVE DANINIE TO DANINIE TO DANINIE TO DANINIE TO DANINIE TO DELGOVE DANINIE TO				00000-000-00000000000000000		
NOTE CARAINER   10   10   10   10   10   10   10   1				0000-00-00-0000000000000		
NOSELY INVANCED   DUMOULIN MARCE   DE COSTRE UBBAIN   ROPELEWSKI STANISLAS   178   REINERTZ VALENEE   21   DEGOVE JEAN MICHEL   35   WARRED DOMINIQUE   35   WARRED CANER   37   CHARMALLE MARIA   37   CHARMALLE MARTHE   37   CHARMANINE   37   CHARMANINE   37   CHARMANINE   37   CHARMANINE   37   CHARMANINE   37   CHARMANINE   37   DOURDY FRANCOISE   43   MEYER RANANINE   37   DOURDY FRANCOISE   45   MAISON LUDOVIC   30   DEGOVE SERGE   46   DELANIEL LANDRANICE   56   CHARSTOPHER   56   CARROPPRETE BENEVOLE   56   MINNY MICHEL   56   AZUR   AZUR   57   MANNY MICHEL   57   MANNY M				0000-000-000000		
DE COSTER URBAIN         10           ROZAKSKI STANISLAS         113           ROZAKSKI STANISLAS         178           REINERTZ VALERIE         21           DELGOVE JEANHÜGHEL         17           BEINGOVETTE         3           LEVENARD GOETTE         17           BANIB DAULT         17           SER CECILE         5           IEVENARTA ALINE         7           GRESSIER PATRICK         11           IEVENARTA ALINE         17           GRESSIER PATRICK         11           GRESSIER PATRICK         17           GRESSIER PATRICK         19           CHARAMATILE MARIA         17           BOUIR ALAINER         20           GRANDE SALIA         30           GRANDE SALIA         11           DOLIROY MARTHE         31           DOLIROY MARTHE         5           BOUIR ALAINERIE         10           GROSSE SE				000000000000000000000000000000000000000		
ROZANSKI MICHEL   13     RODELEWISKI MICHEL   19     REINERTZ VALEER   21     BELGOVE BAN MICHEL   19     DUBOIS ODETTE   35     DUBOIS ODETTE   35     DUBOIS ODETTE   17     DUBOIS ODETTE   17     DUBOIS ODETTE   17     GRESSERE PATRICK   11     GRESSERE PATRICK   12     GRANDE SALLE   27     FIRMANT BANADID   27     FIRMANT PHILIPPE   39     DOURDY MARTHE   39     GRANDE SALLE   31     DOURDY FRANCOISE   8     DOURDY FRANCOISE   10     DELGOT LEANNINE   4     FLAMENT PHILIPPE   8     DOURDY FRANCOISE   10     DELGOT LEANNINE   6     DELGOT LEANNINE   6     DELGOT LEANNINE   10     DELGOT LEANNINE   10     DELGOT LEANNINE   10     DELGOT LEANNINE   10     GROUPE SCOLAIRE   11     MAISON LUDOVIC   2     MINL MICHEL   5     DAVIN MICHEL   10     BLARC MICHELE BENEVOLE   11     GROOPE SERGE ELIANE   15     AZUR   COPROPROTETE BENEVOLE   15     SACHAFRER DANIEL   23     BLARC MICHEL   20     SYND COPRO NULLA JEAN   21     SCHAFFERR DANIEL   23     BAUDE CHARRER DANIEL   23     BCANEFILE LEAN MOINTER   23     BCANEFILE LEAN MOI				00-000-000000000000000		
KOPELEWRKI STANISLAS				10000-00000-0000-0000-0000-0000-0		
REINERTY ALENIE   21				000-0000-000-000-000-000-0		
PEGOTO PRESENCE   19				00-000000000000000000		
MANNED DALLY				0-00000000		
DUBONS OUR FILE				-00000000 -0000-0000-0		
MANINE LOCALIER   1				00000000000000		
STINUT, UE CUTROLTED				00000000000000		
JOSEP CORECTED   1005SE CORE				00000++00 +00000+0000+0		
IEWIN CANALES   0				00001100 10000010000000		
TEVENARY ALINE				00000		
CHESINER PATRICK   11				0000		
LEFEBVRE TOM   13				000000000000		
CHARMALLE MARIA  BONIN RAPHIDOLDOUX HEL  4 FALAGRE  27 HERMET CLAIRE  28 SYND COPRO RELAI FLEUR  39 CRANDE SALLE  PICCY JEANNINE  39 COLROY MARTHE  39 COURDY MARTHE  39 COURDY MARTHE  39 COURDY FRANCIOSE  10 CECAT BERNARD  DELGOYE ANNINE  10 CECAT BERNARD  12 CECAT BERNARD  12 CECAT BERNARD  12 CECAT BERNARD  13 COURDY MARTHE  39 COURDY FRANCIOSE  14 TROTEREAL INCOLE  30 COURDY FRANCIOSE  10 DELGOYE ANNINE  10 DELGOYE BERNARD  12 CECAT BERNARD  12 CECAT BERNARD  13 CECAT BERNARD  14 MAISON LUDOVIC  MAINT MICHEL  MAINT MICHEL  MAINT MICHEL  15 COPRO PHILIPPE  16 COPRO PHILIPPE  16 COPRO PHILIPPE  16 COPRO PHILIPPE  16 COPRO PHILIPPE  17 CAPELLE LEAN MO  19 CILARDEN MICHEL  20 COPRO PHILIPPE  10 SALLE LEAN MO  CILARDEN MICHEL  20 SALLE LEAN MO  CILARDEN ROMINE  21 CAPELLE LEAN MARIE  22 BALIDECT MICHEL  23 BALDECT MICHEL  24 BALDECT MICHEL  25 CAPPER RELIAN  21 CAPPELLE LEAN MICHEL  27 BALDECT MICHEL  28 BALDECT MICHEL  29 CAPPER RELIAN  21 CAPPELLE LEAN MICHEL  20 CAPPER RELIAN  21 CAPPELLE LEAN MICHEL  21 CAPPELLE LEAN MICHEL  22 BALDECT MICHEL  23 BALDECT MICHEL  23 BALDECT MICHEL  24 BALDECT MICHEL  25 BALDECT MICHEL  26 BALDECT MICHEL  27 BALDECT MICHEL  27 BALDECT MICHEL  28 BALDECT MICHEL  29 COPROPIETE LEAN MICHEL  20 COPROPIETE LEAN MICHEL  20 COPROPIETE LEAN MICHEL  21 BALDECT M	m			,00 -0000-0000-0		
CHARMALLE MARIA   17						
10				-00 -0000000000000000000000000000000000		
A FALAISE				00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00		
HERMET CLARRE 29     SYND COPRO RELAIFLEUR 30     SANDE SALLE     SANDE SANDE     SANDE SANDE SANDE     SANDE SANDE SANDE     SANDE SA						
SYND COPRO RELAIFLEUR	m					
GRANDE SALLE   GRANDE SALLE   GRANDE SALLE   33				-00000-0000-0		
DOURDY MARTHE				000000000000000000000000000000000000000		
TROTEREAU NICOLE   33				0000-0000-0		
DOURDY MARTHE 39  TROTEREAU NICOLE 43  MINTER RANAUD 25  DOURDY PRANCOISE 35  LECAT BERNARD 2  DELGOVE JANINE 4  BOURLA LEAN-COLDE 8  BOURLA LEAN-COLDE 8  BOURLA LEAN-COLDE 10  DE WAELE BERNARD 12  EGLISE SHOP 12  GROUPE SCOLAIRE 1  MAILOT MICHELE 3  BAINCHISTOPHER 5  HANDEL LAURENT 5  GROUPE SCOLAIRE 11  MANUACHEL 6  MANUACHEL 6  DHARMACHE CORNALLE 7  MANUACHEL 6  MANUACHEL 6  DHARMACHE CORNALLE 11  COPROPRETE BENEVOLE 11  CAPALL SALAN MICHELE 20  GRAUDEL JANINGEL 11  SALLE LEAN MICHELE 20  GRAUPEL SALAN MICHELE 20  GRAUPEL ON MICHELE 20  SALAN MICHELE 20  GRAUPEL SALAN MICHELE 20  GRAUPER SA				000-000-0		
DOURDY MARTHE   37				00-0000-0		
TROTEREALI NICOLE   43				0 - 0 0 0 0 - 0		
TROTEREAU NICOLE   41						
TROTEREAU NICOLE   43				-00000-0		
MEYER ARNAUD   45     DOUROY FRANKOISE   35     LECAT BERNARIO   2     DELGOVE ANINE   4     DELGOVE ANINE   6     DELGOVE ANINE   6     BOURA JEAN-CHAUDE   8     DELGNIERES FRANCOIS   10     DE WARLE BERNARD   12     EGLISE   14     SANOPIE SCOLAIRE   1     MAISON LUDOVIC   2     MAISON LUDOVIC   3     DANIEL LAURENT   5     GOSSE SERGE   1     DANIEL LAURENT   5     DANIEL LAURENT   5     DANIEL LAURENT   5     DANIEL LAURENT   6     DANIEL LAURENT   6     DANIEL LAURENT   10     DANIEL LAURENT   10     DERECT AGRICOLE   11     CAREDT AGRICOLE   11     CARON PHILIPE   16     AAZIR   JAMART ERNEST   15     AAZIR   JAMART ERNEST   15     AAZIR   JAMART ERNEST   16     AAZIR   JAMART ERNEST   16     AAZIR   JAMART ERNEST   16     AAZIR   JAMART ERNEST   15     AAZ	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			0000+0		
IECAT BENARD   2   2   2   2   2   2   2   2   2				0000+0		
ECAT BERNARD   2   2   2   2   2   2   2   2   2	1			000+0		
LECAT BROWARD   2   1   1   1   1   1   1   1   1   1				0 - 0 0		
PLIGNOR ANNINE   4				0 - 0		
FLAMENT PRILIPPE 6				-0		
BOUNGA LEAN-CLAUDE 8   B	- ,			0		
DELUGNIERES FRANCOIS   10	-					
DE WAELE BERNARD   12						
EGUSE						
SHOPI						
AND	1 1					
MAISON LUDOVIC   2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			0		
MAISON LUDOVIC   2	1			0		
MAILON LUDOVIC   2				-		
MULLOT MICHELE   3     DANNEL LAURENT   5     GOSSE SERGE   6     PHARMACIE CORNAILE   7     MINY MICHEL   9     BLAR CHRSTOPHER   10     CREDIT AGRICOLE   11     COPROPRIETE BENEVOLE   11     COPROPRIETE BENEVOLE   13     FATHIFAMICOLE   14     AJMART ERNEST   15     AZUR COPROPRIETE BENEVOLE   14     AZUR ERNEST   15     AZUR ERNEST   15     AZUR ERNEST   15     AZUR ERNEST   16     AZUR ERNEST   17     AZUR ERNEST   18						
CONSSE SERGE   CONSSERE SERVICE   CONSSERVE SERVICE   CONSSERVE SERVICE   CONSSERVE SERVE SERVICE   CONSSERVE SERVE SERVICE   CONSSERVE SERVICE   CONSSERVE SERVICE   CONSSERVE SERVE	RC 1			c		
GOSSE SERGE   6	RC 1					
PHARMACIE CORNAILLE   7	RC 1					
MINY MICHEL   9	1					
MINY MICHEL  9 BLAIR CHRISTOPHER  10 CREDIT AGNICOLE  11 COPROPRETE BENEVOLE  13 FATH FRANCOISE  14 AZUR  14 AZUR  15 CARON PHILIPPE  14 CAUR  5 ALUR  5 CARON PHILIPPE  16 CARON PHILIPPE  16 CARON PHILIPPE  16 CARON PHILIPPE  16 CARON PHILIPPE  17 CARON PHILIPPE  18 CAUR  19 CAUR  19 CAUR  19 CAUR  10 CARON MARIEL  20 CAPELLE JEAN MARIEL  22 BAUDELOT MOHEL  23 BAUDELOT MOHEL  23 BAUDELOT MOHEL  24 CAPELLE JEAN MARIEL  25 CAPELLE JEAN MARIEL  27 CAPELLE JEAN MARIEL  28 CARON MARIEL  28 CARON MARIEL  28 CARON CORON MICHEL  29 CARON MARIEL  20 CAPELLE JEAN MARIEL  28 CARON CORON MICHEL  29 CARON CARON CARON  20 CAPELLE JEAN MARIEL  28 CARON CARON  29 CARON CARON  20 CAPELLE JEAN MARIEL  28 CARON CARON  29 CARON CARON  20 CARON CARON  20 CARON CARON  20 CARON	1			0		
BLAKE CHRSTOPHER	200					N. S. L. S.
CORPOPRETE BENEVOLE 11  CORPOPRETE BENEVOLE 13  JAMART ERNEST 15  JAMART ERNEST 15  CARON PHILIPPE 16  JACOLES MAIRICE 19  SALLE JEAN MO GIARDEAL MICHLE 207  SYND COPPO VILLA JEAN 21  SYND COPPO VILLA JEAN 22  SCHAFFNER DAINEL 22  BAUDELOT MICHEL 320  SCHAFFNER DAINEL 22  BAUDELOT MICHEL 320  SCHAFFNER DAINEL 23  BAUDELOT MICHEL 320  SCHAFFNER DENYS 24  SCHAFFNER	I L			0		
COPROPRIETE BENEVOLE   13     FATHIFRANCOISE   14     ANAMAR ERNEST   15     AZUR   15     AZUR   15     AZUR   16     ACOLES MAURICE   20     CHARDEAU MICHELE   20     SALLE JEAN MO   19     SCHAFFIGR PAINEL   22     SCHAFFIGR PAINEL   23     BALDELOT MICHEL   24     SCHAFFIGR PAINEL   23     CAPELLE JEAN MARIE   24     CAPELLE JEAN MARIE   24     CAPELLE JEAN MARIE   25     CAPELLE JEAN MARIE   24     CAPELLE JEAN MARIE   25     C	- L			c		× 100
AZINI FRANCOISE   14     JAMART ERNEST   15     AZUR   16     CARON PHILIPPE   16     JACOLES MALINCE   18     ASOLIE JEAN MO   19     SALE JEAN MO   19     CILRADEAL MICHELE   20     SALE JEAN MO   19     CAPELLE JEAN MARE   23     SCHAFFUR DAINEL   22     SCHAFFUR DAINEL   23     BAUDELOT MICHEL JEAN MARE   23     SCHAFFUR DENYS   24     SCHAFFUR DENYS   25	RC 1					
AMART FRANCISCO   AZIMA   AZIMA   AZIMA	1 1					
AZUR CARON PHILIPPE 16 CARON PHILIPPE 16 CARON PHILIPPE 16 CARON PHILIPPE 16 CARON PHILIPPE 17 CALARIE LENN 19 CALARIEL LENN 19 CALARIEL EAN MO 19 CAPELLE JAN MARIE 22 CAPELLE JAN MARIE 23 BAUDELOT MICHEL 22 CAPELLE JAN MARIE 23 BAUDELOT MICHEL 23 BAUDELOT MICHEL 24 CAPELLE JAN MARIE 25 CAPELLE JAN MARIE 26 CAPELLE JAN MARIE 27 CAPELLE JAN MARIE 28 CARAFENER DENYS 24 CALARIEL JAN 27 CAPELLE 27 CAPELLE 27 CAPELLE 27 CAPELLE 27 CAPELLE 27 CAPELLE 27 CAPE	1			0		
AZMR 191  (ARON PHILIPPE 16  FRONGER ELANIE 19  SALLE JEAN MO 19  GIARDRAU MICHELE 20  SOLNERAL MICHELE 201  SOLNERHER DAINEL 201  SCHAFFIER DAINEL 22  BAUDELOT MICHEL 320  SCHAFFIER DAINEL 22  BAUDELOT MICHEL 320  SCHAFFIER DAINEL 238  SCHAFFIER DAINEL 238  SCHAFFIER DAINEL 238  SCHAFFIER DAINEL 238  SCHAFFIER DAINER 23  SCHAFFIER 238				0		
CARON PHILIPPE   16     JACOUES MAURICE   18     FROMAGER ELIANE   19     SALLE JEAN MO   19     GUARDEAU MICHELE   20     FUORECK MICHELE   20     SYND COPRO VILLA JEAN   21     SCHAFFUER DANIEL   22     SCHAFFUER DANIEL   23     SCHAFFUER DENYS   24     SCHAFFUER DENYS   24     SCHAFFUER DENYS   24     SCHAFFUER DENYS   24     DECARNO CLAUDE   25     SCHAFFUER DENYS   24     SCHAFFUER DENYS   25     SCHAFFUER DENY						
JACQUES MAJIRICE   18     FRONMGER ELLANIE   19     SALLE - JEAN MO   19     GILARDEAU MICHELE   20     SCHAFFIER DAINEL   20     SCHAFFIER DAINEL   22     SCHAFFIER DAINEL   22     SCHAFFIER DAINEL   23     SCHAFFIER DAINEL   23     SCHAFFIER DAINER   23     SCHAFFIER DENYS   24     SCHAFFIER DENYS   25     SCHAFFIER	- L					
FROMAGER ELLANE   19     SALLE JEAN MO   19     CALLAPEAN MO   19     CALLAPEAN MOLELLE   20     SYND COPRO VILLA JEAN   21     SCHAFFUEL JEAN MARIE   22     CAPELLE JEAN MARIE   23     SCHAFFUEL DENYS   24     DECARAN CALUDE   25     CALUDE   25     CALUDE   26     CALUDE   27     CALUDE   27     CALUDE   28     CALUDE	ERC 1					
NAME	RC					
SALLE BLAM						
CAPECA MICHELE	4			0		×
FLORECK MICELLE 201 SYND COPRO VILLA JEAN 21 SCHAFFINER DANIEL 22 CAPELLE JEAN MARIE 23 BAUDELOT MICHEL 28 SCHAFFINER DENYS 24 SCHAFFINER DENYS 24	ייי			0		
SYND COPRO VILLA JEAN         21           SCHAFFRER DANIEL         22           CAPELLE JEAN MARIE         23           BAUDELOT MICHEL         23B           SCHAFFINER DENYS         24           DECARNS CLAUDE         25	ERC			c		
SCHAFFNER DANIEL         22           CAPELLE JEAN MARIE         23           BAUDELOT MICHEL         23B           SCHAFFNER DENYS         24           DECAENS CLAUDE         25	ERC 1	The second secon				
SACHATINE 23 CAPILLE AN MARIE 23 BAUDELOT MICHEL 23B SCHAFFNER DENYS 24 DECAENS CLAUDE 25	ERC 1					
CAPELLE JEAN MARIE 23 BAUDELOT MICHEL 23B SCHAFFNER DENYS 24 DECAENS CLAUDE 25	1					
BAUDELOT MICHEL 23B SCHAFFNER DENYS 24 DECAENS CLAUDE 25						
SCHAFFNER DENYS 24 DECAENS CLAUDE 25	ERC 1					
DECAENS CLAUDE 25	ERC 1		S			
DECAENS CLAUDE 23	1 702			0		
Control of the contro	200			0		
MARTIN ANNICK 26	ERC 1					
HENRIO IFAN PAUL	ERC 1					
TENNING SECRET SOL	T L			2		
LEDOUX IRENE	The second secon			1		
29	ERC   1					

