



Prise de vue du site du projet - Cliché Eau-Méga

Eau-Méga
Conseil en Environnement

SAS au capital de 70 000 €
B . P . 4 0 3 2 2
17313 Rochefort Cedex
environnement@eau-mega.fr
Tel : 05.46.99.09.27
www.eau-mega.fr



Plan vélo III

Communauté de communes de l'Île d'Oléron

Étude d'impact partie III: Résumé Non Technique et Annexes

Étude d'impact au titre des articles L.122-1 et suivants du Code de l'Environnement
Document d'incidence au titre des articles L.414-1 et suivants du Code de l'Environnement

Février
2017

PA 17486 23 X0005
Date d'export : 27/10/2023
La Br@e Les Bains
Date de depot : 07/07/2023
Demandeur principal : Communauté de Communes Ile d'Oléron
Adresse du projet : x cf annexe Cerfa / SECTION 3 - Les Petites Chaumes
Libelle : PA14_7_1.pdf

Statut	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Référence	Indice
Définitif	B. Pekusa	S. Mazzarino	JR. Bourdet	26/02/2017	01-14-001	H

TABLE DES MATIERES

RESUME NON TECHNIQUE	4	IV. Les effets cumulés avec d'autres projets	21
I. Présentation du projet	5	V. Esquisse des principales solutions de substitution examinées et raisons pour lesquelles le présent projet a été retenu	22
II. Analyse de l'environnement du projet	6	VI. Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet	22
II.1. Le milieu physique	6	VI.1. Abandon des sections les plus impactantes	22
II.1.1. Situation géographique et topographie	6	VI.2. Calibrage des aménagements	22
II.1.2. Climat, vent et qualité de l'air	6	VI.3. Adaptation de la période des travaux pour la préservation des espèces sensibles	22
II.1.3. Contexte géologique	7	VI.4. Gestion raisonnée du chantier	22
II.1.4. Contexte hydrogéologique	7	VI.4.1. Gestion des déplacements des engins	22
II.1.5. Eaux superficielles	7	VI.4.2. Maîtrise des risques de pollution (engins, stockages et bases de vie)	23
II.2. Milieu naturel	7	VI.4.3. Maîtrise des nuisances sonores	23
II.2.1. Habitats naturels	7	VI.4.4. Gestion de déchets	23
II.2.2. Sites Natura 2000	8	VI.4.5. Limiter les émissions de poussières et préserver la qualité de l'air	23
II.2.3. Zonages d'inventaire	9	VI.4.6. Information et sensibilisation du personnel	23
II.2.4. La Réserve Naturelle Nationale de Moëze - Oléron	10	VI.4.7. Mesures concernant l'ambrosie	24
II.2.5. Sites Naturels Inscrits et Classés	11	VI.4.8. Sécurisation des chantiers	24
II.2.6. Description écologique du site	11	VI.4.9. Gestion des conditions de circulation	24
II.2.7. Continuités biologiques et le fonctionnement écologique du territoire	16	VI.5. Mesures spécifiques prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet	24
II.3. Milieu humain	17	VI.5.1. Section 5	24
II.3.1. Population	17	VI.5.2. Section 6	25
II.3.2. Activités	17	VI.5.3. Section 7	26
II.3.3. Réseau viaire	17	VI.5.4. Section 11	27
II.3.4. Documents d'urbanisme	17	VI.5.5. Section 17	27
II.3.5. Risques et nuisances	17	VI.5.6. Section 34	28
II.3.6. Paysage	18	VI.5.7. Section 35	28
II.3.7. Patrimoine archéologique, architectural et culturel	18	VI.5.8. Section 47	29
III. Analyse des effets notables, temporaires ou permanents du projet	19	VI.5.9. Section 58	29
III.1. Analyse des effets notables, temporaires ou permanents, du projet sur le milieu physique	19	VI.5.10. Sections 62 et 63	30
III.1.1. Effets temporaires du projet sur le milieu physique : la phase de chantier	19	VI.5.11. Section 66	31
III.1.2. Effets permanents du projet sur le milieu physique : la phase exploitation	19	VI.5.12. Section 72	31
III.2. Analyse des effets notables, temporaires ou permanents, du projet sur le milieu naturel	20	VI.5.13. Section 74	32
III.3. Analyse des effets notables, temporaires ou permanents, du projet sur le milieu humain	20	VII. Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du C.D.E.	33
III.3.1. Effets temporaires du projet sur le milieu humain	20	ANNEXES	34
III.3.2. Effets permanents du projet sur le milieu humain	21	ANNEXE 1 : Liste des espèces recensées dans l'aire d'étude	35
III.3.3. Les effets sur la circulation automobile	21	ANNEXE 2 : Statuts d'inventaire et de protection des espèces citées dans les rapports d'activités de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron des années 2013 à 2015	47

ANNEXE 3 : Diagnostic géotechnique de la digue de Saint Martin – BE Géotec _____	52
ANNEXE 4 : Étude géotechnique d'avant-projet pour la piste cyclable 74 – BE Géotec __	Erreur ! Signet non défini.
ANNEXE 5 : Coupes types de pistes en site partagé et en site propre en site classé ou non – Source : BE SCE ____	77
ANNEXE 6 : Statistiques de fréquentation des pistes cyclables _____	82
ANNEXE 7 : Phénologie de l'avifaune fréquentant la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron – Source : Rapport d'activités 2015 de la RNN Moëze-Oléron _____	85
ANNEXE 8 : Arrêté inter préfectoral renforçant la réglementation sur l'accès à la réserve naturelle nationale de Moëze et de Moëze-Oléron _____	89
ANNEXE 9 : Zonage de la Réserve Intégrale _____	92
ANNEXE 10 : Plan des tracés _____	94



Dans une logique de développement durable, ce document a été imprimé sur un papier entièrement recyclé.

ANNEXES

<i>Communauté de communes de l'île d'Oléron</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°01-14-001</i>
<i>Plan vélo III</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

ANNEXE 1 : Liste des espèces recensées dans l'aire d'étude

Légende

Espèces patrimoniales

En rouge : intérêt patrimonial fort à très fort (soit espèces protégées, soit déterminantes, soit très rares ou rares)

En bleu : intérêt patrimonial moyen à fort (espèces assez rares)

En vert : intérêt patrimonial faible à moyen (soit espèces peu communes, soit intéressantes, soit souvent indicatrices de conditions écologiques originales)

LR Monde = Liste Rouge Mondiale (IUCN)

EX : Espèce disparue
 EW : Espèce disparue, survivant uniquement en élevage
 CR : Espèce en danger critique d'extinction
 EN : Espèce en danger
 VU : Espèce vulnérable
 NT : Espèce quasi menacée
 LC : Préoccupation mineure
 DD : Données insuffisantes
 NE : Non Évalué

Dir Hab = Directive Habitats :

II : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZPS
 * : espèces prioritaires
 IV : espèces d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte
 V : espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Directive Oiseaux :

OI : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS)
 OII : espèces pouvant être chassées
 OIII : espèces pouvant être commercialisées

Protection nationale :

France 2007 (mammifères)	2 (article 2) : protection totale des individus et des habitats
(reptiles et amphibiens)	3 (article 3) : protection totale des individus
(insectes)	4 et 5 : protection partielle
France 2009 (oiseaux)	6 : prélèvement soumis à autorisation
	3 (article 3) : protection totale des individus et des habitats
	6 : prélèvement soumis à autorisation

LR Fr. : Liste Rouge France

EN : Espèce en danger
 VU : Espèce vulnérable
 NT : Espèce quasi menacée
 LC : Préoccupation mineure
 DD : Données insuffisantes
 NE : Non Évalué

Statut France. :

Ch : Espèce Chassable
 Nu : Susceptible d'être classé Nuisible
 1 : Espèce officiellement protégée
 2 : Protection totale des individus et des habitats
 3 : Protection partielle

ZNIEFF : espèce déterminante pour les ZNIEFF (CSRPN, 2006)

Rareté département :

C : Commun à très commun
 AC : Assez commun
PC : Peu Commun
AR : Assez Rare (<50 stations dans le département)
R : Rare (<20 stations dans le département)
TR : Très Rare (<5 stations dans le département)
 N : Introduit, subspontané, ou cultivé
 SMC : Statut Mal Connu

Statut avifaune :

N : Nicheur possible
 N2 : Nicheur probable
 N3 : Nicheur certain
 NN : Non Nicheur sur le site
 M : Migrateur
 S : Nicheur hors site
 H : Hivernant
 O : au passage

Znieff Mig

Cette colonne concerne les oiseaux nicheurs.

Certaines espèces sont déterminantes pour les Znieff en période de migration ou d'hivernage sur des sites utilisés chaque année. Les chiffres indiqués correspondent aux seuils numériques à partir desquels ces oiseaux deviennent déterminants sur une ZNIEFF. Il s'agit d'effectifs instantanés et non cumulés.

Liste des espèces végétales répertoriées :

Nom Français	Nom scientifique	Sections	Rareté 17	Dét ZNIEFF	Protection
Mimosa des fleuristes	<i>Acacia dealbata</i> Link		N		
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i> L.		CC		
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L.		CC		
Aigremoine eupatoire	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.		C		
Agrostis stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i> L.		C		
Ailante glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle		IN		
Canche caryophyllée	<i>Aira caryophylla</i> L. subsp. <i>caryophylla</i>		C		
Rose trémière	<i>Alcea rosea</i> L.		N		
Plantain d'eau	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.		C		
Poireau	<i>Allium porrum</i> L.		IN		
Ail à tête ronde	<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	72, 74	AC		
Ail des vignes	<i>Allium vineale</i> L.		CC		
Guimauve officinale	<i>Althaea officinalis</i> L.		AC		
Amarante verte	<i>Amaranthus hybridus</i> L.		C		
Amarante réfléchie	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.		C		
Oyat	<i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link		AC		
Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.		AC		
Mouron rouge	<i>Anagallis arvensis</i> L.		C		
Lycopsis des champs	<i>Anchusa arvensis</i> (L.) M.Bieb.		C		
Andryale sinuée	<i>Andryala integrifolia</i> L.		AC		
Camomille puante	<i>Anthemis cotula</i> L.		CC		
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.		C		
Cerfeuil sauvage	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.		CC		
Arbousier	<i>Arbutus unedo</i> L.	58	AR	X	
Petite bardane	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.		C		
Sabline à feuilles de serpolet	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.		C		
Aristolochie	<i>Aristolochia clematitis</i> L.		AC		
Fromental	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl		C		
Armoise de Lloyd	<i>Artemisia campestris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (DC.) Arcang.	72	AR		
Armoise maritime	<i>Artemisia maritima</i> L.	72	AR		
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i> L.		CC		
Gouet d'Italie	<i>Arum italicum</i> Mill. subsp. <i>italicum</i>		C		
Canne de Provence	<i>Arundo donax</i> L.		IN		
Asperge	<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>		C		
Asperge des dunes	<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>prostratus</i> (Dumort.) Corb.		R*	X	Poitou-Charentes
Aster maritime	<i>Aster tripolium</i> L.	74	PC		
Arroche halime	<i>Atriplex halimus</i> L.		IN		
Arroche hastée	<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.		C		
Avoine barbue	<i>Avena barbata</i> Pott ex Link		AC		
Séneçon des arbres	<i>Baccharis halimifolia</i> L.		N		
Ballote fétide	<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>meridionalis</i> (Beg.) Beg.		C		
Bellardie multicolore	<i>Bartsia trixago</i> L.	63, 72	R	X	
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i> L.		CC		
Betterave maritime	<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang.		AC		
Bident à fruits noirs	<i>Bidens frondosa</i> L.		SMC(AC)		
Chlore perfoliée	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.		AC		
Scirpe maritime	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla		AC		
Brachypode penné	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.		C		
Brachypode des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.		C		
Moutarde noire	<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch		C		
Brome purgatif	<i>Bromus catharticus</i> Vahl		IN		
Brome à deux étamines	<i>Bromus diandrus</i> Roth		SMC(C?)		
Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i> L.		C		
Brome de Madrid	<i>Bromus madritensis</i> L.	58	PC		
Brome stérile	<i>Bromus sterilis</i> L.		CC		
Bryonie	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.		C		
Arbre aux papillons	<i>Buddleja davidii</i> Franch.		N		

Nom Français	Nom scientifique	Sections	Rareté 17	Dét ZNIEFF	Protection
Cakilier maritime	<i>Cakile maritima Scop.</i>	63, 72	PC		
Calamagrostis commun	<i>Calamagrostis epigejos (L.) Roth</i>		AC		
Souci des champs	<i>Calendula arvensis L.</i>		AC		
Souci officinal	<i>Calendula officinalis L.</i>		IN		
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium (L.) R.Br.</i>		C		
Liseron des dunes	<i>Calystegia soldanella (L.) Roem. & Schult.</i>		PC		
Campanule raiponce	<i>Campanula rapunculus L.</i>		AC		
Cardamine hérissée	<i>Cardamine hirsuta L.</i>		CC		
Chardon à têtes denses	<i>Carduus pycnocephalus L.</i>		SMC(AC?)		
Chardon à petits capitules	<i>Carduus tenuiflorus Curtis</i>		C		
Laïche des sables	<i>Carex arenaria L.</i>	72, 74	PC*		départementale (86)
Laïche cuivrée	<i>Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.</i>		AC		
Laïche étirée	<i>Carex extensa Good.</i>	74	R	X	
Laïche glauque	<i>Carex flacca Schreb.</i>		C		
Laïche pendante	<i>Carex pendula Huds.</i>	7	AR		
Laïche en épi	<i>Carex spicata Huds.</i>		C		
Laïche des bois	<i>Carex sylvatica Huds.</i>		C		
Centauree rude	<i>Centaurea aspera L.</i>		AC		
Centauree noire	<i>Centaurea jacea L. subsp. nigra (L.) Bonnier & Layens</i>		SMC(AC?)		
Petite centaurée à petites fleurs	<i>Centaureum tenuiflorum (Hoffmanns. & Link) Fritsch subsp. acutiflorum (Schott) Zeltner</i>	72, 74	AR		
Centranthe rouge	<i>Centranthus ruber (L.) DC.</i>		IN		
Céraiste commun	<i>Cerastium fontanum Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet</i>		C		
Céraiste aggloméré	<i>Cerastium glomeratum Thuill.</i>		CC		
Céraiste des sables	<i>Cerastium semidecandrum L.</i>		AC		
Cerfeuil penché	<i>Chaerophyllum temulum L.</i>		C		
Chélidoine	<i>Chelidonium majus L.</i>		C		
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album L.</i>		CC		
Chénopode faux-chénopode	<i>Chenopodium chenopodioides (L.) Aellen</i>	74	PC		
Chondrille effilée	<i>Chondrilla juncea L.</i>		AC		
Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus L.</i>		C		
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i>		CC		
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>		CC		
Ciste à feuilles de sauge	<i>Cistus salviifolius L.</i>	58	R	X	
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba L.</i>		C		
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis L.</i>		CC		
Erigeron du Canada	<i>Conyza canadensis (L.) Cronquist</i>		C		
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea L.</i>		C		
Herbe des pampas	<i>Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.</i>		IN		
Cotonéaster horizontal	<i>Cotoneaster horizontalis Decne.</i>		IN		
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>		C		
Crépis à tige capillaire	<i>Crepis capillaris (L.) Wallr.</i>		CC		
Barkhausie à feuille de pissenlit	<i>Crepis vesicaria L. subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller</i>		CC		
Fenouil marin	<i>Crithmum maritimum L.</i>		PC		
Cupressus à gros fruits	<i>Cupressus macrocarpa Hartw.</i>		N		
Cymbalaire des murs	<i>Cymbalaria muralis P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.</i>		C		
Carde	<i>Cynara cardunculus L.</i>		N?		
Chiendent dactyle	<i>Cynodon dactylon (L.) Pers.</i>		C		
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius (L.) Link</i>		AC		
Dactyle vulgaire	<i>Dactylis glomerata L.</i>		CC		
Sieglingie décombante	<i>Danthonia decumbens (L.) DC.</i>		AC		
Sain-bois	<i>Daphne gnidium L.</i>	58, 74	AR D	D	
Stramoine	<i>Datura stramonium L.</i>		C		
Carotte sauvage	<i>Daucus carota L.</i>		C		
Œillet velu	<i>Dianthus armeria L.</i>		AC		
Œillet de France	<i>Dianthus hyssopifolius L. subsp. gallicus (Pers.) Lainz & Munoz Garm.</i>	72	R**	X	nationale
Diploaxe vulgaire	<i>Diploaxis tenuifolia (L.) DC.</i>		AC		
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum L.</i>		C		
Vipérine	<i>Echium vulgare L.</i>		CC		