0000-00000
<del>                                     </del>
RUE D'EU
<b>さまれては、 18 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 </b>
RET RET ANDE ANDE TERV' BELFIC
EMPERELR MATTHE VARBED GERRAD DESTOSSE GLEBET DUMONT MARUS CHEVALLER YOLANDE LEDOUX JOEL ALIV PROSSE MARCE UNCENT ROJGEOT ANNE PINGHON DERUTTER V DELGOVE LET LEBELF C PERET CECLLE
MODELOS PROPERTIES NO PORTO PO
90100110000010 80100110000001 80100110000001 8010011000001 8010011000001 80100110001001 80100110001001 80100110001001 80100110001001 80100110001001

.

													٠.																				•																		٠.											•																		•			
																																								٠														•																													
П	1	Т		_	_						7				1	Γ	T	1	· .	Ţ	T	Т	1	_	_ T	T	1	T	·	T			· 			<u> </u>	Γ	ī	Ţ	Т	Τ	Τ	Ţ	Τ	Т	ī	Γ	Г	Τ	Τ	T	Τ	T	Т	Т	T	Т	T	Т	Τ	Τ	Τ	T	Τ	Γ	1	<u> </u>	Γ	Τ	Τ	Τ	Τ	Τ	Τ	Τ	T	Τ	Τ	Τ	Г	[]	]	
malson a labandon en facade 0																				İ																			-																								j		ļ.																		
nalson a Laba																																			-																																											1	ļ	ļ	L		
		1																																																																																	
	1	1													†	1	İ	İ	1		1					1	1			1						Ì	Ī		1	Ì	1	1	1		1	Ī						1																						Ì									
-	0	+	-	0	0	0		-	٥		٥	0	o	0	, .	,	ļ		-	-	0	0	0	٥	-	۰	۰	-	0	-	0	0	0	0	-	-		,	- -	0	+		ا د	+	†	- -	-	•	- 6	,	-	-	0	-	_	-	0	+	-	-	-	-	•	†	-	,	,	-	†  -	-	-	•	-		-	- (	9	3	*	, ,	-	,	
-					_				-	ŀ				-	1	1																					+	+			1				1	1	1				7	1			1		-			_	+	1			1	+	1		1	1		+				1	1	+	+	+	+	-	
							ļ					ı					1																			+												+					4	-		Ц							1															+	+	+	1	}	
																			-																									`											L																				-				  -	+			
																																						İ																																							-						
							Ì		†			†	†																							1																																															
				-	†				†	1				†																				İ			1																																														
	T									†	1	1		1						- 			İ		l						1		1	l																																																	
-	+	-		<del> </del>	-	- ,	-	-	-	-	+	- -	-	-		-	1	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-		-	-		-	1	1	-	1	-	-	ļ	-	-	+	ŀ	, l		L	-	-	1	-	-	,	-	-	-	,	-	-	-	-	_	-		-	-	·	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		ĺ			Ì	I		1																																									'																																		
	RUEUEU	1	DEC.	DEC DAGS	DE PARIS	DE PARIS	DE PARIS	DE PARIS	DE PARIS	DE PARIS	DE PARIS	DE PARIS	DE PARIS	DE PARIS	OE PARIS	OE PARIS	DE PARIS	DE PARIS	DE PARIS	DE PARIS	FOF PARIS	DE PARK		Stave Pres	NOT DE LA CONTRACTION DE LA CO	DE PAPIC	TOF PAPE		C DE DADIE	0,0,0	E DE PARIS	KUE DE PARIS	E DE PARIS	E DE PARIS	E DE PARIS	E DE PARIS		E DE PARIS	RUE DE PARIS		F DE PARS	RUE DE PARIS	E DU HAMEL	E DU HAWEL	E DU HAMEL	E DU HAMEL	E DU HAMEL	E DU HAMEL	E DU HAMEL	E DU HAMEL	FDUHANEL	E DU HAMEL	IN THE PAINTER	FEMALE	E DI HAMEL	TO DO INCRET	EN HAME	HAME	TE ON HAME	IE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	E DU HAMEL	JE DU HAMEL	JE DU HAMEL	A DU HAMEL	JE DU HAMEL	IP DI HAMEL	IE DAI HAMEL	FINIHAME	E DU HAMEL	IE DII HAUF	IF IN HAME	JE DU HAMEL	F DI HAME	E DI HAME	JE DU HAMEL	UE DU HAMEL	UE OU HAMEL	JE DU HAMEL	UE DU HAMEL	UE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	ì
	Se Rus					- 1	•	S R	Ы		- 1	2	ı	- 1					Ľ	24 RUI	П	1	- 1		200	ı	ı	ļ	ì	ì		1	1	- 1			1	ı	1	2	I.	1	ı	l	7	l	7	<b>•</b>	1	1	2	1	100	1	1	<u>2</u> 9	Т	1		ı	1	1	i.	ı	1	ľ	ı	ı	1		ı	ı	L	ı	ı		1		1		. T	11	
ŀ		1	1	֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֟֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓֓		- 1		- 1	- 1		AZARD	1	:				SIOO					1	1	+	+	1		Ì	+			.:	1				r	T	1	t	t	t	t	ŀ			120	NNE .		l I	<del> </del>	+				L L			1		╁	3112		Ì		MUSACIN					+	u 150	1	Ī	(1)	<u>ا</u> د	<u> </u>	$\dagger$	+			.¥	
	SARL LECAT GILLES	STATE OF STA	OIS MOLIDES	AIN MAURICE	MIN JACOUES	LE GUEN FERNAND JOSEPH	RT DIDER	UX MICHEL	COPRO LA PRI	TE JEANINE	BELPAUMEL	ANUEL	Ā	ER CLOTILDE	DEPOLLY GUY	HOHAMED	NT JEAN FRAN	COPRO LEONI	TCAIDE	TISHER IN	I V DEDNADO	T DERWAYS	EKE PAIRKE	10000	TECHER ROBER	2000	ON ERIE	2000	2000	AN MENTE	BEKIKAND	HOURDE JACQUES	JACOUES	ON BERWARD	ER ALICE	SUEUR PERRE		CHESTIAN	TOT I ED DANY	200	CHENT RO MED CENES	190 OE	NONE P	-	0000	VELIX CLAID	N MARE PER	MRD MARYVO	ARE DANY	ED MON	A LICES	SHOW THE	PIAN PRIMPE	ANGES	ETER MAKE	ELES PAULET	Di Asionam	PLANCIE TITLE	JEAN STATE	MEL CACKEN	CALITY CONTROL OF THE	AN ICEO ICE	SCADT MICHE	TANDER	N 18CICV	NOW WINT	ANIC MARKET	Debi MICHEL	ALCOHOLDED DAIL	WCHAN PILE		N GRISLAND	AICHY SEDGE	MIGNI SERSE	TEK GERGE	EAN CLAURE	EDENCE OF THE	PREDENT	WINCHELE	APD IACOUES	EZ MONIOUE	CARPENTIER LEGUAY	
	SARL SARL	A ACL	Z Z Z	EVE EVE	25 25 26 27	TO IEGUE	101 MALINE	NO POLLE	SYND (	701 LECOIL	POULE POULE	MSMO 200	N BECK	DO SCHIB	OC DEPO		OMING 90	DNYS 100	300				TEKEN TEKEN	1	מא ובתיי	5 E		MALVE IN		200	NE PAUC	100 F	401 BLAIN	SMAS 203	SOZ THELL	704 SUEU								100 P	On the	TOTAL PORT	THE COM	200	100	TOTAL CANA	and and	200	NO. PIAK	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	PAN	MON.	100	100		300	TOUZ MER	300	1001	Ven Carr		901	2000	100		AADA KAALE	TWA LOS	100	1000	Den Den	200	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	10/0	1000	NAS FINE	THON GER	WE GOL	7101 CAR	
	90100110052901	THE PROPERTY OF THE PARTY OF TH	601001100646	801001100514	801001101816	601001100933	901001100974	601001100973	<b>50100110097</b> 6	601001100977	604004100937	<b>80100110093E</b>	601001100938	<b>60100110094C</b>	60100110099C	601001101744	6010011009B	ROADD11000B2	CAGINITATION	POLICE LONG	9000100000	8010011009	801001008		60100110082001	001001000	Campronia	20001100100		CONT LONGO	8010011008	80100110088001	60100110096	60100110098	60400110096	60100110096		SOUTH FOUND	60400440002004	1001 IOO IOO	001001000	0010011010100	evilori Ime	OCCUPATION OF	90100110025	0010011005	B0400440078	PMON4002	SOUTH FOUND	0000011002	6010011003	20101100100	8010011000101	601001100X	8010011003L	6010011003		501001100Z	6010011003	SWITTON TO	SOUCH TOOLS	201001000	200100100	200110011002	20010011002	001001100	2001100100	200000000000000000000000000000000000000	SULL POLICE	200100100	6010011003	20011000	50010011003	901001100	6010011002	5010011003	5010011002	501001100	801001:00E	AM 001 1002	6010011003	60100110027101	

					N ST ST ST ST ST																													00.00																	en partie																							0	
0	0	,	0	0 0	0	0	0	0	00			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0		43	0	940	0	0	-	,	1+1	-	0	0	0	0	0	-						. 0		0	0	0	0			0					0	0	0	,	0	0		72	
																																																																										0	
																-																																																	The second second									0	
																																																																The second										c	
																																																																											2
					100																																																				8																		0 9
-		-	5	-	-	-		•	7	-	-			-	-							-	-			1	1	305	200	- A	- A	3RE	SKE	3RE	3RE	SKE	SKE	SKE	OKE 4		DAG .	OKE.	200	DAG	BKE	BRE	BRE	BRE 1	BRE 1	BRE 1	IRT 1	IRT 1	IRT 1	IRT 1	IRT 1	IRT 1	1RT				-	-	-			-	-	-							trôlés 306
UE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	TOE DU HAMEL	UE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	TOE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	SUE DU HAMEL	SUE DU HAMEL	RUE DU HAMEL	TOE DO HAMEL	RUE DO DAMEL	RUE DU HAMEL	AUC DO HAMEL	מונים מונים	AUE DO HAMEL	TOE DO HAINEL	ACE DO 11 NOVEMI	RUE DU 11 NOVEMI	RUE DO 11 NOVEMI	KUE DO 11 NOVEMI	RUE DU 11 NOVEMI	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	KUE DO 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE DU 11 NOVEM	RUE ERNEST JAMA	RUE ERNEST JAMART	RUE ERNEST JAMA	RUE ERNEST JAM/	RUE ERNEST JAM	RUE ERNEST JAM	RUE ERNEST JAM	RUE ST PIERRE	RUE ST PIERRE	RUE ST PIERRE	RUE ST PIERRE	RUE ST PIERRE	RUE ST PIERRE	RUE ST PIERRE	RUE ST PIERRE	RUE ST PIERRE	RUE ST PIERRE	RIF ST PIERRE	DIE ST PIERE	RUE ST PIERRE	NUE SI PIERNE	RUE SI PIERNE	NOE OI FIERNE		Nbe de logts con
				54		200				10		738						88	88	70 00	8 8	40	2 4				1 0	Y	9						21	23	24	25			- 4.	34+32	75	4	46	48		- 1		30		2		2	7	6	11	80	10	12	14		20		24	37	1	-	43	43	40				
LIE YVETTE	BRACHON ALAIN	POULIE OUTURQUIN	FCAT BRINO	LEFEBVRE JEANNINE	NUMARQUEZ CLAUDE	PREVOT-LEYGONIE A.	ALIBERT CRAMOISY IM	TUNCO SEVERINE	BURTSCHER ERIC	DIEN LUCIEN	SERIOT CHRISTIAN	BREBION FRANCINE	PALPIED LOUIS	3AIL THIERRY	ECAT DANIELLE	GILLES LECAT	GAUMET JOELLE	LHOMME IRENE	LOY ALAIN	HAVARD CHRISTIAN	BOURGUIGNON ANNIE	CAILLET ODILE	BOURSAULI COLETTE	EPINAI MICHEL	BAYAKU KENE	VAIBLED JEAN PIERRE	GAPP	JOURNEL ALAIN	ROSE DANIEL	CAUDRON JOEL	LONGUET CLAUDE	ALEXANDRE DANIEL	BREANT MAURICE	CASUBOLO ANTOINE	LES 5 FALAISES	BOUGUETOF M LOPEZ NINO	RICHTER REMCO YOLANDA	CLEMENT ANNY .	BLANCHARD ALAIN			FILLOCQUE CLAUDE	DELIGNIERES PATRICE	FAUQUET JACQUES	WARTELLE ANDREE	PION ALAIN	1.33	BIENVENUE	CUENOT SYLVIE	DENIS ROLAND	THIRARD CHRISTIAN	ancienne salle	BARRY NICOLE	MAYJONADE	SYND COPRO TOURBILLON	SYND COPRO BAGATEL	BAYON NOEL	AMMARI MARTINE	BUJOTZEK PATRICK	SYND COPRO IO GRDE RUE	FERRANDO GINETTE		LECAT DENIS	I FFEVRE PASCAL	DINCHON PATRICIA	COEF IFANNE	DEDTHON ANTOINETTE	BERTHON ANTONNELLE	ROUTIER VERONIQUE	MARTIN CHRISTIANE	VAN DEN HOVE DANIER	110000000000000000000000000000000000000	DURAND JEAN MARIN	The second second	
		60100110032301 F	6010011002/401	60100110027601 L	60100110032502 C	60100110027801	60100110028102			60100110028702 L	60100110033101 E	60100110028801 E	60100110028902 F	60100110033201	60100110029101				60100110033401		60100110033501	60100110033601	60100110029501	$\neg$	_			60100110000602				60100110003501	1				60100110001701	- 1	60100110001901			60100110004601				60100110005202		60100110208301					_	_	60100110014602	_		60100110078201	60100110076102	60100110076203	60100110076302		60100110076401	60400440076802	60400440078002	60100110016902	60400440047404	6010011001400	60100110077601	60100110077702	60100110193601		60100110076701		