PA 17486 23 X0005
Date d'export : 27/10/2023
La Brière
Date de mise à jour : 27/10/2023
Demandeur principal : Communauté de Communes Ile d'Oléron
Adresse du projet : x cf annexe Cerfa / SECTION 3 - Les Petites Chaumes
Libelle : PA14_7_1.pdf

Nom Français	Nom scientifique	Sections	Rareté 17	Dét ZNIEFF	Protection
Olivier de Bohême	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.		N		
Agropyre littoral	<i>Elytrigia atherica (Link) Kerguelen ex Carreras</i>		PC		
Chiendent commun	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski		CC		
Raisin de mer	<i>Ephedra distachya</i> L. subsp. <i>distachya</i>	72, 74	AC		
Epilobe hérissé	<i>Epilobium hirsutum</i> L.		C		
Epilobe à tige carrée	<i>Epilobium tetragonum</i> L.		C		
Épipactis à fleurs pendantes	<i>Epipactis phyllanthes</i> G.E.Sm.	58	TR*	X	Poitou-Charentes
Grande prêlle	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.		AC		
Érodium de Lebel	<i>Erodium lebelii</i> Jord.	74	AR		
Erodium musqué	<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér.		AC		
Chardon roulant	<i>Eryngium campestre</i> L.		C		
Panicaut des dunes	<i>Eryngium maritimum</i> L.	72, 74	AR		
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i> L.		C		
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.		AC		
Euphorbe exiguë	<i>Euphorbia exigua</i> L.		N		
Euphorbe réveil-matin	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.		CC		
Euphorbe des dunes	<i>Euphorbia paralias</i> L.		AC		
Euphorbe de Portland	<i>Euphorbia portlandica</i> L.		AC		
Renouée d'Aubert	<i>Fallopia aubertii</i> (L.Henry) Holub		IN		
Renouée faux-liseron	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A.Löve		C		
Fétuque roseau	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.		C		
Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i> L.		TC		
Fétuque des dunes	<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>oraria</i> Dumort.	74	SMC(AR)		
Figuier	<i>Ficus carica</i> L.		N		
Fenouil	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.		C		
Fraisier sauvage	<i>Fragaria vesca</i> L.		AC		
Frankénie lisse	<i>Frankenia laevis</i> L.	72, 74	AR S		
Frêne du midi	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl		AC		
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i> L.		C		
Fumeterre grimpante	<i>Fumaria capreolata</i> L.	7, 63	PC		
Gratteron	<i>Galium aparine</i> L.		CC		
Caille-lait blanc	<i>Galium mollugo</i> L.		C		
Gaillet des marais	<i>Galium palustre</i> L.		C		
Gaillet jaune	<i>Galium verum</i> L.		AC		
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i> L.		CC		
Géranium mollet	<i>Geranium molle</i> L.		CC		
Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i> L.		C		
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i> L.		C		
Pavot cornu	<i>Glaucium flavum</i> Crantz		AC		
Lepture cylindrique	<i>Hainardia cylindrica (Willd.) Greuter</i>	63, 74	AR?		
Obione faux-pourpier	<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen		AC		
Lierre	<i>Hedera helix</i> L.		C		
Immortelle des îles d'Hyères	<i>Helichrysum stoechas (L.) Moench</i>	72, 74	PC		
Héliotrope d'Europe	<i>Heliotropium europaeum</i> L.		N		
Ache faux-cresson	<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) Koch		C		
Berce	<i>Heracleum sphondylium</i> L.		C		
Herniaire du bord de mer	<i>Herniaria ciliolata Melderis subsp. robusta Chaudhri</i>	72	PC		
Epervière à tige bifide	<i>Hieracium bifidum</i> Kit.		SMC(PC?)		
Epervière en ombelle	<i>Hieracium umbellatum</i> L.		C		
Orchis bouc	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.		C		
Houlque velue	<i>Holcus lanatus</i> L.		C		
Orge maritime	<i>Hordeum marinum</i> Huds.	74	PC		
Orge queue de rat	<i>Hordeum murinum</i> L.		CC		
Orge faux-seigle	<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.		AC		
Orge cultivé	<i>Hordeum vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>		IN		
Houblon	<i>Humulus lupulus</i> L.		AC		
Millepertuis à grands fleurs	<i>Hypericum calycinum</i> L.		N		
Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i> L.		C		
Porcelle errand	<i>Hypochaeris radicata</i> L.		C		
Trinche faux-critérium	<i>Trinchea orthoceras</i> L.	74	AR		

Nom Français	Nom scientifique	Sections	Rareté 17	Dét ZNIEFF	Protection
Iris fétide	<i>Iris foetidissima L.</i>		C		
Iris jaune	<i>Iris pseudacorus L.</i>		C		
Jonc piquant	<i>Juncus acutus L.</i>	74	PC		
Jonc à fruits luisants	<i>Juncus articulatus L.</i>		AC		
Jonc épars	<i>Juncus effusus L.</i>		C		
Jonc de Gérard	<i>Juncus gerardi Loisel.</i>	74	PC		
Jonc glauque	<i>Juncus inflexus L.</i>		C		
Jonc maritime	<i>Juncus maritimus Lam.</i>	74	PC		
Koelérie blanchâtre	<i>Koeleria albescens DC.</i>		SMC(PC?)		
Laitue scariole	<i>Lactuca serriola L.</i>		C		
Queue de lièvre	<i>Lagurus ovatus L.</i>		AC		
Lampsane commune	<i>Lapsana communis L.</i>		CC		
Gesse sans feuilles	<i>Lathyrus aphaca L.</i>		AC		
Gesse hérissée	<i>Lathyrus hirsutus L.</i>		C		
Gesse à larges feuilles	<i>Lathyrus latifolius L.</i>		AC		
Laurier sauce	<i>Laurus nobilis L.</i>		N		
Petite lentille d'eau	<i>Lemna minor L.</i>		AC		
Thrincie	<i>Leontodon saxatilis Lam.</i>		AC		
Cardaire drave	<i>Lepidium draba L.</i>		C		
Grande Passerage	<i>Lepidium latifolium L.</i>		R	X	
Grande marguerite	<i>Leucanthemum vulgare Lam.</i>		CC		
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare L.</i>		C		
Immortelle bleue	<i>Limonium vulgare Mill.</i>		AC		
Linaire commune	<i>Linaria vulgaris Mill.</i>		C		
Lin bisannuel	<i>Linum bienne Mill.</i>		PC		
Grémil officinal	<i>Lithospermum officinale L.</i>		AC		
Ivraie vivace	<i>Lolium perenne L.</i>		CC		
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum L.</i>		C		
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus</i>		C		
Lotier à feuilles ténues	<i>Lotus corniculatus L. subsp. tenuis (Waldst. & Kit. ex Willd.) Berher</i>		AC		
Lyciet barbare	<i>Lycium barbarum L.</i>		IN		
Lycophe d'Europe	<i>Lycopus europaeus L.</i>		AC		
Lysimaque commune	<i>Lysimachia vulgaris L.</i>		AC		
Salicaire à feuilles d'hyssope	<i>Lythrum hyssopifolia L.</i>		C		
Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria L.</i>		AC		
Mauve sauvage	<i>Malva sylvestris L.</i>		CC		
Matricaire inodore	<i>Matricaria perforata Mérat</i>		CC		
Girofée des dunes	<i>Matthiola sinuata (L.) R.Br.</i>		PC		
Luzerne tachée	<i>Medicago arabica (L.) Huds.</i>		CC		
Luzerne du littoral	<i>Medicago littoralis Rohde ex Loisel.</i>	72	PC		
Minette	<i>Medicago lupulina L.</i>		C		
Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa L.</i>		N		
Mélicot blanc	<i>Melilotus albus Medik.</i>		CC		
Mélicot à petites fleurs	<i>Melilotus indicus (L.) All.</i>		AC		
Mélicot officinal	<i>Melilotus officinalis Lam.</i>		CC		
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica L.</i>		C		
Menthe pouliot	<i>Mentha pulegium L.</i>		AC		
Menthe à feuilles rondes	<i>Mentha suaveolens Ehrh.</i>		C		
Mercuriale annuelle	<i>Mercurialis annua L.</i>		CC		
Mûrier à feuilles de platane	<i>Morus kagayamae Koidz.</i>		N		
Muscari à toupet	<i>Muscari comosum (L.) Mill.</i>		C		
Myosotis des marais	<i>Myosotis scorpioides L.</i>		AC		
Cresson de fontaine	<i>Nasturtium officinale R.Br.</i>		AC		
Odontite rouge	<i>Odontites vernus (Bellardi) Dumort. subsp. serotinus (Coss. & Germ.) Corb.</i>		AC		
Oenanthe fistuleuse	<i>Oenanthe fistulosa L.</i>		AC		
Oenanthe faux-boucage	<i>Oenanthe pimpinelloides L.</i>		AC		
Oenanthe à feuilles de Glau	<i>Oenanthe silaifolia M.Bieb.</i>		AC		
Oenanthe striée	<i>Oenothera stricta Ledeb. ex Link</i>		N		
Onopordum maritime	<i>Ononis spinosa L. subsp. maritima (Dumort. ex Piré) P.Fourn.</i>		C		
Organon vulgare L.	<i>Organon vulgare L.</i>		C		

Nom Français	Nom scientifique	Sections	Rareté 17	Dét ZNIEFF	Protection
Orobanche violette	<i>Orobanche amethystea</i> Thuill.		AC		
Orobanche du lierre	<i>Orobanche hederæ</i> Vaucher ex Duby		AC		
Orobanche du picris	<i>Orobanche picridis</i> F.W.Schultz		SMC(AC?)		
Rouvet blanc	<i>Osyris alba</i> L.	58, 74	R	X	
Oxalide articulée	<i>Oxalis articulata</i> Savigny		N		
Petit coquelicot	<i>Papaver dubium</i> L.		AC		
Grand coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i> L.		CC		
Eufragie visqueuse	<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel	10, 74	PC	*	
Pariétaire diffuse	<i>Parietaria judaica</i> L.		C		
Paronyque argentée	<i>Paronychia argentea</i> Lam.	72	TR?		
Vigne vierge commune	<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch		N		
Baldingère	<i>Phalaris arundinacea</i> L.		AC		
Filaria	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	74	R*	X	Poitou-Charentes
Fléole des sables	<i>Phleum arenarium</i> L.		AC		
Roseau	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.		AC		
Picris fausse-vipérine	<i>Picris echioides</i> L.		CC		
Picris fausse-épervière	<i>Picris hieracioides</i> L.		CC		
Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i> Aiton		C		
Plantain corne de cerf	<i>Plantago coronopus</i> L.		C		
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L.		CC		
Plantain à grandes feuilles	<i>Plantago major</i> L.		CC		
Platane à feuilles d'érable	<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh. [occidentalis x orientalis]		IN		
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i> L.		CC		
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i> L.		C		
Persicaire amphibie	<i>Polygonum amphibium</i> L. écoph. aquatique *		C		
Trainasse	<i>Polygonum aviculare</i> L.		CC		
Renouée persicaire	<i>Polygonum persicaria</i> L.		C		
Polypode austral	<i>Polypodium cambricum</i> L.	72, 74	PC		
Polypode intercalé	<i>Polypodium interjectum</i> Shivas		AC		
Polypogon maritime	<i>Polypogon maritimus</i> Willd.	74	AR		
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i> L.		N		
Peuplier d'Italie	<i>Populus nigra</i> L. subsp. nigra var. italica Münchh.		N		
Peuplier hybride euraméricain	<i>Populus x canadensis</i> Moench [deltoïdes x nigra]		IN		
Peuplier grisard	<i>Populus x canescens</i> (Aiton) Sm. [alba x tremula]		IN		
Pourpier	<i>Portulaca oleracea</i> L.		C		
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i> L.		C		
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i> L.		C		
Laurier-cerise	<i>Prunus laurocerasus</i> L.		N		
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i> L.		CC		
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn		C		
Pulicaire dysentérique	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.		AC		
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i> L.		AC		
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i> Willd.		C		
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i> L.		C		
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i> L.		C		
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i> L.		C		
Ravenelle	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.		C		
Alaterne	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	74	AR	*	
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.		IN		
Rorippe amphibie	<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser		AC		
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i> L.		C		
Rosier toujours vert	<i>Rosa sempervirens</i> L.	74	AR	D	
Fausse Fléole	<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev	58	R	X	
Garance voyageuse	<i>Rubia peregrina</i> L.		C		
Ronce bleue	<i>Rubus caesius</i> L.		AC		
Ronce à feuilles d'orme	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott		C		
Oseille sauvage	<i>Rumex acetosa</i> L.		C		
Patience agglomérée	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray		C		
Patience crépue	<i>Rumex crispus</i> L.		C		
Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i> L.		AC		

Nom Français	Nom scientifique	Sections	Rareté 17	Dét ZNIEFF	Protection
Patience sang-de-dragon	<i>Rumex sanguineus L.</i>		C		
Fragon	<i>Ruscus aculeatus L.</i>		C		
Salicorne d'Europe	<i>Salicornia europaea L.</i>		SMC(AC)		
Saule blanc	<i>Salix alba L.</i>		AC		
Saule roux	<i>Salix atrocinerea Brot.</i>		C		
Soude brûlée	<i>Salsola kali L.</i>		AC		
Soude commune	<i>Salsola soda L.</i>		AC		
Sauge des prés	<i>Salvia pratensis L.</i>		AC		
Sauge verveine	<i>Salvia verbenaca L.</i>	74	PC		
Sureau noir	<i>Sambucus nigra L.</i>		C		
Samole	<i>Samolus valerandi L.</i>		PC		
Petite pimprenelle	<i>Sanguisorba minor Scop.</i>		C		
Salicorne ligneuse	<i>Sarcocornia fruticosa (L.) A.J.Scott</i>	74	PC		
Salicorne vivace	<i>Sarcocornia perennis (Mill.) A.J.Scott</i>	74	PC		
Jonc des chaisiers	<i>Schoenoplectus lacustris (L.) Palla</i>		AC		
Scirpe jonc	<i>Scirpoides holoschoenus (L.) Soják</i>		AC		
Orpin âcre	<i>Sedum acre L.</i>		C		
Orpin rougeâtre	<i>Sedum rubens L.</i>	72	TR	X	
Séneçon à feuilles de Roquette	<i>Senecio erucifolius L.</i>		C		
Séneçon jacobée	<i>Senecio jacobaea L.</i>		C		
Séneçon vulgaire	<i>Senecio vulgaris L. subsp. vulgaris</i>		CC		
Sétaire verticillée	<i>Setaria verticillata (L.) P.Beauv.</i>		C		
Sétaire verte	<i>Setaria viridis (L.) P.Beauv.</i>		C		
Coquelourde	<i>Silene coronaria (L.) Clairv.</i>		N		
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia Poir. subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet</i>		CC		
Silène enflé	<i>Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. vulgaris</i>		C		
Sison amome	<i>Sison amomum L.</i>		AC		
Maceron	<i>Smyrnium olusatrum L.</i>		AC		
Morelle faux-chenopode	<i>Solanum chenopodioides Lam.</i>		N		
Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara L.</i>		C		
Morelle noire	<i>Solanum nigrum L.</i>		CC		
Pomme de terre	<i>Solanum tuberosum L.</i>		N		
Solidage verge d'or	<i>Solidago virgaurea L. subsp. virgaurea</i>		C		
Laiteron épineux	<i>Sonchus asper (L.) Hill</i>		CC		
Laiteron maraîcher	<i>Sonchus oleraceus L.</i>		AC		
Spartine raide	<i>Spartina maritima (Curtis) Fernald</i>	72	PC		
Genêt d'Espagne	<i>Spartium junceum L.</i>		N		
Spargoute des champs	<i>Spergula arvensis L.</i>		C		
Spergulaire marginée	<i>Spergularia media (L.) C.Presl</i>	74	PC		
Spergulaire rouge	<i>Spergularia rubra (L.) J.Presl & C.Presl</i>		C		
Sporobole tenace	<i>Sporobolus indicus (L.) R.Br.</i>		N		
Suéda maritime	<i>Suaeda maritima (L.) Dumort.</i>		AC		
Suéda fruticuleux	<i>Suaeda vera J.F.Gmel.</i>		AC		
Tamaris de Gaule	<i>Tamarix gallica L.</i>		AC		
Herbe aux femmes battues	<i>Tamus communis L.</i>		C		
Pissenlit du groupe Ruderalia	<i>Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H.Øllgaard et Štěpánek</i>		SMC(C)		
Germandrée scorodoine	<i>Teucrium scorodonia L.</i>		C		
Tilleul à larges feuilles	<i>Tilia platyphyllos Scop.</i>		N(AR)		
Torilis anthrisque	<i>Torilis japonica (Houtt.) DC.</i>		AC		
Salsifis des prés	<i>Tragopogon pratensis L.</i>		AC		
Croix de Malte	<i>Tribulus terrestris L.</i>	58	TR	X	
Trèfle à feuilles étroites	<i>Trifolium angustifolium L.</i>	58	PC	*	
Trèfle des champs	<i>Trifolium campestre Schreb.</i>		CC		
Petit trèfle jaune	<i>Trifolium dubium Sibth.</i>		C		
Trèfle fraise	<i>Trifolium fragiferum L.</i>		C		
Trèfle maritime	<i>Trifolium maritimum Huds.</i>	74	PC	*	
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense L.</i>		CC		
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens L.</i>		CC		
Trèfle scabre	<i>Trifolium scabrum L. subsp. scabrum</i>		AC		
Trèfle doré	<i>Trisetum flavescens (L.) P.Beauv.</i>		AC		
Trèfle d'âne	<i>Tussilago farfara L.</i>		AC		