**ANNEXE B - LISTE ET REFERENCEMENT DES DOCUMENTS** 

#### Recueil de données - Liste et références des documents consultés

N°de pièce	Mairie d'Ault – le 29.11.2010, contact Mme Trotereau (Tel. Mairie :03 22 60 41 21)	Numéro/ référence	Date	Commentaires	Ouvrage(s) concerné(s)	Intérêt pour la suite de l'étude	Lieu de consultation
1	DDE – Défense des lieux habités – sauvetage d'ouvrages de soutènement du bord de mer et d'accès à la plage – Rue Jamart – APS Descriptif et estimatif	2- APS-	07.02.90	Schéma en coupe et en plan du mur au droit de la rue Jamart, constat des désordres (secteur 3) et tentative d'explication des désordres. Propositions d'actions en conclusion + photographies des plans et coupes du mur (archives de la DDE d'Abbeville)	Murs Casino	***	Mairie Ault
2	Perré de Ault Onival – Dégât de tempêtes	-	2004	Constat après tempête des 6 et 7.02.2004 description et plans	O3	Voir SOGREAH	Mairie Ault
3	Ault – Onival – Projet de restauration des ouvrages de soutènement	Power point de la DDE	2003	Présentation de la problématique de la rue Jamart par la DDE, schémas et photos.	Murs Casino	*** Coupes géométrique et géotechnique du mur	Mairie Ault
4a	Ault – réseau d'assainissement EU en 2004 – Générale des eaux	Planche 1/3	24.06.04	Plan réseau assainissement de la Général de seaux 2004, planche 1 Ault et Onival	Falaises	**	Mairie Ault
4b	Plan assainissement Veolia	1/3 et 2/3	04.08.2010	Plan réseau demandé (avec eau potable en plus) en Autocad à Veolia le 29.11. reçus au format papier seulement en décembre2010 (scans réalisés)	Falaises	*** Plans du réseau EU à jour, avec nom des rues	Veolia Abbeville
4c	Plans Eau Potable Veolia	1/3 à 3/3	30.06.2010	Plan réseau demandé (avec eau potable en plus) en Autocad à Veolia le 29.11. reçus au format papier seulement en décembre2010 (scans réalisés)	Falaises	*** Plans du réseau Eau potable à jour	Veolia Abbeville
5	Plan de récolement – Assainissement EU de l'agglo d'Ault	P8008 plan 01	19.11 1999	Copie du plan d'assainissement EU	Falaises	-	Mairie Ault
6	Constat et chiffrage estimatif de réparation des ouvrages littoraux – secteur Ault et Onival Réunion en sous préfecture le 27 avril 2010	Mairie d'Ault/SARL Revet T.P.	06.04.10	Description des travaux et chiffrage : il s'agit d'un devis de l'entreprise REVET SARL. Photographies réalisées lors du constat des ouvrages d'avril 2010	A1a, O2	**	Mairie Ault
7	Rapport DDE – Etat des ouvrages de défense contre la mer le 22 octobre 2009	-	3.11.2009	Reportage photo très complet du littoral d'Ault	Données générales	**	Mairie Ault
8	CR de réunion technique – travaux d'urgence - Enrochements	Syndicat mixte BSGLP	23.07.2010	Travaux réalisés durant l'été 2010. CR réunion de chantier, pas de plans	A1a, O2	estimation des tonnages d'enrochements mis en œuvre à Ault (esplanade du casino et épi central) et à Onival	Mairie Ault
9	Article du courrier Picard	-	21.08.10	Article de presse : Travaux de confortement été 2010	A1a, O2	-	Mairie Ault
10a	Etude de zonage d'assainissement des communes d'Ault, Friaucourt et Woignarue	Guigues	juil-10	Rapport phases 1 et 2 , rapport provisoire (manque les figures notamment) Réseau EU sur la commune d'Ault, sauf Bois de Cise. Le rejet se fait à la STEP de Woignarue. Le rapport détaille le réseau EU existant.	Falaises	*	Mairie Ault
10b	Etude de zonage d'assainissement des communes d'Ault, Friaucourt et Woignarue	Guigues	oct-10	Rapport phase 2: Ce rapport comporte une estimation des volumes rejetés par zone.	Falaises	*	Mairie Ault
11	Etude des ruissellements et de l'érosion des sols dans le bassin versant d'Ault pour le SIVOM d'Ault	SOMEA (CG et Chambre d'agriculture de la Somme)	févr-03	Etat des lieux du milieu physique et des pratiques culturales, Propositions d'aménagements hydrauliques. Il sera intéressant de savoir si ces aménagements ont été réalisés.	Falaises	*	Mairie Ault
N°de pièce	DDE St Valéry sur Somme : contact M. Ladon ou M. Nachun: 03 22 60 39 00	Numéro/ référence	Date	Commentaires		Intérêt pour la suite de l'étude	
12	Rapport du CETE – Compte rendu de reconnaissance géotechnique rue Jamart	dossier 2002- 148	29.04.02	Rapport dans les docts de l'AO. Plans récupérés le 10/12/10 à la DDE d'Abbeville	Murs Casino	*** Idem Ref38	DDE St Valery
13	Coupe types du perré d'Onival		Pas de date	Document de travail DDE	03	**	DDE St Valery
14	Commune d'Ault - Travaux de défense contre la mer - Reconstruction de l'épi de l'Echauguette - Entreprise Gaston Bailleul à Abbeville - Profils en long	-	28.10.1969	Plan au 1/100e du profil en long de l'épi de l'Echauguette (Epi 13)	Epi 13	**	DDE St Valery
15	Commune d'Ault - Protection de la falaise - Profils types	SG 09.83	sept-83	Plans du cavalier de protection de la falaise d'Onival – Profils types	A4	**	DDE St Valery
16	DDE 80 « Epaulement de la falaise, Construction d'un dispositif de protection de la crête de falaise – coupe type »	-	13.02.85	Plan coté de la casquette haut de falaise	Casquette	***	DDE St Valery
17	Visite de l'extrados de la casquette de la falaise d'Ault par M. Beurrier	-	juin-93	Seulement les observations faites, diagnostic (Dossier avec les photos)	Casquette	**	DDE St Valery
18	Front de mer Sud - Protection de l'épi en maçonnerie – demande de subvention du département	-	Pas de date	Plan et détail de réparations projetées sur l'épi 14	Epi 14	**	DDE St Valery
19	Front de mer Sud - Protection de l'épi en maçonnerie – Avant Projet Sommaire	-	10.01.1977	Plan et détail de réparations projetées sur l'épi 14	Epi 14	**	DDE St Valery
20	Prévention des risques naturels – Commune d'Ault Protection de la falaise 1979 -1986	-	1986 ?	Rapport d'écrivant l'historique du recul et des travaux réalisés. Coupe de la digue en enrochements	Falaises	* (notamment pour la coupe)	DDE St Valery

21	DDE, Sauvegarde et mise en valeur des espaces balnéaires – tranche 2 – Etat des lieux	2A notice descriptive 2C Dossier photo + coupe	1996 ? Pas de date	Description de l'état des 400m de perré devant le casino avec vue en plan découpage en 4 secteurs et Illustrations	A1A, A1B, A2A, A2B	** (pour l'historique de l'ouvrage)	DDE St Valery
22	DDE BE travaux maritimes : Eléments pour consultation pour la réparation des perrés suite aux dernières tempêtes	Télécopie	12.11.98	Description des dégâts et schémas des réparations prévues	A1A	** (pour l'historique de l'ouvrage)	DDE St Valery
23	DAO – Reconstruction de l'épi n <sup>™</sup> 5	_	10.02.1975	Prof il en long et coupe de l'épi en palplanches Larsen II - projet	Epi 15	** (pour l'historique de l'ouvrage)	DDE St Valery
24	DAO - Réparation des dégâts causés par les tempêtes de janvier 1976	-	31.05.76 indiqué à la main	Sections de réparation projetées pour : Front de mer d'Ault Nord / Esplanade d'Ault Sud / Front de mer d'Ault Sud	O3, A2B, A1B	*	DDE St Valery
25	Commune d'Ault, Protection de la falaise, Plan des travaux	-	Pas de date	Vue en plan de la protection en enrochements de 1983	A4	**	DDE St Valery
26	Département de la Somme, Ault - Plan Topographique plage d'Ault-Onival Echelle 1/1000e	topographes Gallet-Duhamel- Bazuet à St Valéry	Pas de date, 1997 à priori	Plan topographique de l'ensemble du littoral d'Ault sud à Onival, version papier annotée Version numérique demandée à la DDE St Valery, mais pas reçue.	tous	***	DDE St Valery
27	Photos anciennes datant de 1968 (photo H. Grognet)	-	1968-1969	Scans référencés reçus de DDE St Valery	O1A, O1B,O2, O3A, E0, Epi 13, Epi 9, A2B, A3	***	DDE St Valery
N°de pièce	Données Archives SOGREAH : F. Hacques 04 76 33 40 00	Numéro/ référence	Date	Commentaires		Intérêt pour la suite de l'étude	
28	Stratégie Urbaine et Paysagère - Les promenades d'Ault – Atelier d'architectes Treuttel Garcias, Agence européenne du Paysage, Laboratoire Associatif de recherche sur l'environnement	-	Nov. 1996	Projet paysagé – Cartes postales et photos intéressantes, mais copie de mauvaise qualité	Données générales	** quelques informations sur le casino	Archives Sogreah
29	Plan Topo – plage d'Ault Onival – pas de date	-	1997 à priori	idem Ref 26	tous	*** idem 26	Archives Sogreah
30	Série de photos aériennes	-		1981, 86 , 91,97 en photocopie et Tirage qualité 1998, 1961,1981,1986,1991 ,1997,1998	Données générales	*	Archives Sogreah
31	Conditions naturelles – étude LCHF 1981	-		idem Ref 43 (mais incomplet ici)	Données générales	** (repris dans l'étude 1999)	Archives Sogreah
32	- Etude Mecasol note n°l Falaise d'Ault : Avis sur la fondation de l'épaulement proposé par les entreprises LHOTELLIER et PICOT.	-	Octobre 84	Préconisations travaux (puits de reconnaissance, zone de sécurité en pied de falaise, gestion des ruissellements) Le CR décrit les puits de reconnaissance géologiques	Falaises	***	Archives Sogreah
33	Etude Simecsol – Port de plaisance d'Ault	NT 04 0759	25.10.88	Sondage sur Onival (coupe de forage, valeurs de C et Phi)	Falaises	* (Les coupes de forages et paramètres intrinsèques des sols sont intéressants)	Archives Sogreah
34	Extrait du livre de Francis Dallery – Rivages de la Somme 1955	-	1955	Partie Ault, description des ouvrages anciens	Tous	***	Archives Sogreah
36	Vue en plan de l'esplanade d'Ault – levé avril 1994	-	avr-94	Plan papier A0 environ	Données générales	-	Archives Sogreah
37a	Série de photo	-		Photos anciennes 1968 1969	Tous	idem 27	Archives Sogreah
37b	Série de photo	-		Photos plus récentes 1988 à 1996	Tous	*** (historique récent des ouvrages)	Archives Sogreah
N°de pièce	Archives ANTEA : M. Heude: 03 20 43 25 62	Numéro/ référence	Date	Commentaires		Intérêt pour la suite de l'étude	
35	Diagnostic sur l'état de la falaise Ault 80 -ANTEA	A 14 927	janv-99	Etude de faisabilité technique comprenant :  Historique de recul du trait de côte  évaluation de stabilité de la falaise  propositions de travaux de stabilisation et de protection, avec chiffrage	Falaises	Diagnostic de la falaise avec orientation des discontinuités relevées Liste des facteurs d'érosion les plus influents	Archives Antea

N° de pièce	Donnée du DCE (CD du Syndicat Mixte Baie de Somme grand Littoral Picardie) : Mme De Coninck 03 22 20 11 71	Numéro/ référence	Date	Commentaires		Intérêt pour la suite de l'étude	
38	Dossier CETE 2002	dossier 2002- 148 (affaire 11022.02)	29.04.02	Compte-rendu de reconnaissances géotechniques rue Jamart en 2002, profils théoriques du mur, coupes de sondages carottés et essais pressiométriques, mesures inclinométriques réalisées de février à avril 2002. + vue 3D du projet	Falaises	**	données marché
39	Dossier colloques falaises 2001	-		Les falaises de Picardie : état des lieux, enjeux, actions. À retenir:  33 à 37 : géomorphologie de la valleuse du Bois de Cise, explications de la vulnérabilité des terrains face à l'érosion  47 à 50 : dynamique des falaises dans l'histoire géologique  117-118: la défense côtière des sites de Mers les Bains et Ault Onival  119-120 : histoire de la création de la plage du bois de Cise (1898)	Falaises	* (notamment les pages citées)	données marché
40	Dossier Enjeux littoral HNP-Latteux-2001	-		1 – milieu physique 2 – patrimoine et milieu culturel 3 –socio-économie 4 – projet 5 –synthèse et recommandation	Données générales	٠	données marché
41	Dossier étude SOGREAH	551 013	juin-99	Etude de la restauration des plages et du littoral. Description du site, de l'évolution générale du littorale et des facteurs influant sur ce développement, description de la dynamique sédimentaire et érosive du site, propositions de solutions d'aménagements	Littoral	*** (Descriptions des solutions envisageables, comparaisons et analyses)	données marché
42	Dossier PPR Creocean	99077	oct-01	Plan de prévention des risques naturels « érosion littorale » : Note de présentation, règlement et annexes. Rappel des phénomènes d'érosion et de l'historique de recul du trait de cote, explication de la méthodologie et cartes.	Falaises	**	données marché
43	Dossier rapport LCHF, DDE	-	1981	Etude de stabilité en canal à houle :  Etude de la stabilité d'une carapace d'enrochements de 5 à 7 tonnes sur talus crayeux à 40° .  Synthèse des données sur les conditions naturelles du site, les conditions d'essais et les résultats	A4	**	données marché
44	Dossier ROCC	BRGM/RP- 51381-FR	déc-11	Analyse de l'altération des falaises du Bois de Cise et d'Ault. Approche scientifique de l'altération en fonction des différentes facteurs (climat, embruns, houle, pluie, géologie et fracturation, hydrogéologie).  Création d'un outil cartographique (SIG)	Falaises	** (Notamment le rapport de synthèse)	données marché
46	Dynamique littoral Normand Picard – universités de Caen et Rouen		janv-01	Note bibliographique sur la problématique hydro-sédimentaire, réactualisation des connaissances sur la dynamique littorale. Proposition de méthode de suivi de la dynamique côtière.	Littoral	*	données marché
47	Chronologies ouvrages DDE d'Abbeville	AO du 29 juin 2010.	2010	Historique des dégâts et travaux sur les ouvrages littoraux du début du XXème siècle à nos jours. Classement par secteur et par type d'ouvrage (transversaux ou longitudinaux). Document qui a servi de base pour la consultation des archives de la DDE	Tous	***	données marché
48	Etat des lieux front de mer 2008 Model(1) - DDE d'Abbeville	AO 29 juin 10		Plan format AO décrivant les travaux effectués sur les différents secteurs du littoral d'Ault	Tous	***	données marché
49	Plan DPGF - DDE d'Abbeville	AO 29 juin 10	2010	Plan format A3, Répartition des secteurs à étudier dans le cadre du présent marché	Données générales	***	données marché