Nom Français	Nom scientifique	Sections	Rareté 17	Dét ZNIEFF	Protection
Massette à larges feuilles	<i>Typha latifolia L.</i>		AC		
Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus L.</i>		C		
Orme champêtre	<i>Ulmus minor Mill.</i>		CC		
Grande ortie	<i>Urtica dioica L.</i>		CC		
Bouillon blanc	<i>Verbascum thapsus L.</i>		AC		
Molène effilée	<i>Verbascum virgatum Stokes</i>		AC		
Verveine sauvage	<i>Verbena officinalis L.</i>		CC		
Véronique officinale	<i>Veronica officinalis L.</i>		C		
Véronique de Perse	<i>Veronica persica Poir.</i>		CC		
Vesce de Bithynie	<i>Vicia bithynica (L.) L.</i>	10	AR	*	
Vesce hérissée	<i>Vicia hirsuta (L.) Gray</i>		C		
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa L. subsp. sativa</i>		C		
Dompte-venin	<i>Vincetoxicum hirundinaria Medik. subsp. hirundinaria</i>		PC		
Vigne	<i>Vitis vinifera L.</i>		N		
Vulpie queue-d'écureuil	<i>Vulpia bromoides (L.) Gray</i>		C		
Vulpie ciliée	<i>Vulpia ciliata Dumort.</i>		C		
Vulpie à une glume	<i>Vulpia fasciculata (Forssk.) Fritsch</i>		CC		
Yucca	<i>Yucca gloriosa L.</i>		IN		
Zostère naine	<i>Zostera noltii Hornem.</i>		R(SMC)		

Liste des mammifères recensés

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Sections	Rareté 17	Rareté Poitou-Charentes	Znieff	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
Carnivore	<i>Canis domesticus</i>	Chien	63	N	N					
Artiodactyle	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril	74	C	C			LC		LC
Chiroptère	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	7, 12, 35, 58, 63, 68, 72, 74	C	C		2	LC	4	LC
Insectivore	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	7	C	C		2	LC		LC
Lagomorphe	<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	35	C	C			LC		LC
Rongeur	<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin		C	C			LC		TC
Chiroptère	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	35	AC	1	1	2	NT	4	LC
Lagomorphe	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	63	C	C			NT		NT
Chiroptère	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	12, 58, 72, 74	C	AC	1	2	LC	4	LC
Chiroptère	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	7, 10, 12, 35, 63, 72, 74	C	C		2	LC	4	LC
Rongeur	<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	58	C	TC		2	LC		LC
Artiodactyle	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	58	C	C			LC		LC
Insectivore	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	12	C	C			LC		LC
Carnivore	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	74	C	C			LC		LC

Liste des oiseaux recensés

Nom scientifique	Nom français	Section	Statut	Rareté dépt	Rareté Poitou-Charentes	Znieff	Znieff mig	Livre Rouge	Statut France	LR France	Dir Hab	LR Monde
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	12, 35, 72, 74	N	C	C				3	LC		LC
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	63,72,74	S	AC	AC	1		S	3	LC	OI	LC
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	7,63,74	N	C	C			D		LC	OII	LC
<i>Vidua alba</i>	Bergeronnette grise	58,63,72,74	N	AC	C				3	LC		LC
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	7,63,74	N	AC	AC				3	LC		LC
<i>Emberiza cirillus</i>	Bruant zizi	7,35,63,72	N	C	C				3	LC		LC
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	7,63,72,74	N	AC	AC				3	LC		LC

PA 17486 73 XVIII5
Date d'adoption : 27/10/2023
La Brière Les Bains

Date d'adoption : 07/07/2023

Demandeur principal : Communauté des Communes Ile d'Oléron
Adresse du projet : x cf annexe Cerfa / SECTION 3 - Les Petites Chaumes

Libelle : PA14_7_1.pdf
Eau-Méga - Conseil en environnement

Nom scientifique	Nom français	Section	Statut	Rareté dépt	Rareté Poitou-Charentes	Znieff	Znieff mig	Livre Rouge	Statut France	LR France	Dir Hab	LR Monde
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	7,74	N	AC	AC		200			LC	OII-OIII	LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	7,12,58,63,72,74	N	C	C				3	LC		LC
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier cul blanc	74	HM									
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	63,72,74	S	AR	R			R		LC	OII	LC
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	7,12, 63,72, 74	N	AR	R				3	LC		LC
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	7,12,63,72,74	N	C	C					LC	OII	LC
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	7,63,74	N	C	C				3	LC		LC
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	72	HM		R		20			VU	OII	NT
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	63	M				50				OII	
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	35,72	S	R	R			R	3	NAa	OII	LC
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	72,74	N	AR	R				3	LC	OI	LC
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	58, 74	N	AC	AC	1		S	3	LC	OI	LC
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	7,58,63,72,74	N	C	C					LC	OII	LC
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	63,72,74	N	AC	IN					LC	OII-OIII	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	7,58,72,74	N	AC	AC				3	LC		LC
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau		N	AR	R				3	LC		LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	7,12,58,63,72,74	N	C	C				3	LC		LC
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette griset	12,63,74	N	C	C				3	NT		LC
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	7,12	N	AR	AR		150			LC	OII-OIII	LC
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	7,35, 72,74	N	AC	AC					LC	OII	LC
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	12,58,72,74	N	C	C					LC	OII	LC
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopée	72,74	S	AR	R				2	LC	OII	LC
<i>Luscinia svecica</i>	Gorge bleue	72	N	AC	AR			S	3	LC	OI	LC
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	35,74	SHM						3	LC	OI	LC
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	72	M				10		3	VU		LC
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	7,74	N	R	AR			S	3	LC		LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	12,63,72	N	C	C				3	LC		LC
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine		N	C	C					LC	OII	LC
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	12,72,74	N	C	C					LC	OII	LC
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	63,72,74	S	AC	AC				3	LC		LC
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron gardeboeuf	72	S	AR	R			R	3	LC		LC
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	35, 72hp, 74	N	AC	AC				3	LC		LC
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	7,12,63,72,74	N	C	C			S	3	LC		LC
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	12,58,74	N	AC	AC			D	3	LC		LC
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolais polyglotte	7,10,63,72,74	N	C	C				3	LC		LC
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	7,63,72,74	N	C	C				3	VU		LC
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	7,58,74	N	AC	AC				3	LC		LC
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur	7,74	N	AR	AR			S	3	LC	OI	LC
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	58,63,72,74	S	C	C				3	LC		LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	7,12,63,72,74	N	C	C					LC	OII	LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	58,72	N	C	C				3	LC		LC
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	7,12,58,63,72,74	N	C	C				3	LC		LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	7,12,58,63,72,74	N	C	C				3	LC		LC
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	12,58,63,72,74	N	C	C				3	LC		LC
<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	63	HM	TR		1	50	V	3	LC	OI	LC
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette riuse	12,63,72,74	S	TR		1		V	3	LC	OII	LC
<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops	7, 10, 12, 58, 72hp, 74	N	AR	R	1		V	3	LC		LC
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	7,63	N	C	AC				3	LC		LC
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	7	N	AC	AC				3	LC		LC
<i>Picus viridis</i>	Pic vert		N	AC	AC			S	3	LC		LC
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	7,12,58,63,72,74	N	C	C					LC	OII	LC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	7,12,58,63,72,74	N	C	C					LC	OII-OIII	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	12,58,63,72,74	N	C	C				3	LC		LC
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	63	N	C	C				3	LC		LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	12,58,63,72,74	N	AC	C				3	LC		LC
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet triple bandeau	12,58,63,72,74	N	AC	AC				3	LC		LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	7,63,72,74	N	C	C				3	LC		LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	12,63,72,74	N	C	C				3	LC		LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rouge queue noir	58,63,72,74	N	C	C				3	LC		LC
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	7,12,63,72	N	C	C				3	LC		LC

Nom scientifique	Nom français	Section	Statut	Rareté dépt	Rareté Poitou-Charentes	Znieff	Znieff mig	Livre Rouge	Statut France	LR France	Dir Hab	LR Monde
<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek	63	M						3	VU	OI	LC
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	72,74	N	AC	AR		50		3	LC		LC
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepieuvre à collier	63	HM				10		3			
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	7,12,58,63,72,74	N	C	C			D		LC	OII	LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	7,12,58,63,72	N	C	C					LC	OII	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	7,12,58,63,72,74	N	C	C				3	LC		LC
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	74		AC	AR	1	200	S		LC	OII	LC
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	7,12,58,63,72,74	N	C	C				3	LC		LC

Liste des reptiles et amphibiens recensés

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Section	Rareté 17	Rareté Poitou-Charentes	Znieff	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
Amphibien	<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	7, 10, 12, 35, 58, 68, 74	AC	AR	1	2	LC	4	LC
Amphibien	<i>Pelophylax perezi</i>	Grenouille de Perez	7	C	AC		3	NT	5	LC
Amphibien	<i>Rana ridibunda</i>	Grenouille rieuse	12, 68, 74	C	C		3	LC	5	LC
Reptile	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	7	C	C		2	LC	4	

Liste des insectes recensés :

Groupe	Sous-groupe	Nom scientifique	Nom français	Section	Rareté 17	Rareté Poitou-Charentes	Znieff	LR PC	LR Fr
Rhoplaocères		<i>Aricia agestis</i>	Argus brun	74	C	C			
Rhoplaocères		<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée, Grisette	63	AC	AC			
Rhoplaocères		<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	35	C	C			
Rhoplaocères		<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	35	C	C			
Rhoplaocères		<i>Colias croceus</i>	Souci	63, 72	C	C			
Rhoplaocères		<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	72	C	C			
Rhoplaocères		<i>Lasiommata megera</i>	Mégère, Satyre	74	C	C			
Rhoplaocères		<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride de la moutarde	74	AC	C			
Rhoplaocères		<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	63	C	C			
Rhoplaocères		<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	63	C	C			
Rhoplaocères		<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	63	C	C			
Rhoplaocères		<i>Papilio machaon</i>	Machaon	72	C	C			
Rhoplaocères		<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	63	C	C			
Rhoplaocères		<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	63	C	C			
Rhoplaocères		<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	63	C	C			
Rhoplaocères		<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	74	C	C			
Rhoplaocères		<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	74	C	C			
Rhoplaocères		<i>Satyrus ilicis</i>	Thécla de l'yeuse	74	PC	PC			
Rhoplaocères		<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	63,74	AC	AC			
Orthoptères		<i>Calliptamus italicus</i>	Criquet italien	74	C	C			
Orthoptères		<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	63	C	C			
Orthoptères		<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	63, 68	C	C			
Orthoptères		<i>Chorthippus vagans</i>	Criquet des pins	58, 74	AC	AC			
Orthoptères		<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	74	C	C			
Orthoptères		<i>Cyrtaspis scutata</i>	Méconème scutigère	74	C	PC	X		
Orthoptères		<i>Docostaurus jagoi ssp occidentalis</i>	Criquet de Jago	74	R	R	1		3
Orthoptères		<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	63	C	C			
Orthoptères		<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	35	C	C			
Orthoptères		<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophie ponctuée	7, 63	C	C			
Orthoptères		<i>Metrioptera roselii</i>	Decticelle bariolée	63	C	C			
Orthoptères		<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	74	C	C			
Orthoptères		<i>Occanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	7, 63	C	C			

Groupe	Sous-groupe	Nom scientifique	Nom français	Section	Rareté 17	Rareté Poitou-Charentes	Znieff	LR PC	LR Fr
Orthoptères		Oedaleus decorus	Oedipode soufrée	12, 72	R	R	X		
Orthoptères		<i>Oedipoda caerulescens</i>	Oedipode turquoise	12	AC	AC			
Orthoptères		<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	63	C	C			
Orthoptères		<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère porte-faux	63	C	C			
Orthoptères		Platycleis affinis	Decticelle côtière	72, 74	PC	AR	1		
Orthoptères		<i>Platycleis tessellata</i>	Decticelle carroyée	63, 74	C	C			
Orthoptères		Pteronemobius heydenii	Grillon des marais	74	AR	AR	X		
Orthoptères		<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	63	C	C			
Odonates		<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine	12	C	AC		LC	LC
Odonates		<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	74	TC	TC		LC	LC
Odonates		<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant		TC	TC		LC	LC
Odonates		Lestes barbarus	Leste sauvage	7, 12, 74, 72	AC	AC		LC	NT
Odonates		Lestes dryas	Leste dryade	74	R	R	1	EN	NT
Odonates		Lestes virens	Leste verdoyant	74	R	TR		VU	NT
Odonates		<i>Lestes viridis</i>	Leste vert	7	C	C		LC	LC
Odonates		<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	74	C	C		LC	LC
Odonates		Platycnemis acutipennis	Agrion orangé	74	C	C		LC	NT
Odonates		Sympecma fusca	Leste brun	74	AR	AC		LC	LC
Odonates		<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	74	AC	AC		LC	LC
Odonates		<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	74	C	TC		LC	LC
Odonates		<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié	74	C	C		LC	LC
Coléoptère	Lucanidae	<i>Dorcus parallelipedus</i>	Petite biche		AC	AC			
Coléoptère	Coccinellidae	<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique		N	N			
Hétérocère	Crambidae	<i>Eurrhypara hortulata</i>	Pyrale de l'Ortie		C	C			
Hétérocère	Sphingidae	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-Sphinx		C	C			
Hétérocère	Arctiidae	<i>Tyria jacobaeae</i>	Goutte de sang		AC	AC			
Hétérocère	Zygaenidae	<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène du trèfle		SMC(AC?)	SMC(AC?)			

<i>Communauté de communes de l'île d'Oléron</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°01-14-001</i>
<i>Plan vélo III</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

ANNEXE 2 : Statuts d'inventaire et de protection des espèces citées dans les rapports d'activités de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron des années 2013 à 2015

Statuts d'inventaire et de protection de la flore

Nom français	Nom scientifique	LR INT	LR EU	LR FR	ZNIEFF PC	Etat Hab.	Dir. Hab	Conv. Berne	L. sp FR	L. sp pref	L. sp Aq	L. sp PC
Cynoglosse des dunes	<i>Omphalodes littoralis</i>	LC	LC	LC	√	F	II / IV	I	V1			
Filaria à larges feuilles	<i>Phillyrea latifolia</i>				√						2	1
Œillet de France	<i>Dianthus gallicus</i>				√				V1	1		
Statice à feuilles ovale	<i>Limonium ovalifolium</i>		DD	DD	√		II / IV			1		

Légende :

LR : Statut d'évaluation sur Liste Rouge - LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes

LR INT : Liste Rouge mondiale de l'UICN¹

LR EU : Liste Rouge européenne de l'UICN

LR FR : Liste Rouge des amphibiens, des reptiles et de la flore vasculaire de France métropolitaine

ZNIEFF : Espèces déterminantes sur la liste de l'inventaire ZNIEFF en Poitou-Charentes

Etat Hab. : Etat de conservation - Directive Habitats en région Atlantique – F : favorable

Dir.Hab. : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - II : Annexe II, IV : Annexe IV

Conv. Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - I : Annexe I

L. sp FR : Listes des espèces protégées sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection – V1 : Article 1 de la liste des espèces végétales, AR2 : Article 2 de la liste des amphibiens et des reptiles : AR3 : Article 3 de la liste des amphibiens et des reptiles

L. sp pref : Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire - 1 : Article 1^{er}

L. sp Aq : Liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine – 2 : Article 2

L. sp PC : Liste des espèces végétales protégées en Poitou-Charentes – 1 : Article 1

Statuts d'inventaire et de protection de l'herpétofaune

Nom français	Nom scientifique	LR INT	LR EU	LR FR	ZNIEFF PC	Etat Hab.	Dir. Hab	Conv. Berne	L. sp FR
Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	LC	LC	LC	√			III	AR3
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	LC		F	IV	III	AR2
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	LC	LC		DI	IV	III	AR2
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>		LC	LC	√			III	AR3
Pélobate cultripède	<i>Pelobates cultripipes</i>	NT	NT	VU	√	DM	IV	II	AR2
Pelodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	LC	LC	LC	√			III	AR3
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	LC	LC	LC		DI	IV	II - III	AR2
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	LC	LC	LC	√			III	AR4

Légende :

LR : Statut d'évaluation sur Liste Rouge - NT : quasi menacé, VU : vulnérable, LC : préoccupation mineure

LR INT : Liste Rouge mondiale de l'UICN

LR EU : Liste Rouge européenne de l'UICN

LR FR : Liste Rouge des amphibiens, des reptiles et de la flore vasculaire de France métropolitaine

ZNIEFF : Espèces déterminantes sur la liste de l'inventaire ZNIEFF en Poitou-Charentes

Etat Hab. : Etat de conservation - Directive Habitats en région Atlantique – DM : Défavorable Mauvais – DI : Défavorable Inadéquat - F : Favorable

Dir.Hab. : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) - IV : Annexe IV

Conv. Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe II, III : Annexe III

L. sp FR : Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection – AR2 : Article 2, AR3 : Article 3, AR4 : Article 4

Statuts d'inventaire et de protection de l'avifaune

Nom français	Nom scientifique	LR INT	LR EU	LR FR	LR FR NN H	LR FR NN P	ZNIEFF PC	CITES	Etat Oiseaux	Dir. Oiseaux	Conv. Bonn	Conv. Berne	L. sp FR	L. sp G
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	LC	LC	LC	LC	NA	√	√	N - A et H - S	I	AEWA - II	II	3	
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	NT	VU	VU	NT	VU	√		N - S et H - A	II/2	AEWA - II	III		Ier
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	NT	LC			NA	√		H - A	I et II/2	AEWA - II	III		Ier
Bécasseau de Sanderling	<i>Calidris alba</i>	LC	LC		LC	NA	√	√	H - A		AEWA - II	II et III	3	
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	NT	LC		NT	DD	√		H - A	II/2	AEWA - II	III		Ier
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	LC	LC	NA	LC	NA	√	√	H - D		AEWA - II	II et III	3	
Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	LC	LC		LC		√		H - F	II/2	AEWA - II	III	3	
Canard chipeau	<i>Aix sponsa</i>	LC									II	III		
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	LC	LC	NA	√		N - A et H - A	II/1 et III/1	AEWA - II	III		Ier
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	LC	LC	NA	LC	NA	√	√ : C	N - S et H - A	II/1 et III/2	AEWA - II	III		Ier
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	LC	LC	NA	LC	NA	√	√ : C	H - S	II/1 et III/2	AEWA - II	III		Ier
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	LC	LC	LC	LC	NA	√	√ : C	N - S et H - S	II/1 et III/2	AEWA - II	III		Ier
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	LC	LC		NA	DD				II/2	AEWA - II	III		Ier
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	LC	LC	LC	NA	LC	√		N - A	II/2	AEWA - II	III		Ier
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>	LC	LC	LC				√ : A et B	N - S			II et III	3	
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	NT	VU	VU	LC	NA	√		N - D et H - A	II/2	AEWA - II	III		Ier
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	LC	LC	LC			√	√	N - A	I	AEWA - II	II	3	
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC	LC	LC		NA	√	√ : B	N - I	I		II et III	3	
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	LC	NT	LC	NA		√	√	N - D	II/2	AEWA		3	
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	LC	LC	LC	LC	NA			N - S	II/2	AEWA		3	
Gorgebleu à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	LC	LC	LC		NA			N - I	I		II et III	3	
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	LC	LC	VU	LC	NA	√	√	N - A et H - S		AEWA - II	II et III	3	
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	LC	LC	NT	NA	NA	√	√	N - S	I	AEWA - II	II et III	3	
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	LC	LC	LC	NA	NA		√ : A et B	N - I			II et III	3	
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT	VU	LC	LC		√		N - A et H - D	II/2	AEWA	III		Ier
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	LC	LC	VU	LC	NA	√		N - A et H - A	II/1 et III/2	AEWA - II	III		Ier
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	LC	LC	LC		NA	√		N - S		AEWA - II	II et III	3	
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	LC	LC	LC			√	√ : A et B	N - I			II et III	3	
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	LC	LC	LC		NA	√		N - I	I		II	3	
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	LC	LC		LC	NA	√		H - S	II/2	AEWA - II	III		Ier
Pluvier sarrasine	<i>Anas crecca</i>	LC	LC	VU	LC	NA	√	√ : C	N - I et H - A	II/1 et III/2	AEWA - II	III		Ier

PA 17486 23 X0005

Date d'export : 27/10/2025

La Brèche Les Bains

Date de dépôt : 07/07/2023

Demandeur principal : Communauté de Communes Ile d'Oléron

Adresse du projet : x cf annexe Cerfa / SECTION 3 - Les Petites Chaumes

Libelle : PA14_7_1.pdf

Eau-Méga - Conseil en environnement

Nom français	Nom scientifique	LR INT	LR EU	LR FR	LR FR NN H	LR FR NN P	ZNIEFF PC	CITES	Etat Oiseaux	Dir. Oiseaux	Conv. Bonn	Conv. Berne	L. sp FR	L. sp G
Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	LC	LC	VU	NA	LC			N - A	I	AEWA - II	II et III	3	
Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>	LC	LC	LC		LC			N - S	I	AEWA - II	II et III	3	
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	LC	LC	LC	NA	LC	√	√	N - A	I	AEWA - II	II	3	
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	LC	LC	LC	LC		√		N - A et H - A		AEWA - II	II et III	3	
Tournepieuvre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	LC	LC		LC	NA	√	√	H - A		AEWA - II	II et III	3	
Vanneau huppé	<i>Nvanellus vanellus</i>	NT	VU	LC	LC	NA	√		N - D et N - I	II/2	AEWA - II	III		Ier

Légende :

LR : Statut d'évaluation sur Liste Rouge - NT : quasi menacé, LC : préoccupation mineure, NA : Non applicable, DD : données insuffisantes

LR INT : Liste Rouge mondiale de l'UICN

LR EU : Liste Rouge européenne de l'UICN

LR FR N : liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine

LR FR NN H : liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernant)

LR FR NN P : liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage)

ZNIEFF : Espèces déterminantes sur la liste de l'inventaire ZNIEFF en Poitou-Charentes

CITES : protégées par la CITES de la surexploitation visant à alimenter le commerce international

Etat Oiseaux : Type de population : N : nicheuse, H : en hiver – Etat de la population : D : en déclin, S : stable, A : en amélioration, I : inconnue – F : fluctuante

Dir. Oiseaux : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) – I : Annexe I, II/2 : Annexe II/2

Conv. Bonn : Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) - Accord Afrique-Eurasie sur les oiseaux d'eau migrateurs : AEWA – Annexe II

Conv. Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - II : Annexe II, III : Annexe III

L. sp FR : Listes des oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection – 3 : Article 3

L. sp G : Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (nationale) - I^{er} : Article 1^{er}

<i>Communauté de communes de l'île d'Oléron</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°01-14-001</i>
<i>Plan vélo III</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

PA 17486 23 X0005
Date d'export : 27/10/2023
La Br e Les Bains
Date de depot : 07/07/2023
Demandeur principal : Communauté de Communes Ile d'Oléron
Adresse du projet : x cf annexe Cerfa / SECTION 3 - Les Petites Chaumes
Libelle : PA14_7_1.pdf

<i>Communauté de communes de l'île d'Oléron</i>	<i>Référence dossier</i>	<i>N°01-14-001</i>
<i>Plan vélo III</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

ANNEXE 3 : Diagnostic géotechnique de la digue de Saint Martin – BE Géotec



LA GÉOTECHNIQUE PARTENAIRE

Agence de La Rochelle
26 Rue Lavoisier
ZAC Belle Aire
17440 AYTRE
Tél. : 05.46.68.76.42 – Fax : 05.46.68.76.43



LA GÉOTECHNIQUE PARTENAIRE

Siège Social
9 Boulevard de l'Europe
21800 QUETIGNY LES DIJON
Tél. : 03.80.48.93.20 – Fax : 03.80.48.93.30

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

2013/3794/LARCH

17550 DOLUS D'OLERON

Dolus d'Oléron

Diagnostic de la digue de Saint Martin

29/08/2013

Diagnostic géotechnique (G5)

Digue de Saint Martin Dolus

17550 DOLUS D'OLERON

N° AFFAIRE		2013/3794/LARCH		TP	MISSION G5		
INDICE	DATE	Nbre de Pages		ETABLI PAR	VERIFIE PAR	MODIFICATIONS OBSERVATIONS	APPROUVE PAR
		Texte	Annexes				
0	26/08/2013	32	1 (16 pages)	J-C MARINI	T.PORTENART	Première émission	T.FREMONT
A	18/11/2013	30	1 (17 pages)	J-C MARINI	T.PORTENART	Version définitive	T.FREMONT
B							
C							

SOMMAIRE

I - CADRE DE L'INTERVENTION.....4

 I.1. INTERVENANTS.....4

 I.2. PROJET, DOCUMENTS REÇUS ET HYPOTHESES4

 I.3. MISSIONS4

II - CONTEXTE DU SITE ET CONTENU DE LA RECONNAISSANCE5

 II.1. LE SITE.....5

 II.2. CONTENU DE LA RECONNAISSANCE6

III - CADRE GEOLOGIQUE - RESULTATS DE LA RECONNAISSANCE7

 III.1. RISQUES NATURELS ET ANTHROPIQUES7

IV - DESORDRES OBSERVES.....8

 IV.1. METHODOLOGIE.....8

 IV.2. OBSERVATIONS VISUELLES8

V - ETUDE GEORADAR.....17

VI - SYNTHESE26

VII - RECOMMANDATIONS POUR LA MISE AU POINT DU PROJET.....27

Conditions d'utilisation du présent document28

Extrait de la norme NF P 94-500 révisée en 200629

Tableau 2 - Classification des missions types d'ingénierie géotechnique.....30

ANNEXE : ETUDE GEORADAR.....31

I - CADRE DE L'INTERVENTION

I.1. INTERVENANTS

A la demande et pour le compte du CONSEIL GENERAL de la CHARENTE-MARITIME, GEOTEC a réalisé le diagnostic géotechnique, dans le cadre du marché à bon de commande n° 629G13, de la digue du Saint Martin, sur la commune de Dolus d'Oléron.

I.2. PROJET, DOCUMENTS REÇUS ET HYPOTHESES

Les documents suivants ont été mis à la disposition de GEOTEC :

Documents	Emetteur	Référence	Date	Echelle	Cote altimétrique	Remarque
Plan général de situation	CG17					

I.3. MISSIONS

Conformément à son offre Réf. 2013/3792/LARCH du 16/08/2013, GEOTEC a reçu pour mission de réaliser un diagnostic géotechnique préalable à la remise en état de la digue de Saint Martin de la commune Dolus d'Oléron, dans le cadre liés aux dispositifs de défense contre la mer des zones sensibles à la submersion marine dans la région Charente maritimes

Cette étude repose sur des investigations géotechniques réalisées par GEOTEC et Arkogeos correspond à la mission : G5 (diagnostic géotechnique) de la norme NF P 94-500 « Missions Géotechniques ».

Cette étude à pour objectifs principaux :

- Le relevé visuel des désordres ;
- La réalisation de profils géoradar ;
- Les zones d'études complémentaires à prévoir ;
- Les ordres de priorité des réparations.

L'exploitation et l'utilisation de ce rapport doivent respecter les « Conditions d'utilisation du présent document » données en fin de rapport.

*
* *
*

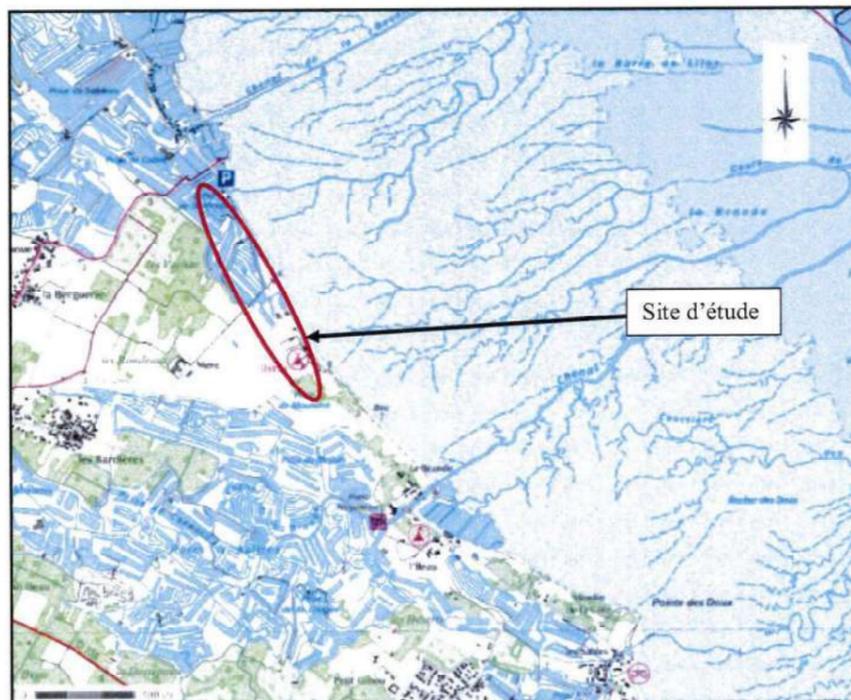
5/47

II - CONTEXTE DU SITE ET CONTENU DE LA RECONNAISSANCE

II.1. LE SITE

Le site étudié se trouve à l'Est de la commune de Dolus d'Oléron. Il s'agit d'une digue mixte avec :

- P1: de P0 à P280, digue à talus 30° bétonnée ;
- P2 : de P280 à P314, digue à talus en moellons cimentés ;
- P3 : de P314 à P405, digue à talus 30° bétonnée ;
- P4 : de P405 à P420, digue à talus en moellons cimentés ;
- P5 : de P420 à P446, digue à talus 30° bétonnée ;
- P6 : de P446 à P553, digue à talus 30° bétonnée ;
- P7 : de P553 à P606, digue à talus 30° bétonnée ;
- P8 : de P606 à P710, mur vertical en moellons cimentés.