N°de pièce	Documents consultés à la DDE d'Abbeville M. Fontaine, M Hy: 03 22 25 31 80	Numéro/ référence	Date	Commentaires		Intérêt pour la suite de l'étude	
				Classement DDE secteur Ault Nord			
50a	Littoral maritime – Commune d'Ault Onival. Défense de la falaise	-	janv-38	Rappel historique: en 1936-37, construction d'un mur de défense de 95 ml et d'un épi en charpente de 40 ml. En 1938 on décide de prolonger le mur de défense jusqu'au casino. Principe de construction: le mur de pied en béton est renforcé par des armatures. Il est ancré de 2 m dans la craie. Hauteur 4.5 m, largeur 3 m à la base, 1 m au sommet. Crête du mur à 2.25 m au dessus des plus hautes eaux, soit la cote 13. La base de l'ancrage est à la cote 7.5 pour le mur existant, 7 pour le nouveau mur.  Le mur est remblayé à l'arrière avec des matériaux provenant de la falaise, à taluter selon une inclinaison de 2V/3H. Le pied de mur est retenu par des épis en bois d'azobé de longueur 40 m, espacés de 40 à 60 m. Il était prévu que ce dispositif (mur prolongé) s'étendrait sur 812 ml vers le sud, avec 15 épis de 40 ml. Un chemin en béton armé au sommet devait servir de promenade et éviter les infiltrations d'eaux de pluie. 2 escaliers de descente à la plage en béton armé reposent sur la craie en place de la falaise et sur des puits en gros béton descendue jusque dans la craie. L'ingénieur rédacteur note la qualité médiocre de la craie.	Murs arrières Ave du Casino d'Onival	*** Plans et coupes cotés du mur de soutènement du casino	UTPM Abbeville
50b	Dfront de mer à ault - Ouvrages de soutènement des voies nouvelles et protection contre la mer - coupes C, D, E		Pas de date	Plans des murs de soutènement du Casino d'Ault Sud	Mur casino	Coupes interresantes, détails de la structure	UTPM Abbeville
51	Ouvrages de défense contre la mer – dégâts occasionnés par le manque d'entretien pendant les années 1939 à 1945, rapport d'expertise	MA/L	1945 ?	Dates de constructions des ouvrages (épis et murs de soutènement Sud et nord), détails de construction des ouvrages, nature des matériaux. Les ouvrages ont manqué d'entretien entre 1939 et 1945, ce qui a engendré une cascade de dégâts	Données générales	** Les dégâts observés en 1945 font suite à un manque d'entretien durant le seconde guerre	UTPM Abbeville
52	Travaux de protection de la plate-forme promenade	Ingénieur TPE Abbeville	1967-1968	Plate forme promenade entre la rue de la mer et la rue du Casino. Photo du profil en travers	O2 O3A	*** sections et informations sur la géométrie de l'arrière des protections	UTPM Abbeville
53	Commune d'Ault, plage d'Onival – travaux de défense contre la mer, construction d'un front de mer vers le nord par rapport à l'axe de l'avenue du casino sur un linéaire de126 m	Ingénieur TPE Abbeville	24.08.95	Construction d'un double perré. Coupe cotée. Le double perré présente une bèche en pied de 2.5 m de hauteur, ancrée dans la craie. Le pied du perré est à la cote 6.40, le redan est à la cote 10.30. le niveau de haute mer extraordinaire est pris à la cote 11.40 (IGN). Photo de la vue de face du front de mer et de la coupe avec la canalisation EP	O2	*** Cotes des mers (basse, haute, vives et mortes eaux), Profils en travers perré avec rideau parafouille en pied	UTPM Abbeville
54	Construction d'une digue parabolique, Correspondance, travaux	-	1977-78	Commune d'Ault – Extension du front de mer vers le sud sur un linéaire de 164 m Photographie des coupes et plans de masse	O3A, O3B	***	UTPM Abbeville
55	Réparation des dégâts provoqués par les tempêtes du 30 janvier au 2 février 1983	N3385	21.07.1983	Reconstruction du front de mer construit en 1968 sur 90 m par rapport à l'axe de la rue du casino Description des travaux : le perré est remplacé par une carapace en enrochements de 5 à 7 tonnes sur une épaisseur de 2.8 m. Photographies des plans	O2	***	UTPM Abbeville
55 - 2	Commune d'Ault – Réparation des dégâts causés au front de mer Nord par les tempêtes de novembre et décembre 1974.	-	1975	Travaux d'urgence concernant les épis n⁴, 2 et 3. Reconstruction complète des épis n⁴ et 2. Reconstruction partielle de l'épi n³.	Epis 1 à 3	**	UTPM Abbeville
55-3	Commune d'Ault – travaux de défense contre la mer. Extension du front de mer vers le nord sur un linéaire de 100 m	-	1969	Plans et coupes des perrés DA0 et Plans d'exécution de l'entreprise Chouard (ouvrage O1A)	O1A	***	UTPM Abbeville
55-4	Travaux de protection de la plateforme promenade	-	16.11.1967	Entreprise SEMIP ouvrage O2 et O1B. A priori base DDE en gabions et variante Semip en perré BA	O2, O1B	*	UTPM Abbeville
55-5	Constat des dégâts suite tempête nuit du 10 au 11 mars 2008	-	2008	Constat sur l'ensemble du littoral d'Ault Onival	O2, O3A, A4, A11, A1B, A2A	**	UTPM Abbeville
				Classement DDE secteur Ault Centre		1	
56	Rapport SOL EXPERT INTERNATIONAL sur les possibilités de confortement par injection	-	29.04.46	Coupe d'un sondage carotté de 45 m de profondeur réalisé vers La Rafale, avec essai Lugeon. Essai d'identification sur échantillon prélevés et blocs de craie du pied de la falaise. Essais de compression simple sur éprouvettes taillées dans les blocs de craie. Photographies de la coupe et des résultats.	Falaises	*** Dossier non copié intégralement. A demander à DDE Abbeville si besoin	UTPM Abbeville
56b	MECASOL Falaise d'Ault note n <sup>e</sup> et compte rendu de visite	-	Oct. 84	Avis sur la fondation de l'épaulement proposé par les entreprises Lhotellier et Picot	Falaises		UTPM Abbeville
57	Etude géologique des falaises d'Ault - Evolution, stabilisation. Par G. Mennessier	-	29.02.51	Qq photos. Copie à demander à M. Fontaine	Falaises	**	UTPM Abbeville
58	Commune d'Ault – défense contre la mer. Protection de la falaise (pied) Avenants 1 et 3 + plans	N°2502	1982-1983	Réalisation d'une digue en enrochements. Photographies des plans des 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>nde</sup> phases de travaux et des plans des réseaux EP	A4	** Coupes et plan avec emplacement des réseaux EP sur le bord de mer	UTPM Abbeville

59	Avis et sondages dans le cadre de la réalisation des remblais en arrière de la digue en enrochements	PV 83 112 du laboratoire départemental	1983	Avis et sondages dans le cadre de la réalisation des remblais en arrière de la digue en enrochements  Moyenne des résultats : - Densité sur blocs 1:47, - Densité sèche à l'OPN: 1.335 - W correspondante: 27% - W naturelle: 30.4 % - Classification RTR: E1 (CRc) Roche évolutive et gélive, craie peu denses à friabilité faible.	A4	** (Document complet non copié, disponible à la DDE)	UTPM Abbeville
60	Aménagement de la falaise (casquettes) – plans de l'entreprise Picat	-	1985	Plans de récolement pour les 2 tronçons, avec : distance d'implantation des puits de fondation par rapport à la falaise, implantation des files puits longrines, profils de toutes les files, escaliers d'accès au niveau 22.2, coupes élévations du 1er tronçon, plans de coffrage/ferraillage dallage préfabriqué de circulation piétonne (photos)	Falaises	*** (Dossier très intéressant si nécessité de reprendre l'ouvrage).	UTPM Abbeville
60-1	Travaux de défense contre la mer – Reconstruction de l'épi « La Rafale » Entreprise Gaston Bailleul à Abbeville	-	6.02.1969	Plans intéressants, CCTP	Epi 9	***	UTPM Abbeville
60-2	Travaux de défense contre la mer – Reconstruction de l'épi de « l'Echauguette » Entreprise Gaston Bailleul à Abbeville	-	8.10.1969	Plans intéressants, CCTP	Epi 13	***	UTPM Abbeville
60-3	Protection de la falaise – Construction d'un épi en palplanches métalliques à 140m au sud de l'épi « la Rafale »	-	2.4.1973	Plans intéressants, CCTP	Epi 11	***	UTPM Abbeville
				Classement DDE secteur Ault Sud			
61	Reconstruction d'un tronçon de 28 ml du mur de défense sur la mer	-	1958	Coupe du mur existant, avec cote crête à 12.6 CM, base à 7.2 CM et ancrage jusque 6.2 CM, profil parabolique, photos	A2B	***	UTPM Abbeville
61-2	Reconstruction du mur de défense sur une longueur de 154m	-	1957	Idem 61 mais sur le linéaire complet	A2B, A1B	***	UTPM Abbeville
62a	Sauvegarde du front de mer	-	1970	Plans et coupes (photos). Arrivée d'une canalisation EP dégradée dans la mer, Coupe du front avant et après travaux de réparation	A2B, A2C	*** (Informations sur les arrivées d'eaux pluviales dans la mer)	UTPM Abbeville
62b	Travaux de sauvegarde Entreprises Bailleul Gaston à Abbeville	-	23.02.1970	Front de mer Reconstruction de l'extrémité Nord de l'esplanade après effondrement de la falaise Plans	A2B, A2C	*** (Informations sur les arrivées d'eaux pluviales dans la mer)	UTPM Abbeville
63	Programme 1974 – 1 <sup>er</sup> tranche 1ere phase : reconstruction de l'épi n°15	-	22.01.1975	Courriers, DAO et Plans de l'épi n°15, o ffres des entreprises	Epi 15	** épi complètement détruit depuis	UTPM Abbeville
64	Ault rue Jamart	idem Ref 50		Dossier contenant 2 plans d'Avant projet sommaire au 1/50 des murs de soutènement du Casino + descriptif estimatif (idem pièce n°1)	Murs Casino	***	UTPM Abbeville
65	Ouvrages de défense contre la mer – Reconstruction de 4 épis en charpente	-	25.03.1948	Epis 1a à 1C disparus aujourd'hui Photos anciennes	A1B, A2A	**	UTPM Abbeville
66	Photos de chantier sur le coté nord de l'esplanade	-	3.1995, 7.1992 11. 1996	Vue des travaux répétés sur les murs de l'esplanade	A2B, A2C	***	UTPM Abbeville
67	Série d'image comparatives début du siècle/aujourd'hui et schéma anciens - CREOCEAN	Creocean	PPRI 2001	Images anciennes interressantes (position de la falaise)	Données générales	**	UTPM Abbeville
68	Reconstruction de l'épi en maçonnerie de la plage	-	25.03.48	Epi nº1 (soit épi 14 actuel)	Epi 14	**	UTPM Abbeville
69	Projet 1938 Ponts et chaussées Défense de la falaise Ault Sud ancienne esplanade		31.01.1938	Projet ancien avec 2 escaliers en dur et retalutage de la falaise.	A1, A2	*	UTPM Abbeville
70	Commune d'Ault – travaux de défense contre la mer. Réparation de l'épi en charpente situé sous la ville « La Rafale »à Ault, au pied de l'escalier d'accès à la plage.	-	03.1951	Entretien épi en bois, pièces de marché Peu utile aujourd'hui	Epi 9	*	UTPM Abbeville
71	Plan non daté des murs d'Onival et Ault Sud (en bois)	-	Pas de date	Anciens plans (mauvaise qualité) montrant des sections des protections longitudinales en bois	A1B, A2A	*	UTPM Abbeville

	Mairie d'Ault – le 14.01.2011, contact Mme Trotereau (Tel. Mairie :03 22 60 41 21)	Numéro/ référence	Date	Commentaires	Ouvrage(s) concerné(s)	Intérêt pour la suite de l'étude	
71	Protection du littoral – Perré d'Onival – Dégâts tempête du 17.12.04 – Travaux de mise en sécurité du perré – Avenant n <sup>a</sup> au marché passé avec S.A. Revet		08.07.2005	Données sur la réparation de mise en sécurité effectuée (pièces écrites, fax, plans) (Ouvrage O3)	О3	***	Mairie Ault
	Commune d'Ault – Réparation des dégâts causés par les tempêtes de novembre 1984 Ault Casino		23.03.1985	Schémas montrant les travaux à réaliser sur les murs de protection de l'esplanade du casino (Ault Sud)	A1B, A2A	***	Mairie Ault
73	Commune d'Ault – Réparation des dégâts causés par les tempêtes de novembre 1984 Digue d'Onival	Marché négocié	23.03.1985	Vues en plan et section de la réparation en enrochements après rupture du perré double (Ouvrage O2)	O2	**	Mairie Ault
74	Entreprises Lecat & Semip – Ault – Ouvrage de captage eaux pluviales – Elévation Coupes		15.07.1982	Plan et coupes du tuyau d'évacuation des eaux pluviales à travers la casquette au droit de la rue de la Pêche	Falaises	**	Mairie Ault
75	Commune d'Ault – plage d'Ault – Défense contre la mer – Travaux de protection et d'aménagement de l'esplanade	DDE	? A priori travaux de 1995	Plan de situation - plan des travaux Reconstruction de la dalle en pied de la rampe de l'esplanade et mise en place d'enrochements en pied d'ouvrage et de falaise	A2C	***	Mairie Ault
76	Travaux d'urgence de réparation de la promenade d'Onival au niveau du mur parabolique -Dossier des Ouvrages Exécutés et Mémoire Technique	S.A.R.L. REVET T.P.	01.02.2011	Dossier des ouvrages executés - mise en sécurité au niveau des dommages survenus sur le mur 03 lors des tempêtes d'octobre 2010 (la dalle prévue sera réalisée au printemps 2011)	O3A	***	Syndicat Mixte BSGLP
77	Travaux d'urgence de confortement en enrochements des extrémités de l'esplanade d'Onival et de l'esplanade d'Ault	S.A.R.L. REVET T.P.	08.09.2010	Divers documents et photos des travaux rélaisés durant le mois de juillet 2010, sections types des talus réalisés	A1B, A1A, A2C, O2	***	Syndicat Mixte BSGLP
78	Site internet : http://inventaire.picardie.fr/docs	Région Picardie	-	Inventaire du Patrimoine Culturel de Picardie : site très complet avec historique, cartes et plans anciens, photographies anciennes de la commune d'Ault	Données générales	***	Région Picardie

Légende: Extrait de la fiche « historique »

<sup>\* :</sup> intérêt limité, document à parcourir pour information

<sup>\*\* :</sup> intérêt relativement important

\*\*\* : document auquel il sera nécessaire de se reporter pour la suite de l'étude



ANNEXE C- LISTE DES DOCUMENTS CLASSES PAR OUVRAGE

# Recueil de données - Liste et références des documents consultés classés par secteur et par ouvrage

N°de pièce	Intitulé du document	Numéro/ référence	Date	Commentaires	Ouvrage(s) concerné(s)	Intérêt pour la suite de l'étude	Lieu de consultation
				Secteur Ault Nord Onival			
55 - 2	Commune d'Ault – Réparation des dégâts causés au front de mer Nord par les tempêtes de novembre et décembre 1974.	-	1975	Travaux d'urgence concernant les épis nᠲ, 2 et 3. Reconstruction complète des épis nᠲ et 2. Reconstruction partielle de l'épi nሜ.	Epis 1 à 3	**	UTPM Abbeville
55-3	Commune d'Ault – travaux de défense contre la mer. Extension du front de mer vers le nord sur un linéaire de 100 m	-	1969	Plans et coupes des perrés DA0 et Plans d'exécution de l'entreprise Chouard (ouvrage O1A)	O1A	***	UTPM Abbeville
27	Photos anciennes datant de 1968 (photo H. Grognet)	-	1968-1969	Scans référencés reçus de DDE St Valery	O1A, O1B,O2, O3A, E0, Epi 13, Epi 9, A2B, A3	***	DDE St Valery
52	Travaux de protection de la plate-forme promenade	Ingénieur TPE Abbeville	1967-1968	Plate forme promenade entre la rue de la mer et la rue du Casino. Photo du profil en travers	O2 O3A	*** sections et informations sur la géométrie de l'arrière des protections	UTPM Abbeville
53	Commune d'Ault, plage d'Onival – travaux de défense contre la mer, construction d'un front de mer vers le nord par rapport à l'axe de l'avenue du casino sur un linéaire de126 m	Ingénieur TPE Abbeville	24.08.95	Construction d'un double perré. Coupe cotée. Le double perré présente une bèche en pied de 2.5 m de hauteur, ancrée dans la craie. Le pied du perré est à la cote 6.40, le redan est à la cote 10.30. le niveau de haute mer extraordinaire est pris à la cote 11.40 (IGN). Photo de la vue de face du front de mer et de la coupe avec la canalisation EP	O2	*** Cotes des mers (basse, haute, vives et mortes eaux), Profils en travers perré avec rideau parafouille en pied	UTPM Abbeville
55	Réparation des dégâts provoqués par les tempêtes du 30 janvier au 2 février 1983	N3385	21.07.1983	Reconstruction du front de mer construit en 1968 sur 90 m par rapport à l'axe de la rue du casino Description des travaux : le perré est remplacé par une carapace en enrochements de 5 à 7 tonnes sur une épaisseur de 2.8 m. Photographies des plans	O2	***	UTPM Abbeville
73	Commune d'Ault – Réparation des dégâts causés par les tempêtes de novembre 1984 Digue d'Onival	Marché négocié	23.03.1985	Vues en plan et section de la réparation en enrochements après rupture du perré double (Ouvrage O2)	O2	**	Mairie Ault
6	Constat et chiffrage estimatif de réparation des ouvrages littoraux – secteur Ault et Onival Réunion en sous préfecture le 27 avril 2010	Mairie d'Ault/SARL Revet T.P.	06.04.10	Description des travaux et chiffrage : il s'agit d'un devis de l'entreprise REVET SARL. Photographies réalisées lors du constat des ouvrages d'avril 2010	O2, A1a	**	Mairie Ault
9	Article du courrier Picard	-	21.08.10	Article de presse : Travaux de confortement été 2010	O2, A1a	-	Mairie Ault
8	CR de réunion technique – travaux d'urgence - Enrochements	Syndicat mixte BSGLP	23.07.2010	Travaux réalisés durant l'été 2010. CR réunion de chantier, pas de plans	O2, A1a	* estimation des tonnages d'enrochements mis en œuvre à Ault (esplanade du casino et épi central) et à Onival	Mairie Ault
77	Travaux d'urgence de confortement en enrochements des extrémités de l'esplanade d'Onival et de l'esplanade d'Ault	S.A.R.L. REVET T.P.	08.09.2010	Divers documents et photos des travaux rélaisés durant le mois de juillet 2010, sections types des talus réalisés	O2, A1B, A1A, A2C	***	Syndicat Mixte BSGLP
55-4	Travaux de protection de la plateforme promenade	-	16.11.1967	Entreprise SEMIP ouvrage O2 et O1B. A priori base DDE en gabions et variante Semip en perré BA	O2, O1B	*	UTPM Abbeville
55-5	Constat des dégâts suite tempête nuit du 10 au 11 mars 2008	-	2008	Constat sur l'ensemble du littoral d'Ault Onival	O2, O3A, A4, A11, A1B, A2A	**	UTPM Abbeville
2	Perré de Ault Onival – Dégât de tempêtes	-	2004	Constat après tempête des 6 et 7.02.2004 description et plans  Document de travail DDE	O3	**	Mairie Ault
13 71	Coupe types du perré d'Onival  Protection du littoral – Perré d'Onival – Dégâts tempête du 17.12.04 – Travaux de mise en sécurité du perré – Avenant n°1 au marché passé avec S.A. Revet		Pas de date 08.07.2005	Données sur la réparation de mise en sécurité effectuée (pièces écrites, fax, plans) (Ouvrage O3)	O3	***	DDE St Valery  Mairie Ault
24	DAO - Réparation des dégâts causés par les tempêtes de janvier 1976	-	31.05.76 indiqué à la main	Sections de réparation projetées pour : Front de mer d'Ault Nord / Esplanade d'Ault Sud / Front de mer d'Ault Sud	O3, A2B, A1B	*	DDE St Valery
54	Construction d'une digue parabolique, Correspondance, travaux	-	1977-78	Commune d'Ault – Extension du front de mer vers le sud sur un linéaire de 164 m Photographie des coupes et plans de masse	O3A, O3B	***	UTPM Abbeville
76	Travaux d'urgence de réparation de la promenade d'Onival au niveau du mur parabolique -Dossier des Ouvrages Exécutés et Mémoire Technique	S.A.R.L. REVET T.P.	01.02.2011	Dossier des ouvrages executés - mise en sécurité au niveau des dommages survenus sur le mur 03 lors des tempêtes d'octobre 2010 (la dalle prévue sera réalisée au printemps 2011)	ОЗА	***	Syndicat Mixte BSGLP
50b	Dfront de mer à ault - Ouvrages de soutènement des voies nouvelles et protection contre la mer - coupes C, D, E		Pas de date	Plans des murs de soutènement du Casino d'Ault Sud	Mur casino	*** Coupes interresantes, détails de la structure	UTPM Abbeville

N°de pièce	Intitulé du document	Numéro/ référence	Date	Commentaires	Ouvrage(s) concerné(s)	Intérêt pour la suite de l'étude	Lieu de consultation
				Secteur Ault Centre			
15	Commune d'Ault - Protection de la falaise - Profils types	SG 09.83	sept-83	Plans du cavalier de protection de la falaise d'Onival – Profils types	A4	**	DDE St Valery
25	Commune d'Ault, Protection de la falaise, Plan des travaux	-	Pas de date	Vue en plan de la protection en enrochements de 1983	A4	**	DDE St Valery
43	Dossier rapport LCHF, DDE	-	1981	Etude de stabilité en canal à houle : Etude de la stabilité d'une carapace d'enrochements de 5 à 7 tonnes sur talus crayeux à 40°. Synthèse des données sur les conditions naturelles du site, les conditions d'essais et les résultats	A4	**	données marché
58	Commune d'Ault – défense contre la mer. Protection de la falaise (pied) Avenants 1 et 3 + plans	N°2502	1982-1983	Réalisation d'une digue en enrochements. Photographies des plans des 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>nde</sup> phases de travaux et des plans des réseaux EP	A4	** Coupes et plan avec emplacement des réseaux EP sur le bord de mer	UTPM Abbeville
59	Avis et sondages dans le cadre de la réalisation des remblais en arrière de la digue en enrochements	PV 83 112 du laboratoire départemental	1983	Avis et sondages dans le cadre de la réalisation des remblais en arrière de la digue en enrochements  Moyenne des résultats : - Densité sur blocs 1 :47, - Densité sèche à l'OPN : 1.335 - W correspondante : 27% - W naturelle : 30.4 % - Classification RTR : E1 (CRc) Roche évolutive et gélive, craie peu denses à friabilité faible.	A4	** (Document complet non copié, disponible à la DDE)	UTPM Abbeville
14	Commune d'Ault - Travaux de défense contre la mer - Reconstruction de l'épi de l'Echauguette - Entreprise Gaston Bailleul à Abbeville - Profils en long	-	28.10.1969	Plan au 1/100e du profil en long de l'épi de l'Echauguette (Epi 13)	Epi 13	**	DDE St Valery
60-2	Travaux de défense contre la mer – Reconstruction de l'épi de « l'Echauguette » Entreprise Gaston Bailleul à Abbeville	-	8.10.1969	Plans intéressants, CCTP	Epi 13	***	UTPM Abbeville
18	Front de mer Sud - Protection de l'épi en maçonnerie – demande de subvention du département	-	Pas de date	Plan et détail de réparations projetées sur l'épi 14	Epi 14	**	DDE St Valery
19	Front de mer Sud - Protection de l'épi en maçonnerie – Avant Projet Sommaire	-	10.01.1977	Plan et détail de réparations projetées sur l'épi 14	Epi 14	**	DDE St Valery
68	Reconstruction de l'épi en maçonnerie de la plage	-	25.03.48	Epi nº (soit épi 14 actuel)	Epi 14	**	UTPM Abbeville
23	DAO – Reconstruction de l'épi n°15	-	10.02.1975	Prof il en long et coupe de l'épi en palplanches Larsen II - projet	Epi 15	** (pour l'historique de l'ouvrage)	DDE St Valery
63	Programme 1974 – 1 <sup>er</sup> tranche 1ere phase : reconstruction de l'épi n°15	-	22.01.1975	Courriers, DAO et Plans de l'épi n°15, o ffres des entreprises	Epi 15	** épi complètement détruit depuis	UTPM Abbeville
70	Commune d'Ault – travaux de défense contre la mer. Réparation de l'épi en charpente situé sous la ville « La Rafale »à Ault, au pied de l'escalier d'accès à la plage.	-	03.1951	Entretien épi en bois, pièces de marché Peu utile aujourd'hui	Epi 9	*	UTPM Abbeville
60-1	Travaux de défense contre la mer – Reconstruction de l'épi « La Rafale » Entreprise Gaston Bailleul à Abbeville	-	6.02.1969	Plans intéressants, CCTP	Epi 9	***	UTPM Abbeville
60-3	Protection de la falaise – Construction d'un épi en palplanches métalliques à 140m au sud de l'épi « la Rafale »	-	2.4.1973	Plans intéressants, CCTP	Epi 11	***	UTPM Abbeville
27	Demande de scans de photos anciennes datant de 1968 (photo H. Grognet)	-	1968-1969	Scans référencés reçus de DDE St Valery	O1A, O1B,O2, O3A, E0, Epi 13, Epi 9, A2B, A3	***	DDE St Valery

N°de pièce	Intitulé du document	Numéro/ référence	Date	Commentaires	Ouvrage(s) concerné(s)	Intérêt pour la suite de l'étude	Lieu de consultation
	Ault Sud						
6	Constat et chiffrage estimatif de réparation des ouvrages littoraux – secteur Ault et Onival Réunion en sous préfecture le 27 avril 2010	Mairie d'Ault/SARL Revet T.P.	06.04.10	Description des travaux et chiffrage : il s'agit d'un devis de l'entreprise REVET SARL. Photographies réalisées lors du constat des ouvrages d'avril 2010	A1a, O2	**	Mairie Ault
8	CR de réunion technique – travaux d'urgence - Enrochements	Syndicat mixte BSGLP	23.07.2010	Travaux réalisés durant l'été 2010. CR réunion de chantier, pas de plans	A1a, O2	* estimation des tonnages d'enrochements mis en œuvre à Ault (esplanade du casino et épi central) et à Onival	Mairie Ault
9	Article du courrier Picard	-	21.08.10	Article de presse : Travaux de confortement été 2010	A1a, O2	-	Mairie Ault
21	DDE, Sauvegarde et mise en valeur des espaces balnéaires – tranche 2 – Etat des lieux	2A notice descriptive 2C Dossier photo + coupe	1996 ? Pas de date	Description de l'état des 400m de perré devant le casino avec vue en plan découpage en 4 secteurs et Illustrations	A1A, A1B, A2A, A2B	** (pour l'historique de l'ouvrage)	DDE St Valery
22	DDE BE travaux maritimes : Eléments pour consultation pour la réparation des perrés suite aux dernières tempêtes	Télécopie	12.11.98	Description des dégâts et schémas des réparations prévues	A1A	** (pour l'historique de l'ouvrage)	DDE St Valery
24	DAO - Réparation des dégâts causés par les tempêtes de janvier 1976	-	31.05.76 indiqué à la main	Sections de réparation projetées pour : Front de mer d'Ault Nord / Esplanade d'Ault Sud / Front de mer d'Ault Sud	O3, A2B, A1B	*	DDE St Valery
27	Demande de scans de photos anciennes datant de 1968 (photo H. Grognet)	-	1968-1969	Scans référencés reçus de DDE St Valery	O1A, O1B,O2, O3A, E0, Epi 13, Epi 9, A2B, A3	***	DDE St Valery
61	Reconstruction d'un tronçon de 28 ml du mur de défense sur la mer	-	1958	Coupe du mur existant, avec cote crête à 12.6 CM, base à 7.2 CM et ancrage jusque 6.2 CM, profil parabolique, photos	A2B	***	UTPM Abbeville
65	Ouvrages de défense contre la mer – Reconstruction de 4 épis en charpente	-	25.03.1948	Epis 1a à 1C disparus aujourd'hui Photos anciennes	A1B, A2A	**	UTPM Abbeville
66	Photos de chantier sur le coté nord de l'esplanade	-	3.1995, 7.1992 11. 1996	Vue des travaux répétés sur les murs de l'esplanade	A2B, A2C	***	UTPM Abbeville
69	Projet 1938 Ponts et chaussées Défense de la falaise Ault Sud ancienne esplanade	-	31.01.1938	Projet ancien avec 2 escaliers en dur et retalutage de la falaise.	A1, A2	*	UTPM Abbeville
71	Plan non daté des murs d'Onival et Ault Sud (en bois)	-	Pas de date	Anciens plans (mauvaise qualité) montrant des sections des protections longitudinales en bois	A1B, A2A	*	UTPM Abbeville
72	Commune d'Ault – Réparation des dégâts causés par les tempêtes de novembre 1984 Ault Casino	Marché négocié	23.03.1985	Schémas montrant les travaux à réaliser sur les murs de protection de l'esplanade du casino (Ault Sud)	A1B, A2A	***	Mairie Ault
75	Commune d'Ault – plage d'Ault – Défense contre la mer – Travaux de protection et d'aménagement de l'esplanade	DDE	? A priori travaux de 1995	Plan de situation - plan des travaux Reconstruction de la dalle en pied de la rampe de l'esplanade et mise en place d'enrochements en pied d'ouvrage et de falaise	A2C	***	Mairie Ault
55-5	Constat des dégâts suite tempête nuit du 10 au 11 mars 2008	-	2008	Constat sur l'ensemble du littoral d'Ault Onival	O2, O3A, A4, A11, A1B, A2A	**	UTPM Abbeville
61-2	Reconstruction du mur de défense sur une longueur de 154m	-	1957	Idem 61 mais sur le linéaire complet	A2B, A1B	***	UTPM Abbeville
62a	Sauvegarde du front de mer	-	1970	Plans et coupes (photos). Arrivée d'une canalisation EP dégradée dans la mer, Coupe du front avant et après travaux de réparation	A2B, A2C	*** (Informations sur les arrivées d'eaux pluviales dans la mer)	UTPM Abbeville
62b	Travaux de sauvegarde Entreprises Bailleul Gaston à Abbeville	-	23.02.1970	Front de mer Reconstruction de l'extrémité Nord de l'esplanade après effondrement de la falaise Plans	A2B, A2C	*** (Informations sur les arrivées d'eaux pluviales dans la mer)	UTPM Abbeville
77	Travaux d'urgence de confortement en enrochements des extrémités de l'esplanade d'Onival et de l'esplanade d'Ault	S.A.R.L. REVET T.P.	08.09.2010	Divers documents et photos des travaux rélaisés durant le mois de juillet 2010, sections types des talus réalisés	A1B, A1A, A2C, O2	***	Syndicat Mixte BSGLP

N°de pièce	Intitulé du document	Numéro/ référence	Date	Commentaires	Ouvrage(s) concerné(s)	Intérêt pour la suite de l'étude	Lieu de consultation
	Falaises Falaises						
4a	Ault – réseau d'assainissement EU en 2004 – Générale des eaux	Planche 1/3	24.06.04	Plan réseau assainissement de la Général de seaux 2004, planche 1 Ault et Onival	Falaises	**	Mairie Ault
4b	Plan assainissement Veolia	1/3 et 2/3	04.08.2010	Plan réseau demandé (avec eau potable en plus) en Autocad à Veolia le 29.11. reçus au format papier seulement en décembre2010 (scans réalisés)	Falaises	*** Plans du réseau EU à jour, avec nom des rues	Veolia Abbeville
4c	Plans Eau Potable Veolia	1/3 à 3/3	30.06.2010	Plan réseau demandé (avec eau potable en plus) en Autocad à Veolia le 29.11. reçus au format papier seulement en décembre2010 (scans réalisés)	Falaises	*** Plans du réseau Eau potable à jour	Veolia Abbeville
5	Plan de récolement – Assainissement EU de l'agglo d'Ault	P8008 plan 01	19.11 1999	Copie du plan d'assainissement EU	Falaises	-	Mairie Ault
10a	Etude de zonage d'assainissement des communes d'Ault, Friaucourt et Woignarue	Guigues	juil-10	Rapport phases 1 et 2 , rapport provisoire (manque les figures notamment) Réseau EU sur la commune d'Ault, sauf Bois de Cise. Le rejet se fait à la STEP de Woignarue. Le rapport détaille le réseau EU existant.	Falaises	*	Mairie Ault
	Etude de zonage d'assainissement des communes d'Ault, Friaucourt et Woignarue	Guigues	oct-10	Rapport phase 2: Ce rapport comporte une estimation des volumes rejetés par zone.	Falaises	*	Mairie Ault
11	Etude des ruissellements et de l'érosion des sols dans le bassin versant d'Ault pour le SIVOM d'Ault	SOMEA (CG et Chambre d'agriculture de la Somme)	févr-03	Etat des lieux du milieu physique et des pratiques culturales, Propositions d'aménagements hydrauliques. Il sera intéressant de savoir si ces aménagements ont été réalisés.	Falaises	*	Mairie Ault
20	Prévention des risques naturels – Commune d'Ault Protection de la falaise 1979 -1986	-	1986 ?	Rapport d'écrivant l'historique du recul et des travaux réalisés. Coupe de la digue en enrochements	Falaises	* (notamment pour la coupe)	DDE St Valery
32	- Etude Mecasol note n <sup>q</sup> Falaise d'Ault : Avis sur la fondation de l'épaulement proposé par les entreprises LHOTELLIER et PICOT.	-	Octobre 84	Préconisations travaux (puits de reconnaissance, zone de sécurité en pied de falaise, gestion des ruissellements) Le CR décrit les puits de reconnaissance géologiques	Falaises	***	Archives Sogreah
33	Etude Simecsol – Port de plaisance d'Ault	NT 04 0759	25.10.88	Sondage sur Onival (coupe de forage, valeurs de C et Phi)	Falaises	* (Les coupes de forages et paramètres intrinsèques des sols sont intéressants)	Archives Sogreah
35	Diagnostic sur l'état de la falaise Ault 80 -ANTEA	A 14 927	janv-99	Etude de faisabilité technique comprenant :  · Historique de recul du trait de côte  · évaluation de stabilité de la falaise  · propositions de travaux de stabilisation et de protection, avec chiffrage	Falaises	Diagnostic de la falaise avec orientation des discontinuités relevées Liste des facteurs d'érosion les plus influents	
38	Dossier CETE 2002	dossier 2002- 148 (affaire 11022.02)	29.04.02	Compte-rendu de reconnaissances géotechniques rue Jamart en 2002, profils théoriques du mur, coupes de sondages carottés et essais pressiométriques, mesures inclinométriques réalisées de février à avril 2002. + vue 3D du projet	Falaises	**	données marché
	Dossier colloques falaises 2001	-		Les falaises de Picardie : état des lieux, enjeux, actions. À retenir: 33 à 37 : géomorphologie de la valleuse du Bois de Cise, explications de la vulnérabilité des terrains face à l'érosion 47 à 50 : dynamique des falaises dans l'histoire géologique 117-118: la défense côtière des sites de Mers les Bains et Ault Onival 119-120 : histoire de la création de la plage du bois de Cise (1898)	Falaises	* (notamment les pages citées)	données marché
42	Dossier PPR Creocean	99077	37165	et appayen. Pappal des phánamànes d'ársaign et de l'historique de regul du trait de cate	Falaises	**	données marché
44	Dossier ROCC	BRGM/RP- 51381-FR	déc-11	Analyse de l'altération des falaises du Bois de Cise et d'Ault. Approche scientifique de l'altération en fonction des différentes facteurs (climat, embruns, houle, pluie, géologie et fracturation, hydrogéologie).  Création d'un outil cartographique (SIG)	Falaises	** (Notamment le rapport de synthèse)	données marché
56	Rapport SOL EXPERT INTERNATIONAL sur les possibilités de confortement par injection	-	29.04.46	Coupe d'un sondage carotté de 45 m de profondeur réalisé vers La Rafale, avec essai Lugeon. Essai d'identification sur échantillon prélevés et blocs de craie du pied de la falaise. Essais de compression simple sur éprouvettes taillées dans les blocs de craie. Photographies de la coupe et des résultats.	Falaises	*** Dossier non copié intégralement. A demander à DDE Abbeville si besoin	UTPM Abbeville
56b	MECASOL Falaise d'Ault note n <sup>o</sup> 1 et compte rendu de visite	-	Oct. 84	Avis sur la fondation de l'épaulement proposé par les entreprises Lhotellier et Picot	Falaises		UTPM Abbeville
57	Etude géologique des falaises d'Ault - Evolution, stabilisation. Par G. Mennessier	-	29.02.51	Qq photos. Copie à demander à M. Fontaine	Falaises	**	UTPM Abbeville