6/47

II.2. CONTENU DE LA RECONNAISSANCE

Après visite commune, une campagne de reconnaissance définie par GEOTEC a consisté en l'exécution de :

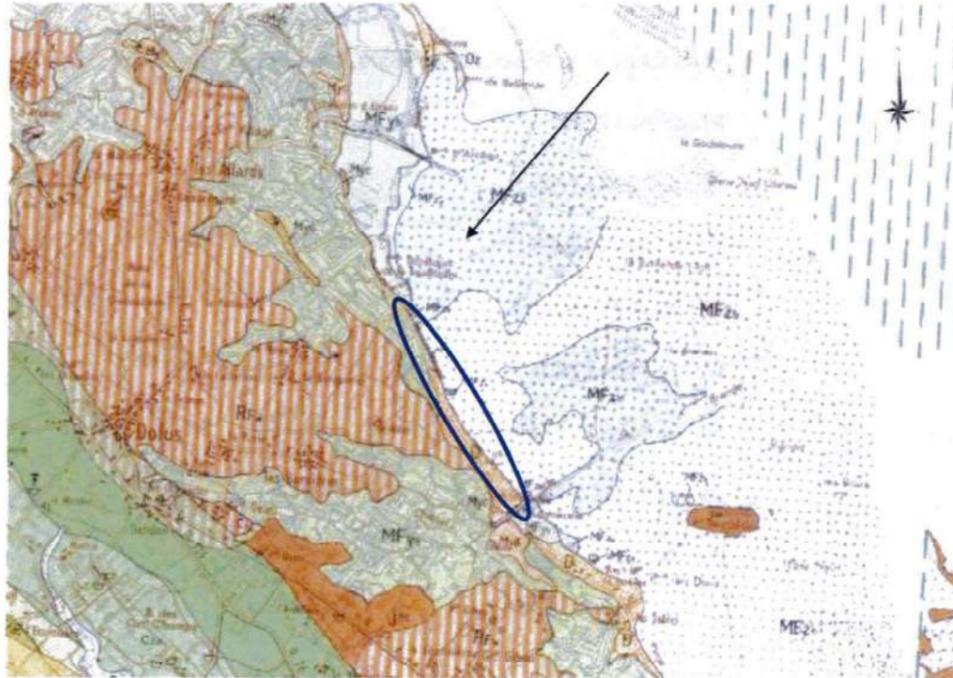
- Relevés visuels, mesures, photographies de l'ouvrage et suivi sur place des relevés au géoradar, par un ingénieur géotechnicien pour l'ensemble de la digue.
- une prospection géophysique a été confiée à la société ArkoGéos (sous-traitant de Géotec), cette dernière a réalisée des relevés au géoradar sur le parement en pente afin de relever la présence de zones décomprimées au sein de l'ouvrage,

7/47

III - CADRE GEOLOGIQUE - RESULTATS DE LA RECONNAISSANCE

D'après la carte géologique BRGM 1/50 000 commune de Les Bree Les Bains et notre connaissance de ce secteur, la géologie attendue est la suivante :

- Vases sableuses, Alluvions à apport marin dominant
- Alluvions flamandaises "Bri bleu" d'origine laguno-marine
- Alluvions fluviales siliceuses (Fw) sables et graviers (avec indication de substrat)



III.1. RISQUES NATURELS ET ANTHROPIQUES

La consultation du site de prévention des risques majeurs (Prim.net) a permis d'identifier un certain nombre de risques se produisant sur la commune du terrain étudié :

- le terrain se situe en zone d'aléas modéré (3) selon le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention des risques sismiques, applicable depuis le 1^{er} mai 2011.
- d'après la base de données du BRGM, des mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols ont été identifiés à partir de l'année 1991
- d'après la base de données du BRGM, des inondations, coulées de boue, mouvements de terrain et chocs mécaniques liés à l'action des vagues ont été identifiés à partir de l'année 1999

*
* *

8/47

IV - DESORDRES OBSERVES

IV.1. METHODOLOGIE

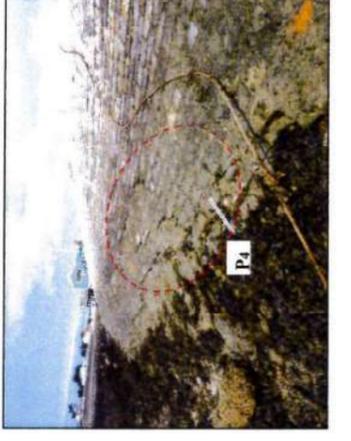
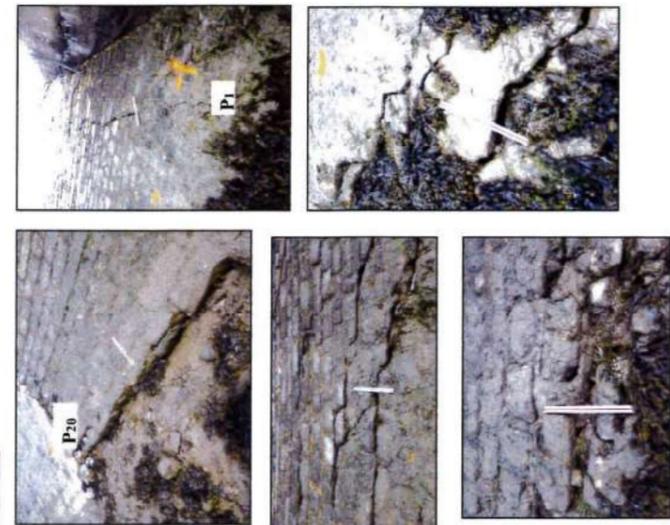
Dans la suite du rapport, nous avons synthétisé les anomalies, sous forme de fiches. Le point de départ des observations visuelles et des investigations par Géoradar, est le P0.

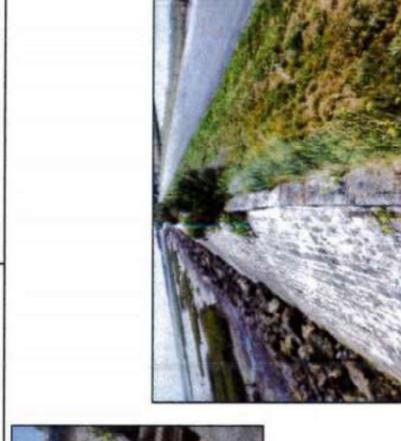
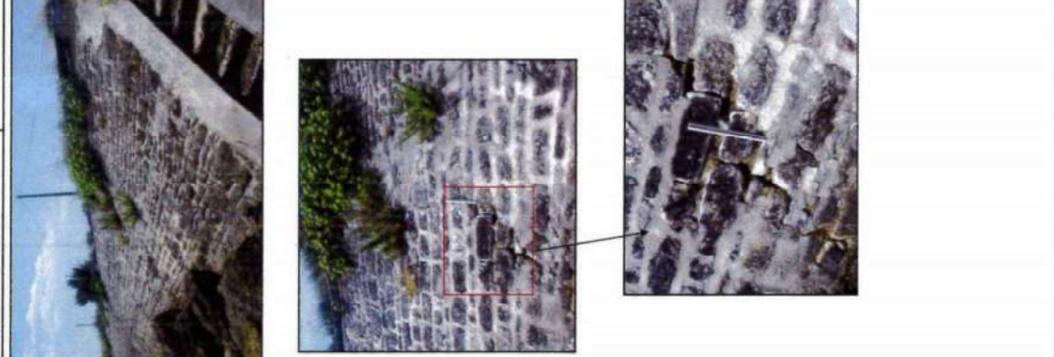
Le cheminement a donc été réalisé du Nord vers le Sud.

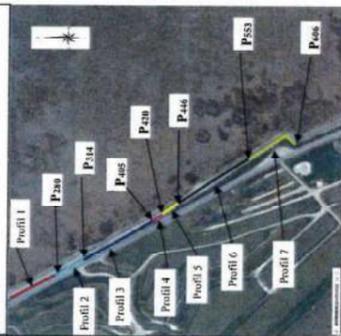
IV.2. OBSERVATIONS VISUELLES

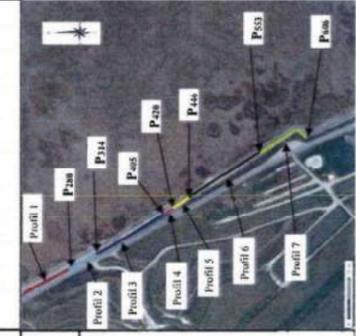
Pages suivantes figurent les fiches d'observation, avec les profils suivants :

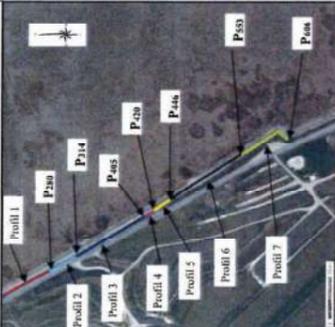
- P1 : de P0 à P280 ;
- P2 : de P280 à P314 ;
- P3 : de P314 à P405 ;
- P4 : de P405 à P420 ;
- P5 : de P420 à P446 ;
- P6 : de P446 à P553 ;
- P7 : de P553 à P606 ;
- P8 : de P606 à P710.

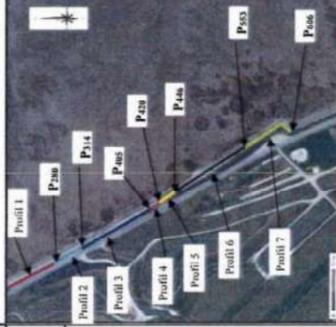
Dossier 2013/3795/LARCH		Date	
Agence de LA ROCHELLE		Août 2013	
État des lieux de la digue de la Baie Sud		Lieu	
Digue de la Baie Sud		CHATEAU D'OLERON	
Linéaire	180.00ml		
Type d'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> Profil 1 de P0 à P20 digue à talus en moellons. Profil 2 de P20 à P65 digue à talus en moellons récent Profil 3 de P65 à P75 digue à talus en moellons 		
Désordres constatés			
Linéaire / P0	0.00 – 20.00 ml/P0	<ul style="list-style-type: none"> Fissure horizontale apparente au pied de la digue. Fissure verticale sur la digue à P1. Loupe de glissement apparente P4 Altération généralisée des joints de blocs. Eclatement et altération des moellons entre P18 et P20. Altération biologique étendue, type mousse, lichens et algues, au niveau de la zone de marnage. 	
Profil : 1			

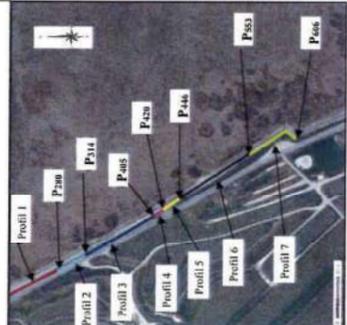
Dossier 2013/3794/LARCH		Date	
Agence de LA ROCHELLE		Août 2013	
État des lieux de la digue de Saint Martin		Lieu	
Digue de Saint Martin Dolus		DOLUS D'OLERON	
Linéaire	710ml		
Type d'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> Profil 2 de P200 à P314 Digue à talus en moellons Profil 3 de P314 à P405 Digue à talus bétonnée Profil 4 de P405 à P420 Digue à talus en moellons 		
Désordres constatés			
Linéaire / P0	280.00-314.00 ml/P0	<ul style="list-style-type: none"> Fissure verticale apparente dans les moellons . la digue à P300. Altération des joints de blocs Affaïssement de couronnement de la digue Des reprises et des réparations superficielles des disjointement des blocs . Poussée de végétation entre les des moellons de la digue 	
Profil : 2			

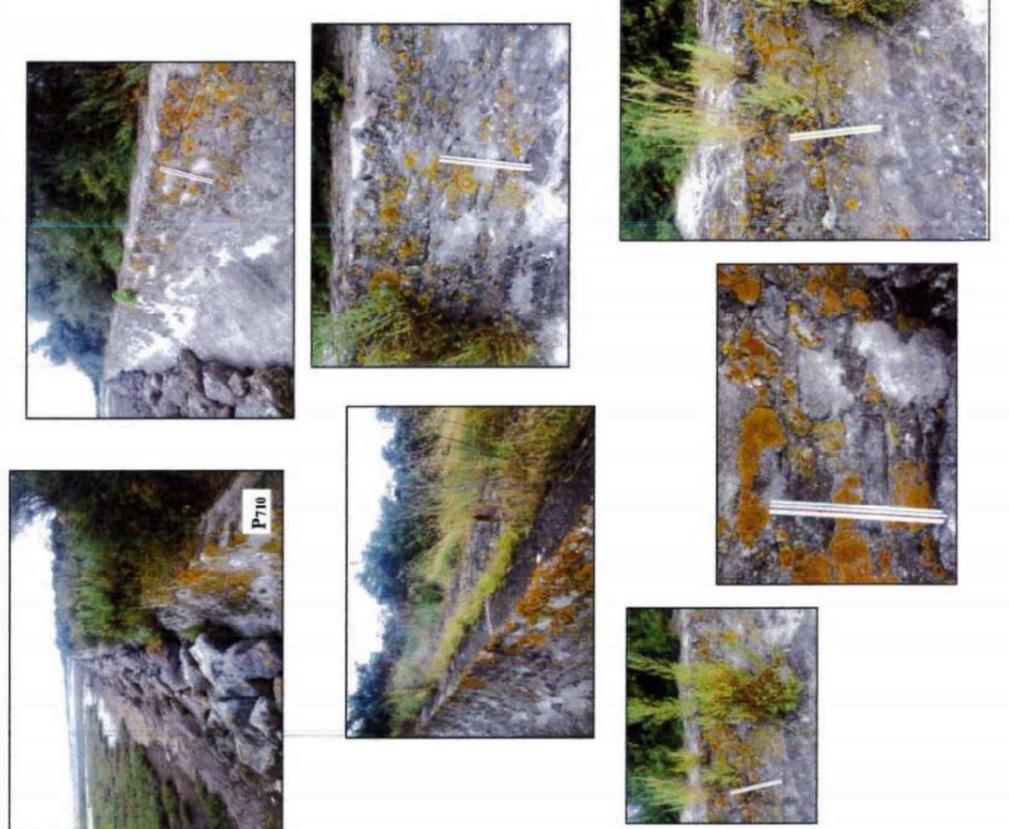
Dossier 2013/3794/LARCH		Date	
Agence de LA ROCHELLE		Août 2013	
État des lieux de la digue de Saint Martin		Lieu	
Digue de Saint Martin Dolus		DOLUS D'OLERON	
Linéaire	710ml		
Type d'ouvrage	<p>Profil 2 de P₂₈₀ à P₃₁₄ Digue à talus en moellons</p> <p>Profil 3 de P₃₁₄ à P₄₀₅ Digue à talus bétonnée</p> <p>Profil 4 de P₄₀₅ à P₄₂₀ Digue à talus en moellons</p>	    	
Linéaire / P ₀	314.00-405.00 ml/P ₀	<p>Désordres constatés</p> <ul style="list-style-type: none"> Fissure superficielle horizontale sur la digue Formation d'un léger bourrelet entre 340.00 et 390.00 Affaissement de couronnement de la digue Poussée de végétation derrière la digue 	
Profil : 3			

Dossier 2013/3794/LARCH		Date	
Agence de LA ROCHELLE		Août 2013	
État des lieux de la digue de Saint Martin		Lieu	
Digue de Saint Martin Dolus		DOLUS D'OLERON	
Linéaire	710ml		
Type d'ouvrage	<p>Profil 2 de P₂₈₀ à P₃₁₄ Digue à talus en moellons</p> <p>Profil 3 de P₃₁₄ à P₄₀₅ Digue à talus bétonnée</p> <p>Profil 4 de P₄₀₅ à P₄₂₀ Digue à talus en moellons</p>	  	
Linéaire / P ₀	405.00-420.00 ml/P ₀	<p>Observations : Désordres constatés</p> <ul style="list-style-type: none"> Des reprises et des réparations superficielles des disjointements des blocs Poussée intense de végétation derrière la digue 	
Profil : 4			