N°de pièce	Intitulé du document	Numéro/ référence	Date	Commentaires	Ouvrage(s) concerné(s)	Intérêt pour la suite de l'étude	Lieu de consultation
60	Aménagement de la falaise (casquettes) – plans de l'entreprise Picat	-	1985	Plans de récolement pour les 2 tronçons, avec : distance d'implantation des puits de fondation par rapport à la falaise, implantation des files puits longrines, profils de toutes les files, escaliers d'accès au niveau 22.2, coupes élévations du 1er tronçon, plans de coffrage/ferraillage dallage préfabriqué de circulation piétonne (photos)	Falaises	*** (Dossier très intéressant si nécessité de reprendre l'ouvrage).	UTPM Abbeville
74	Entreprises Lecat & Semip – Ault – Ouvrage de captage eaux pluviales – Elévation Coupes		15.07.1982	Plan et coupes du tuyau d'évacuation des eaux pluviales à travers la casquette au droit de la rue de la Pêche	Falaises	**	Mairie Ault
16	DDE 80 « Epaulement de la falaise, Construction d'un dispositif de protection de la crête de falaise – coupe type »	-	13.02.85	Plan coté de la casquette haut de falaise	Casquette	***	DDE St Valery
17	Visite de l'extrados de la casquette de la falaise d'Ault par M. Beurrier	-	juin-93	Seulement les observations faites, diagnostic (Dossier avec les photos)	Casquette	**	DDE St Valery
1	DDE – Défense des lieux habités – sauvetage d'ouvrages de soutènement du bord de mer et d'accès à la plage – Rue Jamart – APS Descriptif et estimatif	2- APS-	07.02.90	Schéma en coupe et en plan du mur au droit de la rue Jamart, constat des désordres (secteur 3) et tentative d'explication des désordres. Propositions d'actions en conclusion + photographies des plans et coupes du mur (archives de la DDE d'Abbeville)	Murs Casino	***	Mairie Ault
3	Ault – Onival – Projet de restauration des ouvrages de soutènement	Power point de la DDE	2003	Présentation de la problématique de la rue Jamart par la DDE, schémas et photos.	Murs Casino	*** Coupes géométrique et géotechnique du mur	Mairie Ault
12	Rapport du CETE – Compte rendu de reconnaissance géotechnique rue Jamart	dossier 2002- 148	29.04.02	Rapport dans les docts de l'AO. Plans récupérés le 10/12/10 à la DDE d'Abbeville	Murs Casino	***	DDE St Valery
50a	Littoral maritime – Commune d'Ault Onival. Défense de la falaise	-	janv-38	Rappel historique: en 1936-37, construction d'un mur de défense de 95 ml et d'un épi en charpente de 40 ml. En 1938 on décide de prolonger le mur de défense jusqu'au casino. Principe de construction: le mur de pied en béton est renforcé par des armatures. Il est ancré de 2 m dans la craie. Hauteur 4.5 m, largeur 3 m à la base, 1 m au sommet. Crête du mur à 2.25 m au dessus des plus hautes eaux, soit la cote 13. La base de l'ancrage est à la cote 7.5 pour le mur existant, 7 pour le nouveau mur.  Le mur est remblayé à l'arrière avec des matériaux provenant de la falaise, à taluter selon une inclinaison de 2V/3H. Le pied de mur est retenu par des épis en bois d'azobé de longueur 40 m, espacés de 40 à 60 m. Il était prévu que ce dispositif (mur prolongé) s'étendrait sur 812 ml vers le sud, avec 15 épis de 40 ml. Un chemin en béton armé au sommet devait servir de promenade et éviter les infiltrations d'eaux de pluie. 2 escaliers de descente à la plage en béton armé reposent sur la craie en place de la falaise et sur des puits en gros béton descendue jusque dans la craie. L'ingénieur rédacteur note la qualité médiocre de la craie.	Murs arrières Ave du Casino d'Onival	*** Plans et coupes cotés du mur de soutènement du casino	UTPM Abbeville
64	Ault rue Jamart	idem Ref 50		Dossier contenant 2 plans d'Avant projet sommaire au 1/50 des murs de soutènement du Casino + descriptif estimatif (idem pièce n°1)	Murs Casino	***	UTPM Abbeville

N°de pièce	Intitulé du document	Numéro/ référence	Date	Commentaires	Ouvrage(s) concerné(s)	Intérêt pour la suite de l'étude	Lieu de consultation
	Littoral						
41	Dossier étude SOGREAH	551 013	juin-99	Etude de la restauration des plages et du littoral. Description du site, de l'évolution générale du littorale et des facteurs influant sur ce développement, description de la dynamique sédimentaire et érosive du site, propositions de solutions d'aménagements	Littoral	*** (Descriptions des solutions envisageables, comparaisons et analyses)	données marché
46	Dynamique littoral Normand Picard – universités de Caen et Rouen		janv-01	Note bibliographique sur la problématique hydro-sédimentaire, réactualisation des connaissances sur la dynamique littorale. Proposition de méthode de suivi de la dynamique côtière.	Littoral	*	données marché
				Données générales			
7	Rapport DDE – Etat des ouvrages de défense contre la mer le 22 octobre 2009	-	3.11.2009	Reportage photo très complet du littoral d'Ault	Données générales	**	Mairie Ault
28	Stratégie Urbaine et Paysagère - Les promenades d'Ault - Atelier d'architectes Treuttel Garcias, Agence européenne du Paysage, Laboratoire Associatif de recherche sur l'environnement	-	Nov. 1996	Projet paysagé – Cartes postales et photos intéressantes, mais copie de mauvaise qualité	Données générales	** quelques informations sur le casino	Archives Sogreah
30	Série de photos aériennes	-		1981, 86, 91,97 en photocopie et Tirage qualité 1998, 1961,1981,1986,1991,1997,1998	Données générales	*	Archives Sogreah
31	Conditions naturelles – étude LCHF 1981	-		idem Ref 43 (mais incomplet ici)	Données générales	** (repris dans l'étude 1999)	Archives Sogreah
36	Vue en plan de l'esplanade d'Ault – levé avril 1994	-	avr-94	Plan papier A0 environ	Données générales	-	Archives Sogreah
40	Dossier Enjeux littoral HNP-Latteux-2001	-		1 – milieu physique 2 – patrimoine et milieu culturel 3 –socio-économie 4 – projet 5 –synthèse et recommandation	Données générales	*	données marché
49	Plan DPGF - DDE d'Abbeville	AO 29 juin 10	2010	Plan format A3, Répartition des secteurs à étudier dans le cadre du présent marché	Données générales	***	données marché
51	Ouvrages de défense contre la mer – dégâts occasionnés par le manque d'entretien pendant les années 1939 à 1945, rapport d'expertise	MA/L	1945 ?	Dates de constructions des ouvrages (épis et murs de soutènement Sud et nord), détails de construction des ouvrages, nature des matériaux. Les ouvrages ont manqué d'entretien entre 1939 et 1945, ce qui a engendré une cascade de dégâts	Données générales	** Les dégâts observés en 1945 font suite à un manque d'entretien durant le seconde guerre	UTPM Abbeville
67	Série d'image comparatives début du siècle/aujourd'hui et schéma anciens - CREOCEAN	Creocean	PPRI 2001	Images anciennes interressantes (position de la falaise)	Données générales	**	UTPM Abbeville
26	Département de la Somme, Ault - Plan Topographique plage d'Ault-Onival Echelle 1/1000e	topographes Gallet-Duhamel- Bazuet à St Valéry	Pas de date, 1997 à priori	Plan topographique de l'ensemble du littoral d'Ault sud à Onival, version papier annotée Version numérique demandée à la DDE St Valery, mais pas reçue.	tous	***	DDE St Valery
29	Plan Topo – plage d'Ault Onival – pas de date	-	1997 à priori	idem Ref 26	tous	***	Archives Sogreah
34	Extrait du livre de Francis Dallery – Rivages de la Somme 1955	-	1955	Partie Ault, description des ouvrages anciens	Tous	***	Archives Sogreah
37a	Série de photo	-		Photos anciennes 1968 1969	Tous	idem Ref 27	Archives Sogreah
37b	Série de photo	-		Photos plus récentes 1988 à 1996	Tous	*** (historique récent des ouvrages)	Archives Sogreah
47	Chronologies ouvrages DDE d'Abbeville	AO du 29 juin 2010.	2010	Historique des dégâts et travaux sur les ouvrages littoraux du début du XXème siècle à nos jours. Classement par secteur et par type d'ouvrage (transversaux ou longitudinaux). Document qui a servi de base pour la consultation des archives DDE	Tous	***	données marché
48	Etat des lieux front de mer 2008 Model(1) - DDE d'Abbeville	AO 29 juin 10		Plan format AO décrivant les travaux effectués sur les différents secteurs du littoral d'Ault	Tous	***	données marché
78	Site internet : http://inventaire.picardie.fr/docs	Région Picardie	-	Inventaire du Patrimoine Culturel de Picardie : site très complet avec historique, cartes et plans anciens, photographies anciennes de la commune d'Ault	Données générales	***	

<sup>\* :</sup> intérêt limité, document à parcourir pour information \*\* : intérêt relativement important

# ANNEXE D - FICHES TYPES OUVRAGE / LITTORAL / FALAISE







#### **GENERALITES**

Date visite terrain : N° de référencement : O1-A

Secteur : Ault Nord - Onival Coordonées : x=

y=

#### CARACTERISTIQUES OUVRAGE

Nature de l'ouvrage : Perré en béton armé, parement en pierre

Principales caractéristiques géométriques : Longueur = 100 m

cote d'arase = +9.10 m IGN69

Zone située à l'arrière de l'ouvrage : Terre-plein, Parking, base nautique

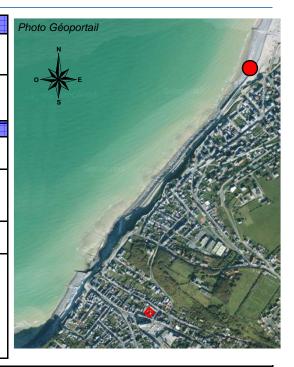
Données sur l'ouvrage : Entre la rampe à bateau au Nord et l'escalier

actuel.

Année de construction: 1969

Interventions sur l'ouvrage : Le terre-plein a été remblayé jusqu'au

sommet du muret. (Voir historique complet ci-après)



#### DESCRIPTIF VISUEL DE L'ETAT DE L'OUVRAGE

**Descriptif général de l'ouvrage :** Perré en béton armé, pente 3/2, muret chasse mer en crête. La poutre est fondée sur pieux réparti tous les 10m. Une poutre transversale de 80cm de large est placée à la moitié de la longueur du perré ainsi qu'aux deux extrémités. Le parement est protégé de l'abrasion des galets par des pierres scellées.

La butée en béton armé est renforcée par un rideau parafouille en palplanches.

Désordres observables : début de déchaussement de pierres de parement localement , à suivre .

Barbacanes bouchées par des galets

Indice d'état général de l'ouvrage : Bon état général apparent , entretien courant à prévoir

IE= 4

#### ROLE DE L'OUVRAGE ET CAPACITE A LE REMPLIR

Protection de l'esplanade d'Onival correctement assurée

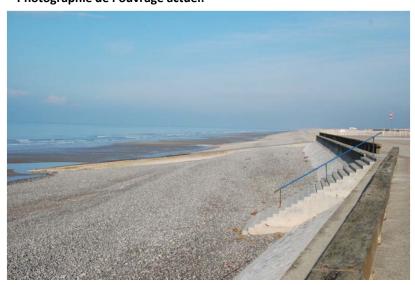
CR=1

#### **IMPORTANCE STRATEGIQUE DE L'OUVRAGE**

L'ouvrage défend la base nautique et le terre-plein, principal site donnant accès à la plage important pour l'activité touristique d'Ault, ouvrage important.

IS=2

Photographie de l'ouvrage actuel:

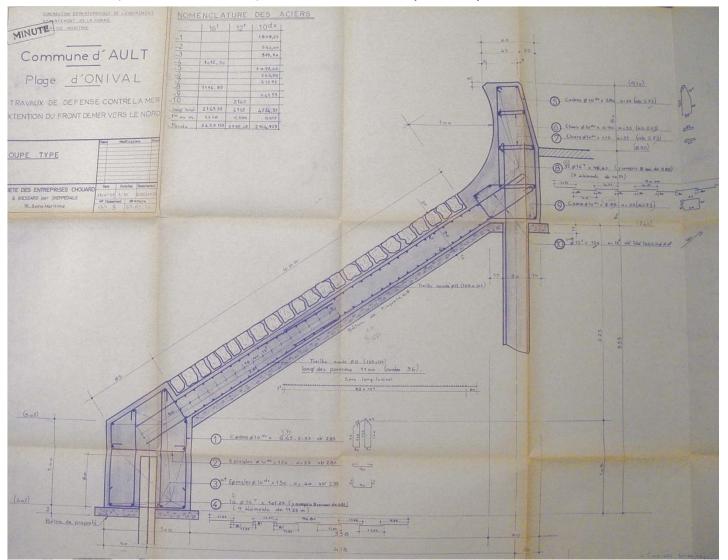


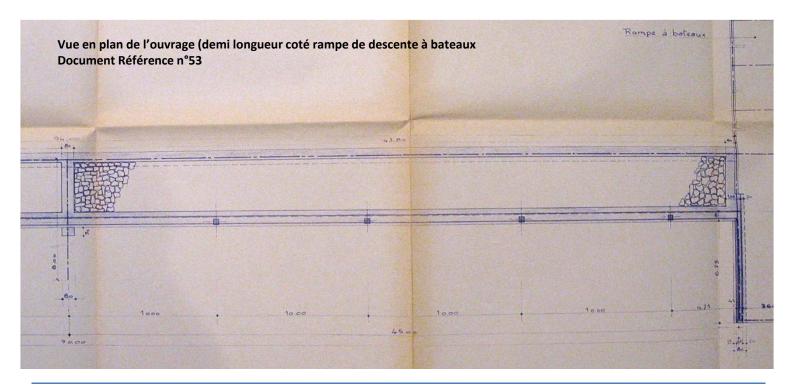






**Structure de l'ouvrage :** Plan de la section initiale, le terre-plein arrière a été ensuite rehaussé jusqu'au niveau du muret (non visible sur le schéma). **Document Référence n°53 plans entreprise Chouard** 











#### HISTORIQUE DE L'OUVRAGE

(source: Historique des ouvrages réalisé par la DDE, date et référence non connue)

1969 : extension du front de mer vers le nord sur un linéaire de 100 m (entreprise Chouard)

- •Réalisation sur 100 m
- \* un perré simple à 3/2 entre les cotes 8.30 NGF (13.60 CM) et 5.07 NGF (10.37 CM)
- \* poutraison basse en béton de 1.00 m de hauteur descendue à 4.07 NGF ( 9.37 CM) prenant appui sur parafouille en

palplanche Larssen II de 4.00 m de hauteur utile descendue à 0.07 NGF (5.37 CM)

\* poutraison haute formant brise-lames à la cote 9.10 NGF (14.40 CM) et assise sur une file de pieux beton armé de 9.00 m de longueur et de section 30 x 30 cm

Mur de garde intermédiaire en palplanches métalliques Larssen II de 4.60 m de hauteur pour assurer le cloisonnement du front de mer en 2 parties

Rampe à bateaux de 4 m de largeur, de longueur 64 m, située contre l'épi Nord Mise en place d'enrochements de 2 à 5 T en parafouille devant le perré.

ORIGINE DES DESORDRES CONSTATES À LA DATE DE LA VISITE					
Analyse des désordres observables : xxxxxxxxxxxxxxxx.					







#### Photographies en cours de construction :





#### Photographies du 13.01.2011:









Annexe E – Historique des ouvrages (UTPM 2010)

#### Historique des ouvrages de protection contre l'érosion du littoral d'Ault.

# Par M. Fontaine et M. Hy - UTPM Abbeville Juin2010

Pour lutter contre le recul des falaises, le principe de défense des plages à Ault a consisté à régulariser la marche du galet vers le Nord par des ouvrages transversaux (épis) et à stabiliser le rivage par des ouvrages longitudinaux (perrés et digues)

Les renseignements ci-dessous ont été tirés :

• d'un rapport d'expertise effectué en février 1948 répertoriant les dégâts occasionnés par le manque d'entretien des ouvrages transversaux et littoraux pendant les années 1939 à 1935 et explicitant les travaux de reconstitution à envisager et à intégrer dans les dommages causés par les faits de guerre.

à partir des « archives » concernant les principaux ouvrages de 1936 à 1996 avec leur réparations et/ou reconstruction. Certains « trous », notamment entre 1958 et 1967 sont consécutifs à la perte des archives lors de l'incendie de leur lieu de stockage

# **Secteur Ault Nord -Onival**

# Ouvrages de défense longitudinaux en maçonneries

#### Ouvrage initial

1936 et 1939 : construction d'un mur perré en béton armé à 1 ou 2 étages sur 166 m comprenant du Sud vers le Nord

\* a) une section de 47.50 m avec retour de 9 m (construction en 1939)

#### Etat neuf en 1939

\* b) une section de 55 m (1936) + mur de soutènement en béton légèrement armé de 2 m de hauteur et 35 cm d'épaisseur

#### Excellent état en 1939

\* c) un escalier de 5 m (1936)

#### Excellent état en 1939

\* d) une section brisée de 58.50 m (1936)

Excellent état en 1939

**1948 : Dommages de guerre : Travaux de reconstitution des caractéristiques primitives** car aucune amélioration des dispositions existantes n'est à envisager

A noter que ce front de mer s'intégrait dans un projet d'ensemble de 1938 visant à développer entre Onival et le Casino d'Ault sur un linéaire de 870 m ce type de mur en béton armé

- o 4.50 m de hauteur
- o 3 m de large à la base et 1 m au sommet
- o crête à 2.25 m au dessus des plus hautes eaux (11.25 + 2.25 = 13.40 CM)
- o ancrage du pied du mur de 2 m dans la craie
- o remblayage en arrière du mur avec les matériaux provenant du talutage de la falaise à 2 pour 3 (2 m de base pour 3 m de hauteur
- o protection du pied du mur par des amas de galets retenus par quinze (15) épis en bois d'azobé longs de 40 m et espacés de 50 m

Repère : la construction a été réalisée par rapport à l'axe de l'avenue du Casino

\* côté Sud sur 100 m et \* côté Nord sur 66 m

(plans disponibles)

1955 : construction côté Nord sur 50 m en prolongement de l'ouvrage longitudinal d'une dalle champignon posée sur des poteaux cylindriques descendant dans la craie.

La dalle champignon reposait à son origine sur des galets, mais leur disparition a crée sous la dalle un vide qui a fragilisé cette dalle champignon lors des grandes marées de septembre 1967 et de l'hiver 1966-1967

Interventions d'urgence suite aux grandes marées de septembre 1967 et de l'hiver 1966-1967

**1968 (Janvier) : Travaux de sauvegarde de la plateforme promenade (entreprise SEMIP**)par Ouvertures dans la dalle en B.A. pour limiter les sous –pressions dues à la houle

Mise en place de gabions de galets et d'enrochements15/45 kg pour briser la houle Mise en place d'enrochements 250/450 kg pour blocage des galets sous la plateforme promenade

#### (plans disponibles)

L'objectif était de pérenniser la plateforme promenade située au nord de l'axe de l'Avenue du Casino en allant du Sud (epi en bois) vers le nord (épi en palplanches) par :

Remblaiement sous la plate-forme promenade en sable et galets (par ouvertures pratiquées dans la dalle si nécessaire)

- •Réalisation sur 50 m
- \* un perré double à 3/2 entre les cotes 8.30 NGF (13.60 CM) et 1.10 NGF (6.10 CM) avec une plateforme intermédiaire à la cote 5.00 NGF (10.30 CM)
  - \* avec parafouille en béton de hauteur variable (1.50 m ???) ancré dans la craie saine
  - \* parapet brise-lames à la cote 9.10 NGF (14.40 CM)
  - •Réalisation sur 31.20 m
- \* un perré double à 3/2 entre les cotes 8.30 NGF (13.60 CM) et 1.10 NGF (6.10 CM) avec une plateforme intermédiaire à la cote 5.00 NGF (10.30 CM)
  - \* avec parafouille en palplanche LARSSEN II de 5.00 m de hauteur descendu à -3.90 NGF (1.40 CM)
  - \* incorporation d'un escalier de descente de 4.00 m de largeur
  - \* parapet brise-lames à la cote 9.10 NGF (14.40 CM)
  - •Réalisation sur 44.80 m
  - \* un perré simple à 3/2 entre les cotes 8.30 NGF (13.60 CM) et 5.07 NGF (10.37 CM)
- \* poutraison basse en béton de 1.00 m de hauteur descendue à 4.07 NGF ( 9.37 CM) avec parafouille en palplanche Larssen II de 4.00 m de hauteur descendu à 0.07 NGF ( 5.37 CM)
  - \* parapet brise-lames à la cote 9.10 NGF (14.40 CM)

Mur de garde en palplanches métalliques pour assurer la séparation entre le perré double et le perré simple

**Mur de garde en béton** pour arrêter ,coté sud, le perré double au droit de l'épi en boispalplanches métalliques pour assurer la séparation entre le perré double et le perré simple

et en fonction des niveaux de marées suivants :

#### oHautes mers extraordinaires : 6.10 m NGF (11.40 CM)

- o Hautes mers moyennes de vivee eau : 4.70 m NGF (10.00 CM
- o Hautes mers moyennes de morte eau : 2.70 m NGF (8.00 CM)
- o Basses mers moyennes de morte eau : -1.90 m NGF (3.40 CM)
- o Basses mers moyennes de vive eau : -3.90 m NGF (1.40 CM)

#### (plans disponibles -photos)

#### A noter:

- o travaux prévus du 16 avril au 16 août 1968
- o grève de mai 1968
- o ouvrage non terminé soumis aux marées d'équinoxe du 22 au 26 septembre 1968
- o déversement de la mer par dessus le parapet qui pénétre par les ouvertures pratiquées dans la plateforme pour le remblaiement et entraîne un tassement brutal des remblais et une mise en charge du perré inférieur étanche qui s'est comporté comme un réservoir et a présenté des déformations et fissures

#### 1969 : extension du front de mer vers le nord sur un linéaire de 100 m (entreprise Chouard)

- •Réalisation sur 100 m
- \* un perré simple à 3/2 entre les cotes 8.30 NGF (13.60 CM) et 5.07 NGF (10.37 CM)
- \* poutraison basse en béton de 1.00 m de hauteur descendue à 4.07 NGF ( 9.37 CM) prenant appui sur parafouille en palplanche Larssen II de 4.00 m de hauteur utile descendue à 0.07 NGF ( 5.37 CM)
- \* poutraison haute formant brise-lames à la cote 9.10 NGF (14.40 CM) et assise sur une file de pieux beton armé de 9.00 m de longueur et de section 30 x 30 cm

Mur de garde intermédiaire en palplanches métalliques Larssen II de 4.60 m de hauteur pour assurer le cloisonnement du front de mer en 2 parties

Rampe à bateaux de 4 m de largeur, de longueur 64 m, située contre l'épi Nord Mise en place d'enrochements de 2 à 5 T en parafouille devant le perré.

(plans disponibles)

1976 : Reconstitution du couronnement emporté sur 18 m entre les épis 1 et 3 suite aux tempêtes du 1 au 3 janvier 1976 et des 20 au 23 janvier 1976 (entreprise SEMIP)

#### (plans disponobles)

1977-1978 : extension du front de mer vers le sud entre les épis 2 et 4 sur un linéaire de 164 m (entreprise SEMIP) suite aux tempêtes des 09 au 11 février 1974)

- \* un perré simple à 3/2 entre les cotes 8.45 NGF (13.75 CM) et le niveau de la craie dans la partie inférieure. Le perré est assis sur une poutre intermédiaire
- \* poutraison basse en béton prenant appui sur parafouille en palplanches métalliques Larssen IIn de 2.50 m de hauteur utile
  - \* poutraison haute formant brise-lames à la cote 9.25 NGF (14.55 CM)
  - \* escalier de descente à la plage à proximité de l'épi n°1

(plans disponibles)

1983 : reconstruction du front de mer construit en 1968 sur 90 m par rapport à l'axe de la rue du Casino suite aux tempêtes des 30 janvier au 02 février 1983 (groupement d'entreprise SEMIP-LECAT)

- \* réalisation d'une carapace en enrochement de 5 à 7T disposés sur une épaisseur de 2.80 m et ancrés en pied sous 1.50 m sous l'estran
- \* sous cette carapace filtre de 50 cm d'épaisseur composé de blocs de 300 à 500 kg provenant des produits de démolition de l'ancien ouvrage et d'enrochements de 300 à 500 kg. Le filtre est assis sur un remblai réalisé à partir des produits de démolition.

( plans disponibles)

1997 : Réparation d'une partie du perré du front de mer construit en 1977 sur 164 m suite aux tempêtes des 28 et 29 octobre 1996 (groupement d'entreprises SPIE – CITRA -REVET) par :

-remplissage des excavations sous le perré (?) et au droit de l'ancien front de mer (?) par des enrochements de 0/300 kg et 2/4 T -injection de béton au droit de la poutraison intermédiaire

(pas de plans)

4

# **Secteur Ault Onival**

# Ouvrages de défense transversaux

#### Préambule :

Jusqu 'en 1968, la numérotation des ouvrages transversaux (épis) est celle en vigueur du rapport d'expertise de 1948 dans le cadre des dommages de guerre où la numérotation s'effectuait du Sud vers le Nord

Après 1968, une nouvelle numérotation est prise en compte. Celle-ci s'effectue du Nord vers le Sud.

Par exemple, l'épi n°15 correspond à l'épi n°10 d e la numérotation 1948 (voir table de correspondance ciaprès)

1937-1938 : construction de l'épi B en bois longueur : 40 m Excellent état en 1939

(pas de plans)

**1948 : Dommages de guerre : Epi non pris en compte dans les travaux de reconstitution** par suite de des apports exceptionnels de galets constatés jusqu'à l'été 1947. Quelques réparations pourraient être à apporter ultérieurement au bardage.

1939 : construction de 3 épis en bois nºA - A1 - B1 longueur moyenne : 40 m Etat neuf en 1939

(pas de plans)

**1948 : Dommages de guerre : Epi non pris en compte dans les travaux de reconstitution** par suite de des apports exceptionnels de galets constatés jusqu'à l'été 1947. Quelques réparations pourraient être à apporter ultérieurement au bardage.

1962 : Renforcement et prolongement de l'épi en bois n'B de l'Avenue du Casino à Onival (entreprise Robart à Ault) suite à la tempête du 5 avril 1962

Pour le renforcement : 7 jambes de force, remplacement du bordage

Pour le prolongement : construction de 2 travées

(pas de plans)

**1968 (Février) : construction au nord de la plage de 2 épis en palplanches métalliques** (au lieu d'un prévu initialement) qui ont amené immédiatement un apport considérable de galets

Non repris dans la numérotation

(pas de plans)

1974 : Réparation des épis en bois n°1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 8 (entreprise DUMAS d'Ault) suite à la tempête du 21 novembre 1972

(pas de plans)

1975 : Travaux d'urgence sur l'épi n°1 en charpent e en amont de l'escalier du perré double (entreprise Boinet de Miannay) suite à tempête du 21 novembre 1972

Reconstitution complète des fermes sur 12.50 m

Renforcement de l'ancrage des fermes sur 34 m (béton de fondation en grande masse, parement de galets)

(plans disponibles)

1975 : Travaux d'urgence sur les épis  $n^2 - 2 - 3$  s uite aux tempêtes de novembre et décembre 1974 ( entreprise Le Tarstinkal de Teteghem)

Reconstruction complète de l'épi n°1 Longueur 60 m Pieux PH 360-1 et plaques Béton Armé préfabriquées permettant d'obtenir un écran de surface variable

Reconstruction complète de l'épi nº2 Longueur 52.50 m Pieux PH 360-1 et plaques Béton Armé préfabriquées permettant d'obtenir un écran de surface variable

Reconstruction partielle de l'épi n3

Longueur 52 mPartie en bois conservée sur 23.50 m

(plans disponibles)

## **Secteur Ault Centre**

# Ouvrages de défense longitudinaux en enrochements

1982-1983 : Réalisation d'une digue en enrochements sur 500 m entre l'axe de la rue du Moulin et l'épi n<sup>4</sup> (groupement d'entreprises SEMIP -LECAT)

#### constituée

\* jusqu'à la cote 14.00 CM (tranche ferme)

mise en œuvre de remblai en craie réglé à 6 % vers la mer exécution de la digue en enrochements réglée à 3/2 et composée : -d'un premier filtre de 1 m d'épaisseur en tout venant calcaire de 10/30 kg -d'un second filtre de 1 m d'épaisseur en enrochements 300-500 kg -d'une protection en enrochements de 5/7 T de 2.80 m d'épaisseur

\* jusqu'à la cote 16.60 CM (tranche conditionnelle)

piste de circulation en macadam mortier de 3.50 m de large et 0.20 m d'épaisseur mise en œuvre de remblai en craie réglé à 6 % vers la mer exécution de l'assise du perré en enrochements 10/80 kg sur une largeur de 4.50 m inclinée vers la mer suivant une pente de 6% réalisation d'un perré par coulis sur la couche d'enrochements d'un mortier dosé à 300 kg/m3 de ciment CHF (granulats 5/12). Pénétration du coulis sur 0.20 m. le perré est réalisé suivant une pente à 41%.

#### (plans disponibles)

1985 : Construction d'un dispositif de protection de la falaise sur 400 m sur 2 sections (entreprise Lhotellier):

- \* le long du boulevard de la Mer sur 141 m (21 x 7 m)
- $^{\ast}$  le long de la rue de Saint Valery sur 179 m (6 x 7 m + 18 m d'interruption au droit des escaliers de descente à la mer + 17 x 7 m + 5 m )

Le dispositif est constitué par :

-des puits de fondation descendus jusqu'à la craie saine (4 m de profondeur) -des longrines solidaires des puits de fondation -des poutres en porte à faux sur les extrémités des longrines -une dalle de rive sur poutre en porte à faux -une dalle de recouvrement sur les longrines

(plans d'exécution disponibles

## **Secteur Ault -centre**

# **Ouvrages de défense transversaux**

#### Préambule :

Jusqu 'en 1968, la numérotation des ouvrages transversaux (épis) est celle en vigueur du rapport d'expertise de 1948 dans le cadre des dommages de guerre où la numérotation s'effectuait du Sud vers le Nord

Après 1968, une nouvelle numérotation est prise en compte. Celle-ci s'effectue du Nord vers le Sud.

Par exemple, l'épi n°15 correspond à l'épi n°10 d e la numérotation 1948 (voir table de correspondance ciaprès)

#### Ouvrages initiaux:

1870 : épi n<sup>3</sup> en bois de chêne1870 : épi n<sup>4</sup> en bo is de chêne, dit épi de « La Rafale »

1924 et 1928 : réparations très importantes de l'épi n'3 1938 : importantes réparations au bardage longueur : 38 m Bon état en 1939 1948 : Dommages de guerre : Epi non pris en compte dans les travaux de reconstitution par suite de des apports exceptionnels de galets constatés jusqu'à l'été 1947. Quelques réparations pourraient être à apporter ultérieurement au bardage.

1928 : construction des épis en bois nº4A -5 -6 ver s Onival longueur moyenne : 38 m Signes de fatigue en 1939 1948 : Dommages de guerre : Epi non pris en compte dans les travaux de reconstitution vue leur vétusté

1929 et 1931 : réparations très importantes de l'épi n<sup>9</sup>4, dit épi de « La Rafale » 1938 : importantes réparations au bardage longueur : 38 m Bon état en 1939 1948 : Dommages de guerre : Epi pris en compte dans les travaux de reconstitution

1937-1938 : construction de 2 épis N°5A- 6Aen bois longueur moyenne : 40 m Excellent état en 1939 1948 : Dommages de guerre : Epi non pris en compte dans les travaux de reconstitution par suite de des apports exceptionnels de galets constatés jusqu'à l'été 1947. Quelques réparations pourraient être à apporter ultérieurement au bardage.

1951 : Réparation de l'épi n⁴ en charpente sous I a villa « La Rafale » au pied de l'escalier d'accès à la plage

1965 : Remise en état de l'épi en bois de « La Rafale »(entreprise Robart à Ault) suite aux tempêtes des 16-17-18 janvier 1965

(pas de plans - photos disponibles)

1969 : Remplacement de l'épi en bois de « La Rafale » par un épi de longueur ~ 60 m en palplanches métalliques LARSSEN II fichées dans un massif en béton de 2 m de largeur et 1 m de hauteur ancré dans le platier (Entreprise Bailleul d'Abbeville)

(plans disponibles - photos)

1969 : Remplacement de l'épi en bois de l'Echaugette par un épi delongueur62 m en palplanches métalliques LARSSEN II fichées dans un massif en béton de 2 m de largeur et 1 m de hauteur ancré dans le platier (Entreprise Bailleul d'Abbeville)

(plans et photos disponibles)

1973 : Construction d'un épi à 140 m au sud de l'Epi « La Rafale » parallèlement à ce dernier (entreprise SEMIP)

Longueur 60 m

Pieux PH 360-1 et plaques Béton Armé préfabriquées permettant d'obtenir un écran de surface variable

(plans disponibles)

1979 : Epi n°15 sinistré sur 15 m en extrémité suit e à tempête de mi-décembre 1978 (renversement des palplanches et fissuration de leur semelle en béton. L'impact des lames et non le poids des galets serait la cause de ces dégradations pour cet ouvrage estimé trop arasé trop haut et dont la conception serait à proscrire dans un platier sans consistance et qui a tendance à baisser)

(plans et photos disponibles)

1996 : Réparation de l'épi de L'Echaugette)

(pas de plans)

## Secteur Ault -Sud

# Ouvrages de défense longitudinaux en maçonneries

#### Ouvrage initial:

1926 : construction d'un mur perré sur 161 m comprenant du Sud vers le Nord

- \* a) **mur maçonné de 54 m de longueur** avec décrochement pour loger un escalier et mur de retour de 17
  - m. Couronnement du mur à la cote 12.20 CM (construction 1926) Très bon état en 1939
- \* b) **soutènement en chêne sur 78 m** de longueur composé de pieux 25 x 25 tous les 1.50m, avec double moise de couronnement 15 x 25 (**côte 12.20 CM**) et double bardage (6 cm ext. et 4 cm int.). L'interstice entre ces deux bardages est rempli de béton. Les pieux s'appuient sur des contre-pieux (construction 1931)

Bon état en 1939

\* c) mur maçonné de 29 m de longueur avec retour de 31 m (cote 12.20 CM) Très bon état en 1939

1948 : Dommages de guerre : Travaux de reconstitution des caractéristiques primitives du front de mer car aucune amélioration des dispositions existantes n'est à envisager

- \* Réparation d'urgence du mur de défense (bois + béton ) (marché Thomas)
- \* Obturation des brêches du mur de défense (béton) (marché Moity)

Un épi en béton (réparé en 1948) limite ce front de mer au Nord Un épi en bois (réparé en 1948) limite ce front de mer au Sud

(plans non disponibles)

1951 (Juin) à 1953 (Décembre) : Reconstitution des ouvrages de soutènement de bord de mer et d'accès à la plage suite aux dommages de guerre Réalisation :

- \* de murs de soutènement de la falaise du type « COYNE »
- \* d'une plateforme promenade avec sa rampe d'accès.