Dossier 2013/3794/LARCH		Date	
Géotec Agence de LA ROCHELLE		Août 2013	
État des lieux de la digue de Saint Martin		Lieu	
Digue DE Saint Martin Dolus		DOLUS D'OLERON	
Linéaire	710ml		
Type d'ouvrage	Profil 5 de P420 à P446 Digue à talus bétonnée Profil 6 de P446 à P553 Digue à talus bétonnée Profil 7 de P553 à P606 Digue à talus bétonnée		
Linéaire / Po 420.00-446.00 ml/Po		Vue aérienne 	
Profil : 5		Désordres constatés <ul style="list-style-type: none"> Rupture de la liaison entre le couronnement et la digue Poussée intense de végétation derrière la digue 	

Dossier 2013/3794/LARCH		Date	
Géotec Agence de LA ROCHELLE		Août 2013	
État des lieux de la digue de Saint Martin		Lieu	
Digue DE Saint Martin Dolus		DOLUS D'OLERON	
Linéaire	710ml		
Type d'ouvrage	Profil 5 de P420 à P446 Digue à talus bétonnée Profil 6 de P446 à P553 Digue à talus bétonnée Profil 7 de P553 à P606 Digue à talus bétonnée		
Linéaire / Po 446.00-553.00ml/Po		Vue aérienne 	
Profil : 6		Désordres constatés <ul style="list-style-type: none"> Couche de béton récente de 20cm d'épaisseur Poussée intense de végétation derrière la digue 	

		Dossier 2013/3794/LARCH État des lieux de la digue de Saint Martin		Lieu DOLUS D'OLERON	Date Août 2013
Digue DE Saint Martin Dolus 710ml Profil 5 de P ₄₂₈ à P ₄₄₆ Digue à talus bétonnée Profil 6 de P ₄₄₆ à P ₅₃₃ Digue à talus bétonnée Profil 7 de P ₅₃₃ à P ₆₀₆ Digue à talus bétonnée	Vue aérienne 				
Type d'ouvrage 553,00-606,00ml/P ₀	Désordres constatés <ul style="list-style-type: none"> Fissures superficielles apparentes sur la digue Epaufures de béton de la digue Reprises et Réparations superficielles des fissures Légère affaissement de la digue localisé entre 603,00 et 606,00 ml/P₀ Rupture de la liaison entre le couronnement et la digue 	Profil : 7			

		Dossier 2013/3794/LARCH État des lieux de la digue de Saint Martin		Lieu DOLUS D'OLERON	Date Août 2013
Digue DE Saint Martin Dolus 710ml Profil 8 de P ₆₀₆ à P ₄₄₆ Mur vertical en moellons	Vue aérienne 				
Type d'ouvrage 606,00 - 710,00 ml/P ₀	Désordres constatés <ul style="list-style-type: none"> Altération des joints des moellons Des reprises et des réparations superficielles des disjointement des blocs. Usure et altération des moellons Poussée de végétation entre les vides des moellons Altération biologique types Altération biologique type mousses, lichens 	Profil : 8			

V - ETUDE GEORADAR

De la même manière que les observations visuelles, des investigations au géoradar ont été menées le long de la digue, cette prestation a été réalisée par ARKOGEOS.

Le point de départ des investigations est le même que pour les observations visuelles (P0).

Ci-après figure les profils géo radar synthétisant les principales zones anormales :

Le programme prévoyait la réalisation d'un profil en tête de digue sur 700ml (géoradar - Profiler EMP400) et d'un profil sur le parement (géoradar) sur 700ml :

- De la broussaille dense ne permettant pas le passage des appareils en tête de digue dans la partie Sud de la zone, seulement 388ml a été effectué avec les deux appareils (profil P1). Le profiler a également été mis en œuvre sur 700ml au centre du parement (profil P3).
- 2 profils P2 et P3 ont été réalisés sur [P606 à P710] ent respectivement une longueur de 276ml et 706ml, ils sont situés à 0,5 et 3m de la tête de digue.

Soit un total de 1088ml de Profiler et 1370ml de géoradar.

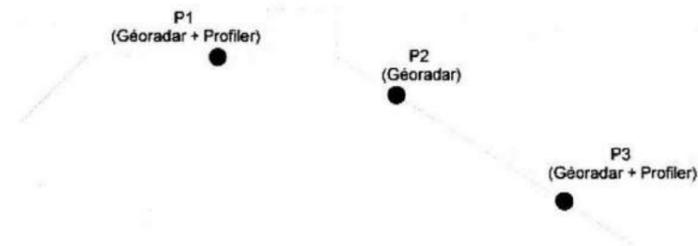
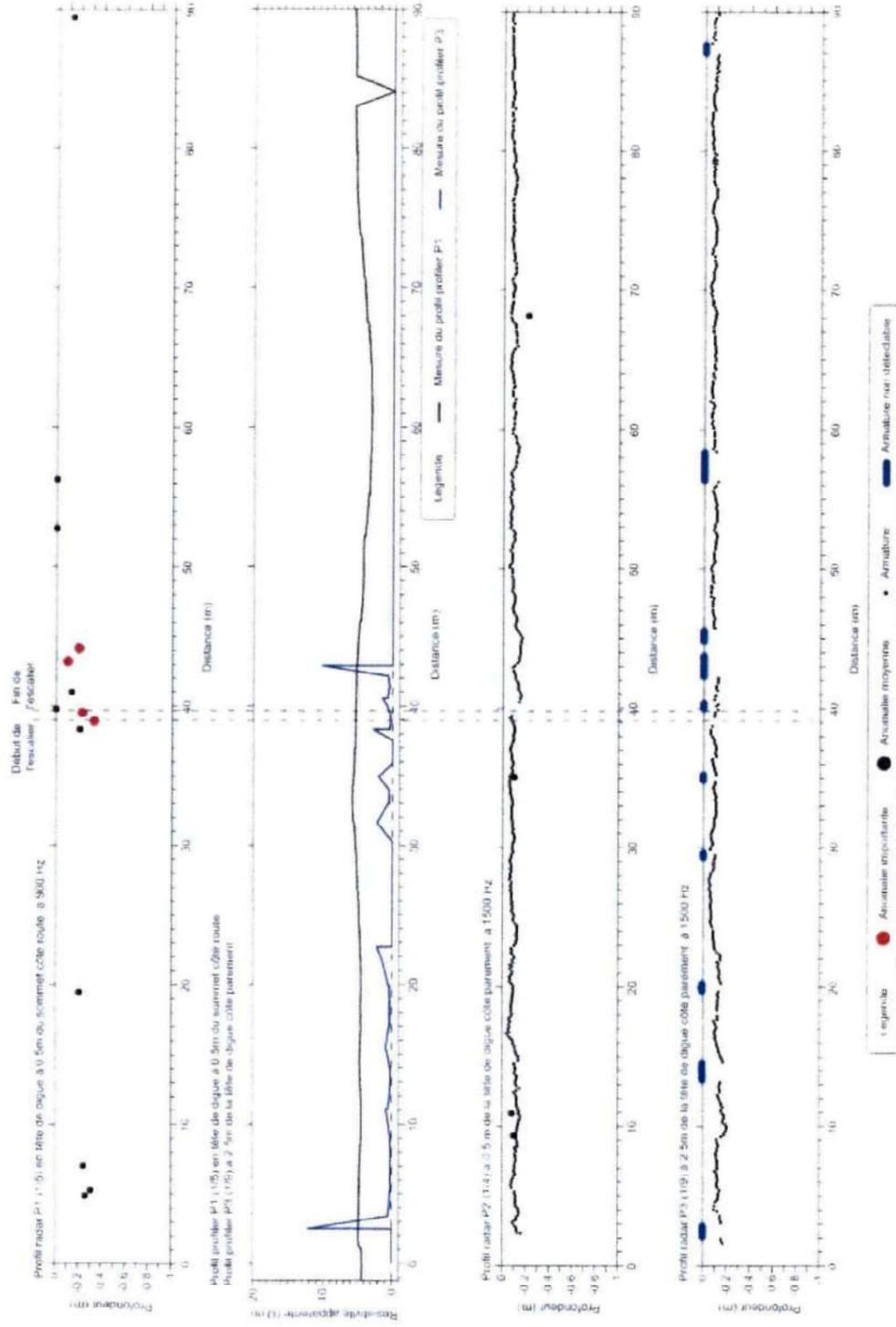


Figure 3 : Position des profils radar et profiler EMP400 par rapport à la tête de digue



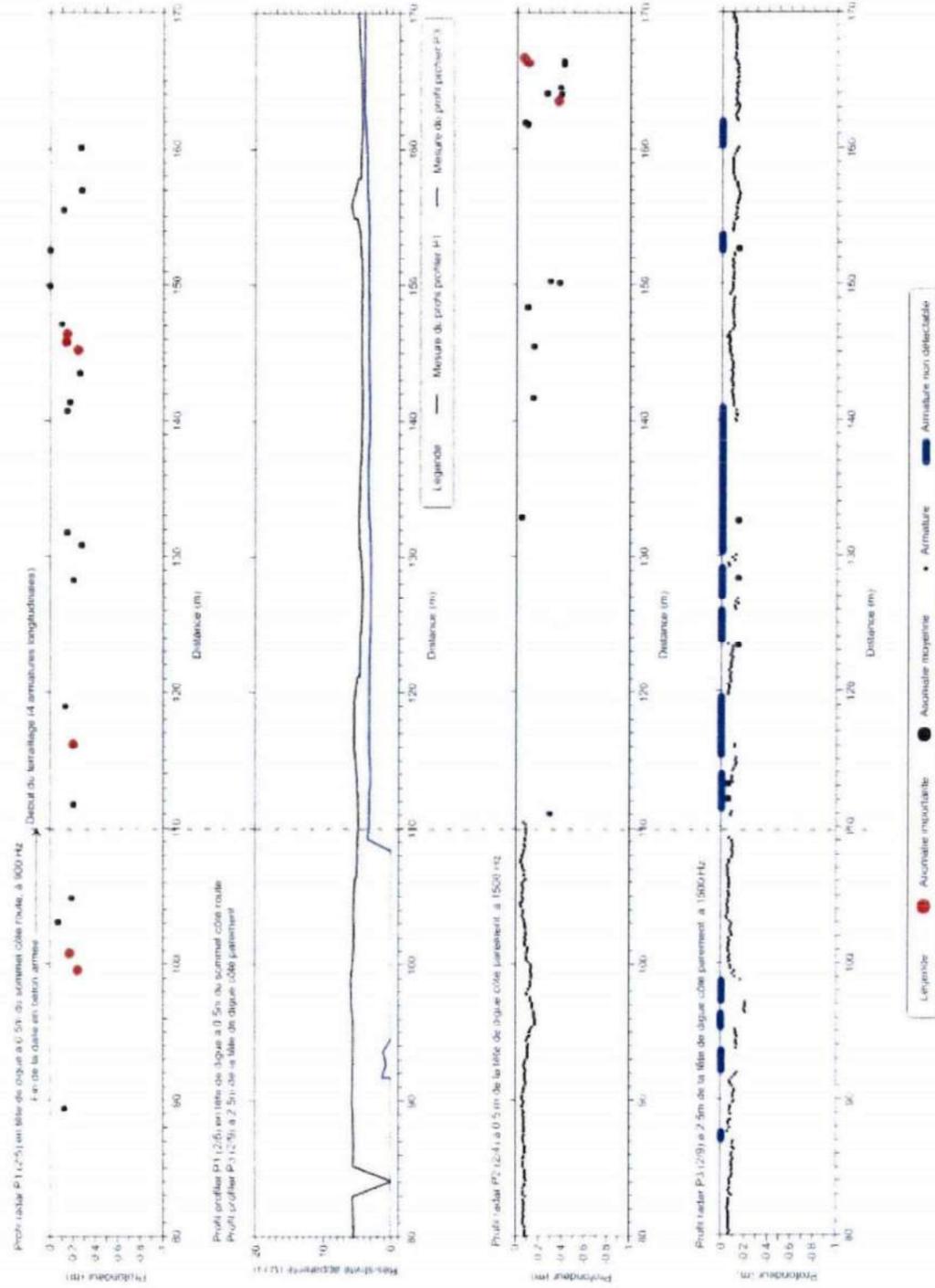
Figure 4 : Localisation des profils

19/47



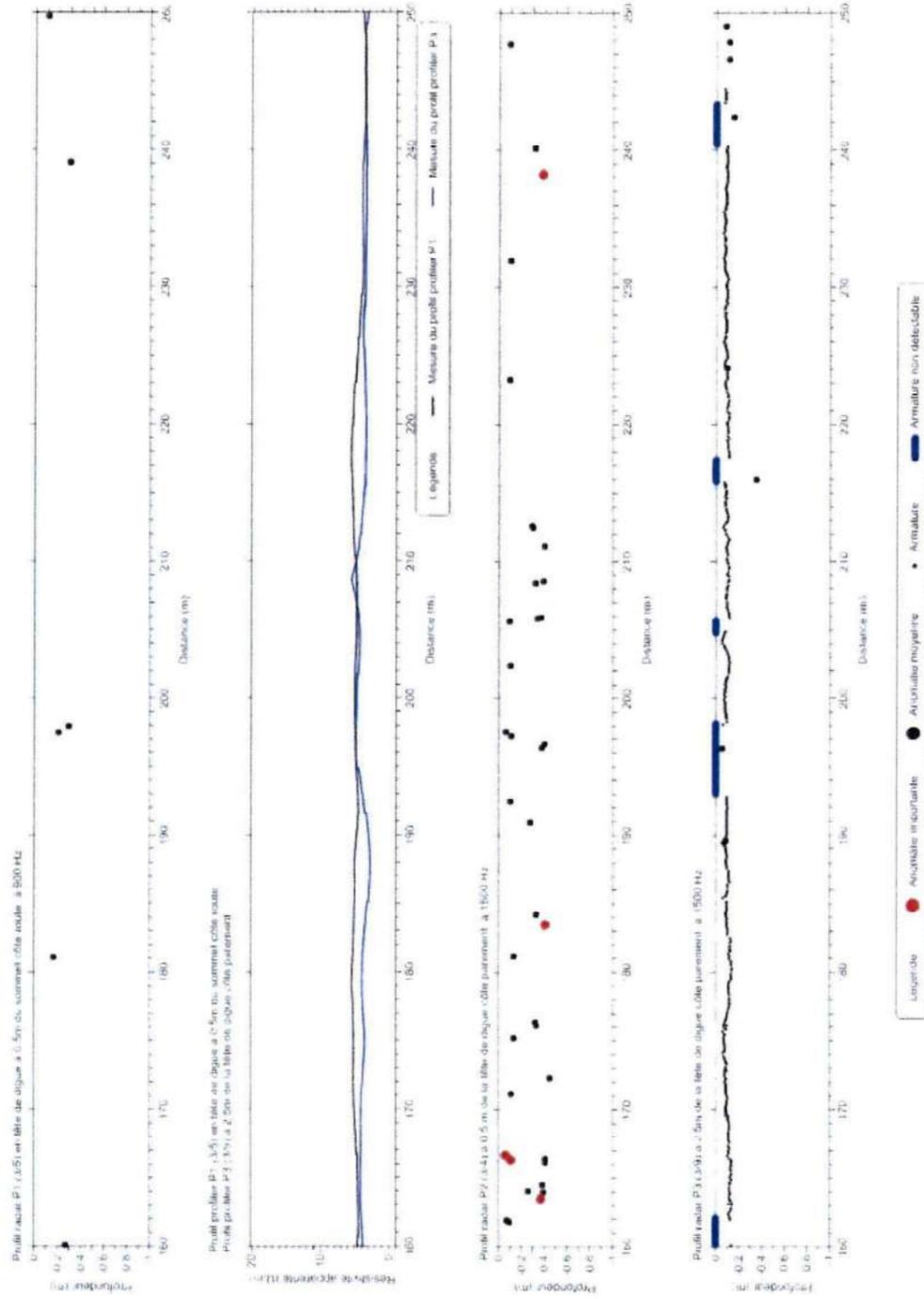
GÉOTEC LA ROCHELLE – 2013/3794/LARCH – Indice A – Dolus d'Oléron – Digue de Saint Martin - JCM