(plans non disponibles)

1951 : Construction d'un front de mer comprenant un mur avec revers de lame à profil parabolique en extrémité Nord (54 m de longueur au nord de l'épi n°1 en maçonnerie) et en extrémité Sud (95 m au sud de l'épi n°1c),

(plans non disponibles)

En 1957, le front de mer de Ault - Sud comprenait du Sud vers le Nord les ouvrages suivants :

- . un mur parabolique sur 95 ml (construction 1951)
- un ouvrage de conception hétérogène sur 154 m
- un mur parabolique sur 54 ml (construction 1951)

L'ouvrage hétérogène de 154 était composé du Sud vers le Nord

- o sur 54 m d'un ouvrage très ancien et en mauvais état en béton de galets
- o sur 79 m d'un ouvrage en bois extrêmement vétuste (photos)
- o sur 21 m d'un ouvrage très ancien et en mauvais état en béton de galets

1958 : reconstruction du front de mer sur un premier tronçon de 28 m suite aux tempêtes des 14 février, 18 mars et 26 mars 1957 (entreprise Travaux et entreprises de la région du Havre) par

Démolition du mur en bois existant

- •Construction du nouveau mur en béton à parements avant et arrière paraboliques avec contreforts béton tous les 5 m
  - \* épaisseur du mur : 1 m entre les cotes 7.70 et 11.30 et 1.20 m entre les cotes 11.30 et
  - \* massif de fondation du mur en béton sur 1.50 m de hauteur

12.60

(plans disponibles)

Pas de traces sur la reconstruction très certainement à l'identique des 154m-28m = 126 m restant (154 m - 28 m)

<sup>2</sup> 1970 : Travaux de sauvegarde du front de mer sur 70 m entre l'épi de l'Echaugette en palplanches métalliques construit à l'automne 1969 et l'épi en béton dont les fondations ont été regarnies à l'automne 1969 (entreprise Bailleul d'Abbeville)

La vétusté de l'ancien épi de l'échauguette, les pluies de l'automne 1969 suivie d'une période de gel, ont causé le 26 janvier 1970 l'effondrement de la falaise situé en surplomb à la limite du front de mer. Des masses de 150 à 200 T ont provoqué par leur chute le renversement du mur parabolique sur une vingtaine de mètres. Parallèlement une dégradation inquiétante a été constatée au pied du mur parabolique dans sa section épargnée.

•Consolidation des fondations du mur parabolique épargné par les éboulements de falaise par un perré en béton armé à 3/1

(longueur du plan incliné de l'ordre de 3.50 m, épaisseur du béton armé 20 cm ,encastrement avant dans un parafouille en béton de 60 x 60 cm, encastrement arrière à la naissance des fondations du mur parabolique)

Réalisation d'un mur de fermeture en gros béton de galets dosé à 300 kg de 1.00 m d'épaisseur jusqu'au nu de la falaise à l'extrêmité nord du mur parabolique épargné.

Mise en œuvre d'enrochements de 5 à 8 tonnes entre l'extrêmité du mur parabolique épargné et l'épi de l'échaugette

Dallage remis en état après remblais

(plans et photos disponibles)

1973 : le 31 janvier -Eboulement d'un pan de falaise dans le prolongement de la rue du Moulin entre les épis de l'Echaugette et de la Rafale : Volume des éboulements : 3000 m3

1976 : Réfection du mur de défense vertical démoli sur 20 m environ entre les épis 15 et 16 et comblement d'une excavation importante au droit de l'épi en maçonneries suite aux tempêtes des 1 au 3 janvier 1976 et des 20 au 23 janvier 1976 (entreprise SEMIP)

(plans disponibles)

1977 : le 19 février -Eboulement d'un pan de falaise entre les épis de l'Echaugette et de la Rafale : Perte de terrain en crête de 10 m de longueur et de 2 à 3 m de flèche entre le calvaire et le golf miniature

1978 : réparation ponctuelle du front de mer entre les épis n°14 et 15 suite aux tempêtes des 10 au 12 janvier 1978

Construction d'un mur poids de 3.75 m de hauteur et 0.60 m d'épaisseur Réfection du dallage de la plateforme

(plans disponibles)

1997 : Protection du front de mer par un perré en enrochements 2/4 T et 5/7 T -Réfection de dalle et remplissage d'excavation par des enrochements 0/300 kg suite aux tempêtes des 28 et 29 octobre 1996 (groupement d'entreprises SPIE-CITRA REVET)

(pas de plans)

# Secteur Ault -Sud

# Ouvrages de défense transversaux

#### Préambule :

Jusqu 'en 1968, la numérotation des ouvrages transversaux (épis) est celle en vigueur du rapport d'expertise de 1948 dans le cadre des dommages de guerre où la numérotation s'effectuait du Sud vers le Nord

Après 1968, une nouvelle numérotation est prise en compte. Celle-ci s'effectue du Nord vers le Sud.

Par exemple, l'épi n°15 correspond à l'épi n°10 d e la numérotation 1948 (voir table de correspondance ciaprès)

#### Ouvrages initiaux :

1838 : épi n<sup>o</sup>l en bois de chêne

1862 : épi n<sup>o</sup>2 en bois de chêne, dit épi Chauvin

**1926 : épi n°1** en bois remplacé par un épi **en maçonnerie**, renforcé en sous œuvre en 1932 longueur 35 m à la racine : hauteur : 3.60 m largeur de la base : 3.50 m largeur du sommet : 1.30 m au nez : hauteur : 1.00 m largeur de la base : 1.75 m largeur du sommet : 1.30 m

Excellent état en 1939 1948 : Dommages de guerre : Epi n°1 pris en compte dans les travaux de reconstitution

1927 : reconstruction de l'épi n°2, dit « épi Chauv in » en azobé en s'appuyant sur une vielle maçonnerie longueur 50 m

CM du couronnement : àlabase:6.60m

à la tête : 11.50 m Bon état en 1939 1948 : Dommages de guerre :

Epi nº2 pris en compte dans les travaux de reconstitution (Marché Delau et Fils)

(plans + photos disponibles)

1931 : construction de 3 épis en bois nº1a -1b -1c

longueur moyenne: 45 m

Les cotes de couronnement de ces épis sont liées à leur position devant le brise lame du Casino

CM du couronnement : à la tête pour l'épi 1a : 10.50 m à la tête pour l'épi 1b : 11.00 m à la tête

pour l'épi 1a : 11.00 m

Excellent état en 1939

1948 : Dommages de guerre : Epis n<sup>a</sup> – 1b – 1c pri s en compte dans les travaux de reconstitution (Marché Delau et Fils)

(plans + photos disponibles)

1975 : Reconstruction, suite aux tempêtes des 09 au 11 février1974, de l'épi n°15 en palplanches métalliques LARSSEN II fichées dans un massif en béton de 1 m de hauteur, de largeur variable en fonction de la hauteur de la palplanche, et ancré dans le platier (Entreprise Le Tarstinkal de Teteghem)

(plans disponibles)

# Secteur Bois de Cise

# Ouvrages de défense transversaux en maçonneries

1961 : Réparation des 4 épis en maçonneries (entreprise Thomas à Saint Quentin Lamotte)
Repiquage du béton dans la partie centrale pour obtenir des parties saines
Scellement de barres d'ancrage pour solidarisation des parties conservées avec les parties
saines

Reconstitution des maçonneries des parements disparues Reconstitution du béton de la partie centrale Exécution d'une chape armée sur les parties réparées des épis

Longueur des épis: 40 m, 40 m, 36 m et 38 m

Numérotation des épis

		Numérotation des épis		
	Numérotation « 1948 » du Sud vers le Nord	Numérotation « 1968 » du Nord vers le Sud	Distance entre épis « relevée » en 1974	Remarque
	Epi n°1c en bois	Epi n°17 détruit	GII 1374	
	Epi n° 1b en bois	Epi n°16 détruit	Pas d'indication	
	Epi nº 1a en bois	Epi nº15 Palplanche avec		
Front de mer Sud		fondation béton (1975)		
oud	Epi n°1 en maçonnerie	Epi n°14		
	Epi n°2 en azobé « Chauvin »	Epi nº 13  "L'Echaugette"  Palplanche avec  fondation béton (1969)	205.00 m entre	
L'áni da l'Echa	ugatta a átá pria commo		(13) et (11)	Epi n°12 non construit
r.epi de r.Ecna	ugette a été pris comme Sud et Centre			
	Epi n°3 en bois	Epi nº11 Pieux H et plaques béton (1973)	444.00	La carapace
	Epi n°3A en bois	Epi n°10 (détruit)	144.00 m entre (11) et (09)	en enrochements a
	Epi n°4 "La Rafale" en bois	Epi n°9 "La Rafale" Palplanche avec fondation béton (1969)		été mise en
Front de mer	Eni nº44 en hais		62.80 m	œuvre de l'épi
centre	Epi n°4A en bois	Epi n°8	50.20 m	n°4
	Epi n°5 en bois	Epi n°7 (détruit)	56.20 m	jusqu'à une
	Epi n°5A en bois	Epi n°6	52 m	cinquantaine de
	Epi n°6 en bois	Epi n°5 (détruit)	52 m	mètres au sud
	Epi n°6A en bois	Epi nº 4 Palplanches métalliques (pas de	32111	de
L'éni nºA a été	nrie commo limito dos t	dossier)	54 m	ľépi n°11
L'epin'4 a etc	pris comme limite des f Nord		3 <del>4</del> III	
	Epi A en bois	Epi nº3 Pieux H et plaques béton (1975) Partie bois conservée		
		raitie pois conservee	50 m	
Front de mer Nord	Epi A1 en bois	Epi n°2 Pieux H et plaques béton (1975		
		F=: -04	58 m	
	Epi B en bois	Epi n°1 Pieux H et plaques béton (1975)		
	Epi B1 en bois	Non numéroté		

# du Nord vers le Sud

Localisation	Type d'ouvrage et date	Longueur	Cote Plateforme	Cote Parapet
	de construction			
	Perré simple (1969)	100 m	13.60 CM	14.40 CM
	Downé observe		T	
	Perré simple Parafouille palplanche (1968)	44.80m	13.60 CM	14.40 CM
	Perré double			
Section Ault Nord	Parafouille palplanche (1968) Reconstruit en 1983	31.20 m	13.60 CM	14.40 CM
	Perré double		T	
	Parafouille béton (1968) Reconstruit en 1983	50 m	13.60 CM	14.40 CM
	Perré simple (1969)	164 m	13.75 CM	14.55 CM
	Linéaire protégé longitudinalement	390 m		
Section Ault	Digue en enrochements	500 m	14.00 CM	
Centre	Talus et piste d'entretien Perré (1982- 1983)	300 m	14.00 GW	
				16.60 CM
	Mur avec revers de			
	lame parabolique (1951)	54 m	11.30 CM ?????	12.30 CM ????
Section Ault	Reconstruction du front de mer de 1926 (1958 + ???)	154 m	11.30 CM	12.60 CM
Sud	Mur avec revers de			
	lame parabolique (1951)	95 m	11.30 CM ?????	12.30 CM ????
	Linéaire protégé longitudinalement	306 m		

#### Etudes spécifiques concernant la falaise d'AULT

Septembre 1981 : Etude de stabilité en canal à houle pour définir un profil type de protection de la falaise constitué du carapace en enrochements de 5 à 7 T protégeant un talus crayeux taluté à 40°

Paramètres pris en compte :⊠·période moyenne de houle T 6 à 9 secondes⊠·partie haute de la marée entre les cotes +7 et 11 CM

La vérification de stabilité pour les cotes marées exceptionnelles de 11.40 CM avec des houles de H1/10 variant entre 4.75 et 5.57 m (c'est à dire pour les houles limitées au déferlement) et pour une période 9 secondes a montré la chute de nombreux enrochements et des affouillements sous le perré.

#### disponible

Etude géologique des falaises d'Ault, évolution, stabilisation datée du 31 janvier 1981, par le professeur G. Mennessier

#### disponible

Rapport Sol -Expert International en date du 13 août 1980 intitulé « Commune d'Ault – Défense de la falaiseSondage carotté à 45 m de profondeur avec essais LUGEONnEssai d'identification sur échantillons prélevés et blocs de craie du pied de la falaiseEssais de compression simple sur éprouvettes taillées dans les blocs de craie

#### disponible

#### Avis et sondages dans le cadre de la réalisation de la casquette

Avis de MECASOL du 8 octobre 1984 sur le principe de protection du haut de la falaise proposé par les entreprises Lhotellier et Picat (casquette) dans le cadre d'un appel d'offres avec concours

Compte-rendu Mecasol de la visite du 27 novembre 1984 sur l'exécution de 3 puits de reconnaissance en crête de falaise

#### disponible

Avis et sondages dans le cadre de la réalisation des remblais en arrière de la digue enenrochements

Analyse d'échantillons de craie prélevée à Ault le 30/03/1983 en vue d'une réutilisation en remblais

4 sondages à la pelle hydraulique ont été effectués sur la falaise au lieu-dit « Le premier val »

Moyenne des résultats : \* densité sur blocs : 1.47

- \* densité sèche à l'O.P.N. : 1.335
- \* teneur en eau correspondante : 27. %
- \* teneur en eau naturelle : 30.4 %
- \* classification RTR : E1 (CRc) Roche évolutive et gélive, craie peu dense à friabilité faible

PV 83 112 du laboratoire départemental

#### disponible

Levé en plan et en élévation de la falaise située entre Ault et Onival effectué par IGN et qui a nécessité une prise de vues aériennes spéciale à l'échelle du 1/2500. Cette prise de vues a été réalisée le 22 septembre 1981. Le plan a été restitué et dessiné dans une bande de 100 m à partir du bord de la falaise

Levé et profil de la crête de la falaise située entre Ault et Onival effectué par le géomètre Balluet

#### disponible

-Levé de profils en travers de la falaise au droit de la rue de Saint Valery et du Boulevard de la mer, avec repérage sur fond de plan au 1/200 préalablement à la réalisation de la casquette

#### non disponible

Etudes spécifiques concernant les Bas-Champs de la Somme effectuées par le Laboratoire Central d'Hydraulique de MAISONS ALFORT (L.C.H.F.) (pour information)

Juin 1965 : Note technique préalable.

Mars 1966 : Campagne d'observations en nature (mission principale) – Rapport général.

Avril 1966:

Etudes en canal vitré et en cuve à houle. Note technique.

Juin 1966:

Campagne d'observations en nature. Rapport complémentaire.

Juillet 1966:

Campagne d'observations en nature (mission principale). Etude sédimentologique.

Juin 1966 : Essais sur modèle réduit – Etude en canal vitré.

Septembre 1966 : Essais sur modèle réduit – Modèle en cuve à houle. Etat des essais à fin

septembre 1966

Octobre 1966

Campagne d'observations complémentaires Rapport

Annexe F – Donnees au format numerique

Les données recueillies est référencées (voir tableau en annexe B) sont données, lorsque disponible, au format numérique dans le CD-rom joint au présent rapport.

Ces données sont des extraits (photocopies, photographies ou scans partiels de documents qui nous ont semblé utiles pour le pré-diagnostic des ouvrages). Pour consulter les documents complets, contacter les services concernés (les coordonnées et personnes à contacter sont données dans le tableau en annexe B, ainsi qu'au chapitre 4).

Les références suivantes ne sont pas disponibles au format numérique :

Tabl. 6 - LISTE DES REFERENCES NON DISPONIBLES AU FORMAT NUMERIQUE

	•
Référence	Remarque
Ref 12	Idem Ref 38
Ref 29	Idem Ref 26
Ref 30	Pas de scan disponible
Ref 31	Idem Ref 43
Ref 36	Pas de scan disponible
Ref 37	Pas de scan disponible
Ref 45	Numéro libre, pas de référence
Ref 53	Pas de scan disponible
Ref 59	Pas de scan disponible
Ref 70	Pas de scan disponible