20/47



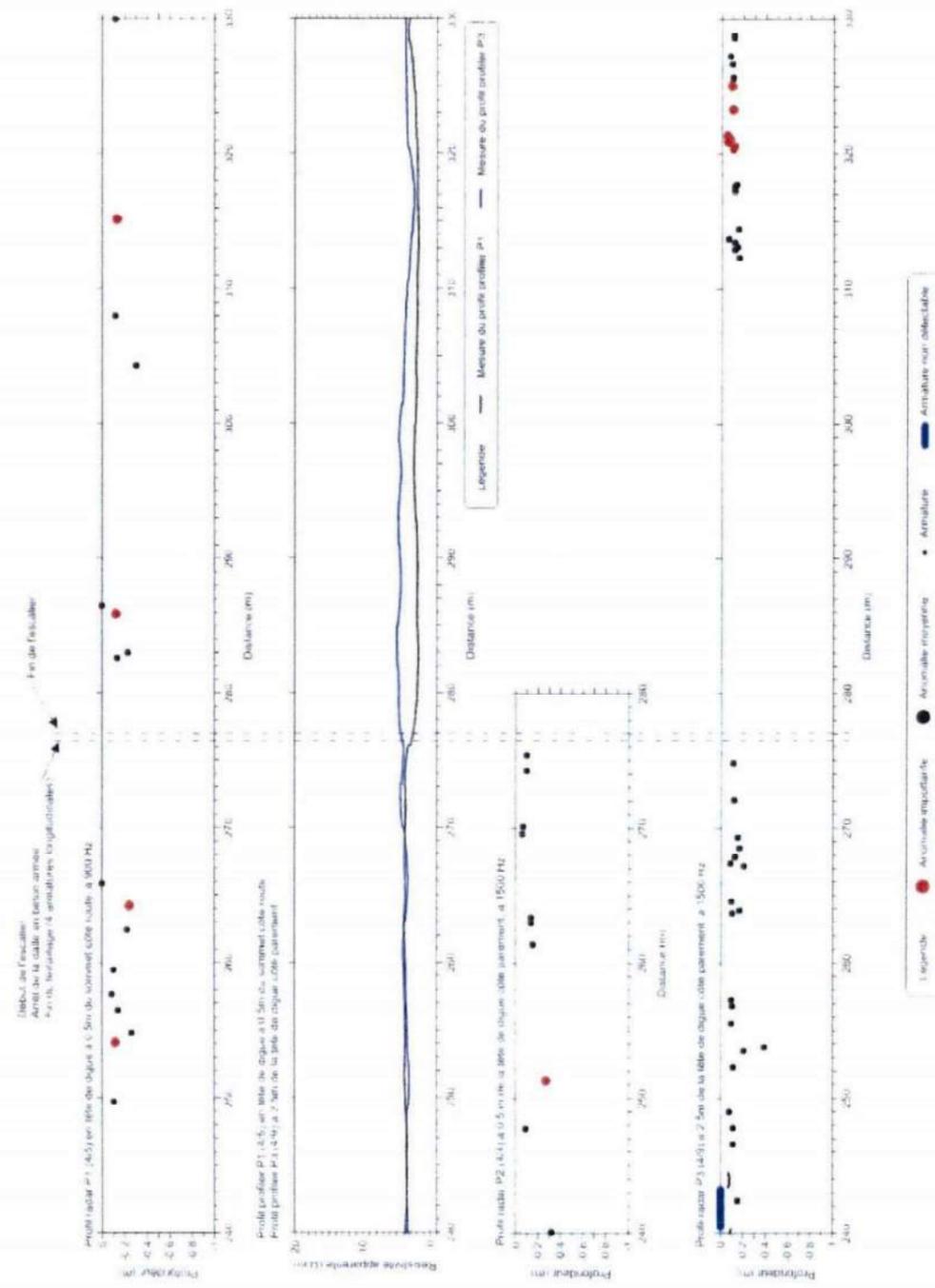
GÉOTEC LA ROCHELLE – 2013/3794/LARCH – Indice A – Dolus d'Oléron – Digue de Saint Martin - JCM

21/47



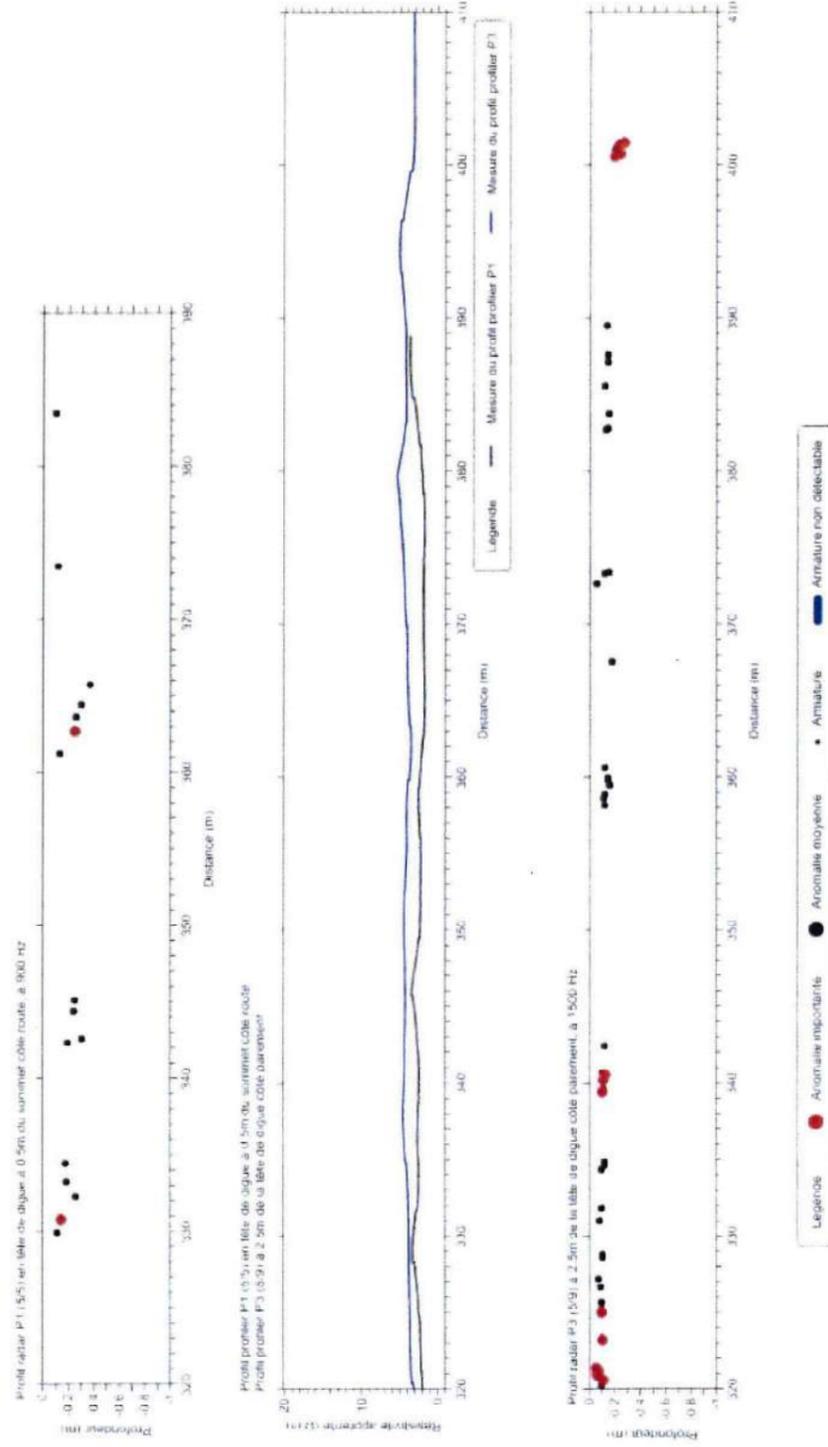
GÉOTEC LA ROCHELLE – 2013/3794/LARCH – Indice A – Dolus d'Oléron – Digue de Saint Martin - JCM

22/47



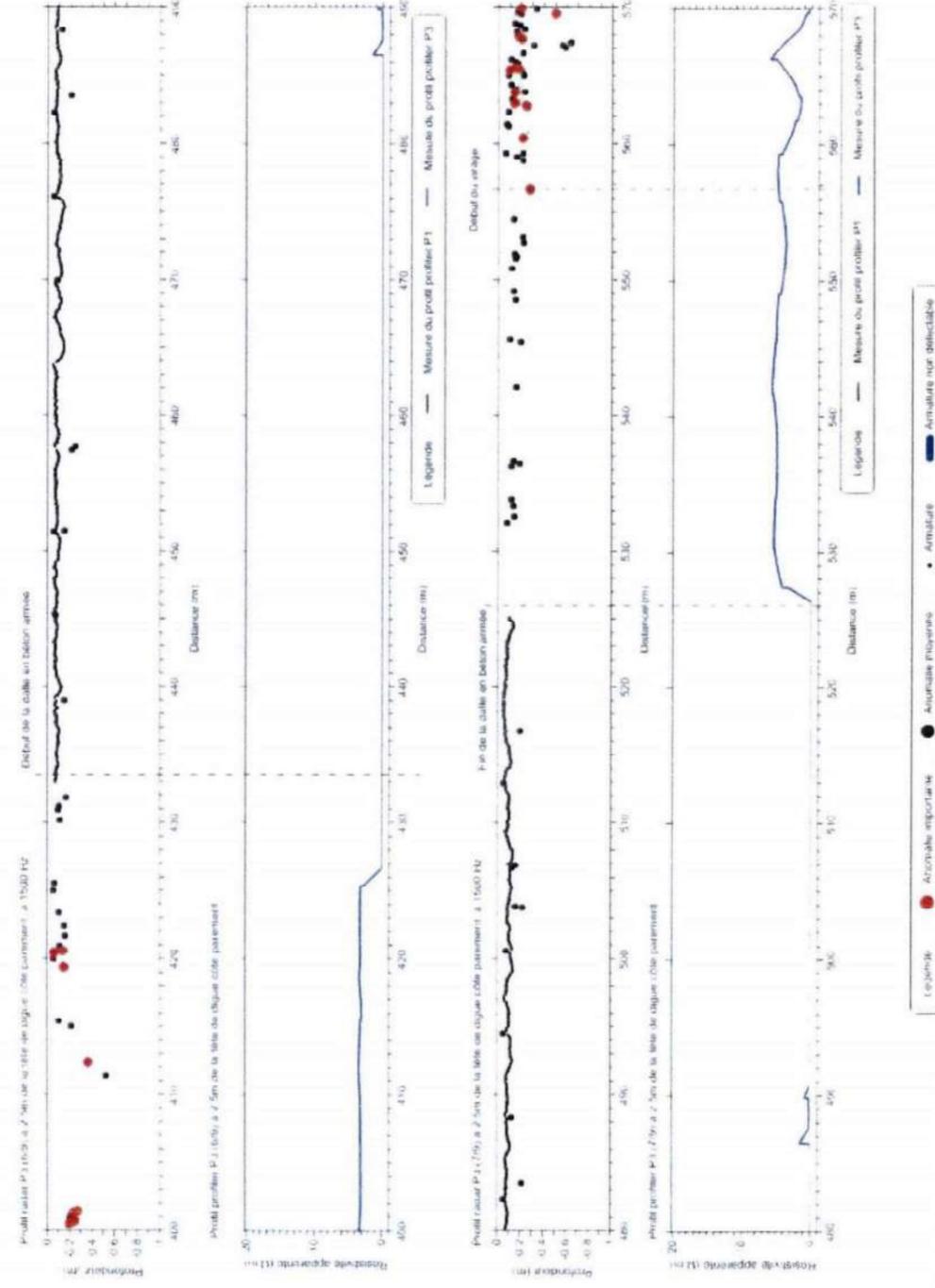
GÉOTEC LA ROCHELLE – 2013/3794/LARCH – Indice A – Dolus d'Oléron – Digue de Saint Martin - JCM

23/47

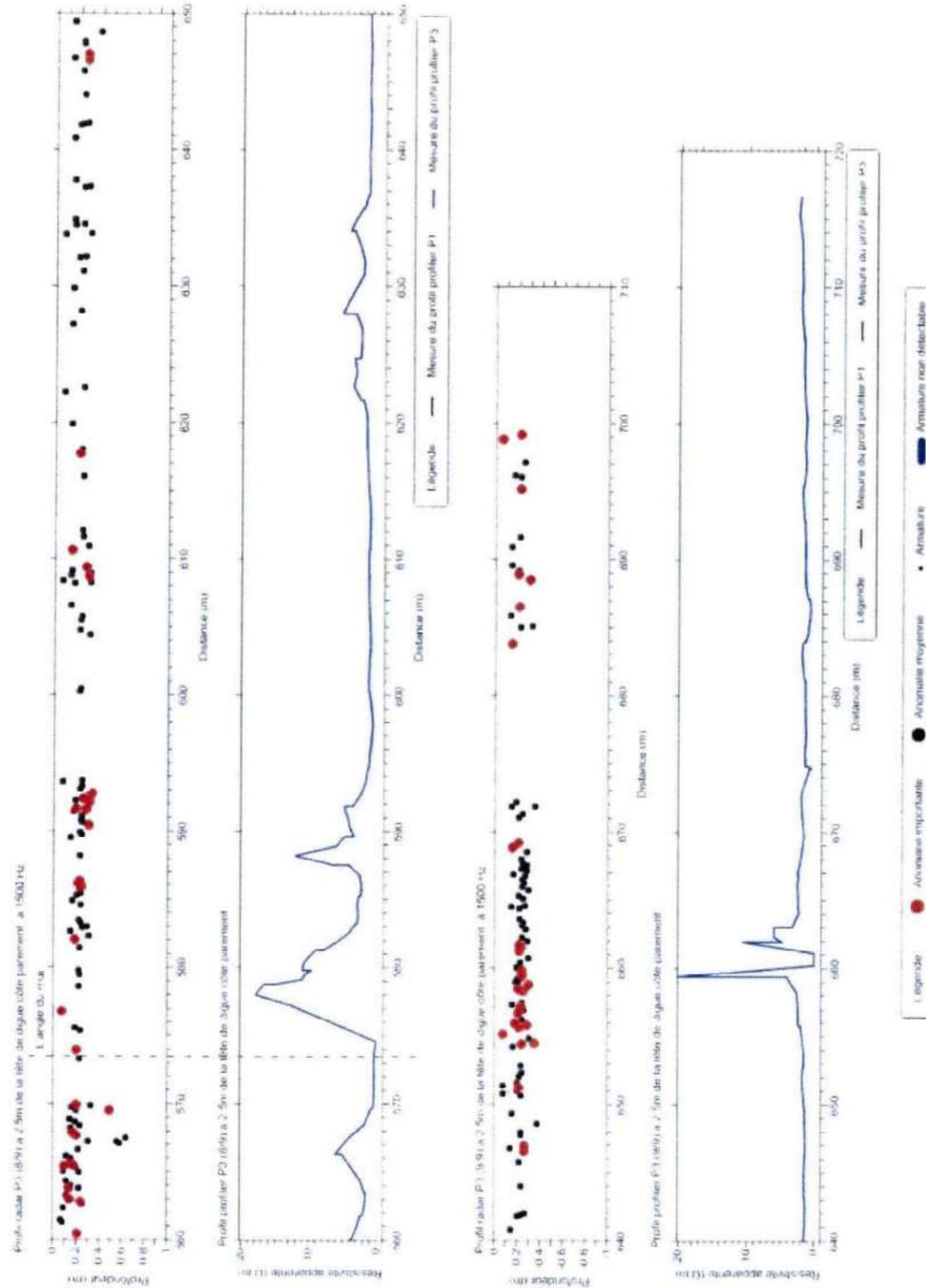


GÉOTEC LA ROCHELLE – 2013/3794/LARCH – Indice A – Dolus d'Oléron – Digue de Saint Martin - JCM

24/47



GÉOTEC LA ROCHELLE – 2013/3794/LARCH – Indice A – Dolus d'Oléron – Digue de Saint Martin - JCM



GEOTEC LA ROCHELLE - 2013/3794/LARCH - Indice A - Dolus d'Oléron - Digue de Saint Martin - JCM

Le rapport complet des investigations géophysiques figure en annexe.

VI - SYNTHÈSE

Dans le tableau suivant nous indiquons nos préconisations de reprise en fonction des désordres observés, les investigations complémentaires nécessaires, les ordres de priorité :

Type de désordre	Solution de reprise proposée	Observations et ordre de priorité de reprise
Fissures superficielles apparentes (horizontales et verticales)	Ouvertures en V, harpage et remplissage par un mortier prise mer.	Priorité 2
Présence d'armatures apparentes	Béton projeté	Priorité 2
Corrosion des armatures	Béton projeté	Priorité 2
Épaufrure, usure et altération de béton	Béton projeté	Priorité 2
Rupture des liaisons	Solidarisation chimique ou mécanique des éléments	Priorité 1
Altération éclatement et dégradation des moellons	Remplacement et rejointement des moellons	Priorité 2
Disjointement entre les moellons	Rejointement des moellons	Priorité 2
Présence des zones d'affaissements et sous cavage	Injection réalisation d'une bêche en pied d'ouvrage ou rideau de palplanches	Priorité 1 Etude complémentaire par sondages.
Formation des bourrelets	Analyse complémentaire fine du désordre	Etude complémentaire par sondages
Poussée de végétation	Elimination de la végétation	Priorité 3
Altération biologique, type lichens, mousses, algues au niveau de la zone de marnage	Elimination par produit spécifique	Priorité 3
Zones à anomalies géophysiques importantes	de PM560 à PM660 (affaissements ou vides)	Pour ces zones prévoir études complémentaires par sondages.

Classification des priorités :
 Priorité 1 : travaux à entreprendre sous 6 mois ;
 Priorité 2 : travaux à entreprendre sous 1 an ;
 Priorité 3 : travaux d'entretien à entreprendre régulièrement.

VII - RECOMMANDATIONS POUR LA MISE AU POINT DU PROJET

Le présent rapport constitue le compte rendu et fixe la fin de la mission de diagnostic géotechnique. Cette mission G5 confiée à GEOTEC a permis d'établir une synthèse des désordres et des anomalies.

Les principales incertitudes qui subsistent concernent le contexte géotechnique du site

- o La nature des sols à l'arrière de l'ouvrage
- o Type de fondation de l'ouvrage
- o Les circulations d'eau

Ces incertitudes peuvent avoir une incidence importante sur le coût final des reprises des ouvrages géotechniques : il conviendra d'en tenir compte lors de la mise au point de la stratégie de réhabilitation de l'ouvrage. A cet effet, la mise en œuvre de l'ensemble des missions géotechniques (G2 à G4) devra suivre la présente étude (mission G5).

En fonction de l'évolution du projet, des investigations complémentaires pourront être nécessaires en mission G2. De plus ce rapport devra être repris lors de la mission G2 afin de définir les modalités géotechniques des travaux de reprise à réaliser (modalités de mises en œuvre des reprises, sujétions d'exécution, ...).

*
* * *

Nous restons à l'entière disposition des Responsables du Projet pour tout renseignement complémentaire.

CONDITIONS D'UTILISATION DU PRESENT DOCUMENT

1. GEOTEC ne peut être en aucun cas tenu à une obligation de résultats car les prestations d'études et de conseil sont réputées incertaines par nature, GEOTEC n'est donc tenu qu'à une obligation de moyens.

Le présent document et ses annexes constituent un tout indissociable. Les interprétations erronées qui pourront en être faites à partir d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager la Société GEOTEC. En particulier, il ne s'applique qu'aux ouvrages décrits et uniquement à ces derniers.

2. Toute modification du projet initial concernant la conception, l'implantation, le niveau ou la taille de l'ouvrage devra être signalée à GEOTEC. En effet, ces modifications peuvent être de nature à rendre caducs certains éléments ou la totalité des conclusions de l'étude.
3. Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, GEOTEC a été amené dans le présent document à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Maître d'Ouvrage ou à son Maître d'Œuvre, de communiquer par écrit ses observations éventuelles à GEOTEC sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour aucune raison être reproché à GEOTEC d'avoir établi son étude pour le projet décrit dans le présent document.
4. Les moyens techniques à la disposition de GEOTEC pour la présente étude ne permettent d'obtenir qu'une identification ponctuelle des sols, sur les seuls lieux d'implantation des sondages mentionnés ci-avant, lesquels portent sur une profondeur limitée.

En conséquence, des éléments nouveaux mis en évidence lors de reconnaissances complémentaires ou lors de l'exécution des fouilles ou des fondations et n'ayant pu être détectés au cours des opérations de reconnaissance (par exemple : failles, remblais anciens ou récents, caverne de dissolution, hétérogénéité localisée, venue d'eau, pollution, etc.) peuvent rendre caduques les conclusions du présent document en tout ou en partie.

Ces éléments nouveaux ainsi que tout incident important survenant au cours des travaux (éboulements des fouilles, dégâts occasionnés aux constructions existantes, glissement de talus, etc.) doivent être immédiatement signalés à GEOTEC pour lui permettre de reconsidérer et d'adapter éventuellement les solutions initialement préconisées et ceci dans le cadre de missions complémentaires.

5. Pour les raisons développées au § 4, et sauf stipulation contraire explicite de la part de GEOTEC, l'utilisation de la présente étude pour chiffrer, à forfait ou non, le coût de tout ou partie des ouvrages d'infrastructure ne saurait en aucun cas engager la responsabilité de GEOTEC. Une mission G2 d'étude géotechnique de projet minimum est nécessaire pour estimer des quantités, coûts et délais d'ouvrages géotechniques.
6. GEOTEC ne pourrait être rendu responsable des modifications apportées à la présente étude sans son consentement écrit.
7. Il est vivement recommandé au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre ou à l'Entreprise de faire procéder, au moment de l'ouverture des fouilles ou de la réalisation des premiers pieux ou puits, à une visite de chantier par un spécialiste. Cette visite est normalement prévue par GEOTEC lorsqu'elle est chargée d'une mission G4 de supervision géotechnique d'exécution. Le client est alors prié de prévenir GEOTEC en temps utile.
Cette visite a pour objet de vérifier que la nature des sols et la profondeur de l'horizon de fondation sont conformes aux données de l'étude. Elle donne lieu à l'établissement d'un compte-rendu.
8. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.
Hydrogéologie : les relevés des venues d'eau dans les sondages ont un caractère ponctuel et instantané.
9. Le Maître d'Ouvrage devra informer GEOTEC de la date de Déclaration Réglementaire d'Ouverture du Chantier (DROC) et faire réactualiser le présent document en cas d'ouverture de chantier plus de 2 ans après la date d'établissement du présent document. De même il est tenu d'informer GEOTEC du montant global de l'opération et de la date prévisible de réception de l'ouvrage.

EXTRAIT DE LA NORME NF P 94-500 REVISEE EN 2006

Classification et enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique

Tout ouvrage est en interaction avec son environnement géotechnique. C'est pourquoi, au même titre que les autres ingénieries, l'ingénierie géotechnique est une composante de la maîtrise d'œuvre indispensable à l'étude puis à la réalisation de tout projet.

Le modèle géologique et le contexte géotechnique général d'un site, définis lors d'une mission géotechnique préliminaire, ne peuvent servir qu'à identifier des risques potentiels liés aux aléas géologiques du site. L'étude de leurs conséquences et leur réduction éventuelle ne peut être faite que lors d'une mission géotechnique au stade de la mise au point du projet : en effet les contraintes géotechniques de site sont conditionnées par la nature de l'ouvrage et variables dans le temps, puisque les formations géologiques se comportent différemment en fonction des sollicitations auxquelles elles sont soumises (géométrie de l'ouvrage, intensité et durée des efforts, cycles climatiques, procédés de construction, phasage des travaux notamment).

L'ingénierie géotechnique doit donc être associée aux autres ingénieries, à toutes les étapes successives d'étude et de réalisation d'un projet, et ainsi contribuer à une gestion efficace des risques géologiques afin de fiabiliser le délai d'exécution, le coût réel et la qualité des ouvrages géotechniques que comporte le projet.

L'enchaînement et la définition synthétique des missions types d'ingénierie géotechnique sont donnés dans les tableaux 1 et 2. Les éléments de chaque mission sont spécifiés dans les chapitres 7 à 9. Les exigences qui y sont présentées sont à respecter pour chacune des missions, en plus des exigences générales décrites au chapitre 5 de la présente norme. L'objectif de chaque mission, ainsi que ses limites, sont rappelés en tête de chaque chapitre. Les éléments de la prestation d'investigations géotechniques sont spécifiés au chapitre 6.

TABLEAU 1 – SCHEMA D'ENCHAINEMENT DES MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

Étape	Phase d'avancement du projet	Missions d'ingénierie géotechnique	Objectifs en termes de gestion des risques liés aux aléas géologiques	Prestations d'investigations géotechniques *
1	Étude préliminaire Étude d'esquisse	Étude géotechnique préliminaire de site (G11)	Première identification des risques	Fonction des données existantes
	Avant projet	Étude géotechnique d'avant-projet (G12)	Identification des aléas majeurs et principes généraux pour en limiter les conséquences	Fonction des données existantes et de l'avant-projet
2	Projet Assistance aux Contrats de Travaux (ACT)	Étude géotechnique de projet (G2)	Identification des aléas importants et dispositions pour en réduire les conséquences	Fonction des choix constructifs
3	Exécution	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3)	Identification des aléas résiduels et dispositions pour en limiter les conséquences	Fonction des méthodes de construction mises en œuvre
		Supervision géotechnique d'exécution (G4)		Fonction des conditions rencontrées à l'exécution
Cas particulier	Étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques	Diagnostic géotechnique (G5)	Analyse des risques liés à ce ou ces éléments géotechniques	Fonction de la spécificité des éléments étudiés

* NOTE : à définir par l'ingénierie géotechnique chargée de la mission correspondante

TABLEAU 2 - CLASSIFICATION DES MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique doit suivre les étapes d'élaboration et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géologiques. Chaque mission s'appuie sur des investigations géotechniques spécifiques. Il appartient au maître d'ouvrage ou à son mandataire de veiller à la réalisation successive de toutes ces missions par une ingénierie géotechnique.

ETAPE 1 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES PRELABLES (G1)
Ces missions excluent toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre d'une mission d'étude géotechnique de projet (étape 2). Elles sont normalement à la charge du maître d'ouvrage.

ETUDE GEOTECHNIQUE PRELIMINAIRE DE SITE (G11)
Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire ou d'esquisse et permet une première identification des risques géologiques d'un site :
- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique spécifique du site et l'existence d'avoisinants.
- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport avec un modèle géologique préliminaire, certains principes généraux d'adaptation du projet au site et une première identification des risques.

ETUDE GEOTECHNIQUE D'AVANT PROJET (G12)
Elle est réalisée au stade d'avant projet et permet de réduire les conséquences des risques géologiques majeurs identifiés :
- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, certains principes généraux de construction (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants). Cette étude sera obligatoirement complétée lors de l'étude géotechnique de projet (étape 2).

ETAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE PROJET (G2)
Elle est réalisée pour définir le projet des ouvrages géotechniques et permet de réduire les conséquences des risques géologiques importants identifiés. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage et peut être intégrée à la mission de maîtrise d'œuvre générale.

Phase Projet
- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir une synthèse actualisée du site et les notes techniques donnant les méthodes d'exécution proposées pour les ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, fondations, dispositions vis-à-vis des nappes et avoisinants) et les valeurs seuils associées, certaines notes de calcul de dimensionnement niveau projet.
- Fournir une approche des quantités/délais/coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques et une identification des conséquences des risques géologiques résiduels.

Phase Assistance aux Contrats de Travaux
- Etablir les documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister le client pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres.

ETAPE 3 : EXECUTION DES OUVRAGES GEOTECHNIQUES (G3 et G4, distinctes et simultanées)
ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXÉCUTION (G3)
Se déroulant en 2 phases interactives et indissociables, elle permet de réduire les risques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures d'adaptation ou d'optimisation. Elle est normalement confiée à l'entrepreneur.

Phase Etude
- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Etudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivis, contrôles, auscultations en fonction des valeurs seuils associées, dispositions constructives complémentaires éventuelles), élaborer le dossier géotechnique d'exécution.

Phase Suivi
- Suivre le programme d'auscultation et l'exécution des ouvrages géotechniques, déclencher si nécessaire les dispositions constructives prédéfinies en phase Etude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des excavations et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques.

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)
Elle permet de vérifier la conformité aux objectifs du projet, de l'étude et du suivi géotechniques d'exécution. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage.

Phase Supervision de l'étude d'exécution
- Avis sur l'étude géotechnique d'exécution, sur les adaptations ou optimisations potentielles des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, sur le programme d'auscultation et les valeurs seuils associées.

Phase Supervision du suivi d'exécution
- Avis, par interventions ponctuelles sur le chantier, sur le contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur, sur le comportement observé de l'ouvrage et des avoisinants concernés et sur l'adaptation ou l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur.

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)
Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle.
- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Etudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, rabattement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans d'autres éléments géotechniques.
Des études géotechniques de projet et/ou d'exécution, de suivi et supervision, doivent être réalisées ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique, si ce diagnostic conduit à modifier ou réaliser des travaux.

31/47

ANNEXE : ETUDE GEORADAR

Arkogéos

Siège social :
Zone de Vic
7, rue de l'Industrie
31320 CASTANET TOLOSAN

Tél : 05.62.71.86.50
Fax : 05.34.66.83.76
E-mail : arkogeos@arkogeos.com
Site Web: www.arkogeos.fr



GEOTEC

Zac Belle Aire
26 rue Antoine Lavoisier
17440 AYTRE

Toulouse, le 23 août 2013



Diagnostic des digues anti-submersion Reconnaitances géophysiques par radar géologique Site 5 – Digue St Martin – Dolus d'Oléron - Charente-Maritime (17)

V/Réf : Marché CG17	N/Réf : Offre 2013.194.A	
Compte rendu n° CR.2013.072.05.A		
Rédacteur : D. GEHIN	Vérificateur : P.VU	Approbateur : J. MENTION

Diffusion					
GEOTEC	1 exemplaire	Nombre de pages	16	Nombre de planche	0
Arkogéos	1 exemplaire	Nombre d'annexe	1		

S.A.R.L capital de 20 020 € - RCS Toulouse 482 459 294 - APE 7219Z

GEOTEC LA ROCHELLE – 2013/3794/LARCH– Indice A – Dolus d'Oléron– Digue de Saint Martin - JCM



SOMMAIRE

1. Table des illustrations	3
2. Contenu de la mission	4
3. Situation géographique	4
4. Méthode du géoradar	5
4.1. Principe	5
4.2. Chaîne de mesure	5
4.3. Calibrage du SIR3000 - Géoradar	6
4.4. Méthodologie et contraintes de terrain	6
4.4.1. Méthodologie	6
4.5. Présentation des résultats	7
5. Analyse des résultats	8
ANNEXE	16
5.1. Annexe 1 : Matériel utilisé	16



1. Table des illustrations

FIGURES

Figure 1 : Extrait IGN des zones d'investigation	4
Figure 2 : Schéma explicatif de la méthode radar	5
Figure 3 : Position des profils radar et profiler EMP400 par rapport à la tête de digue	6
Figure 4 : Localisation des profils	7

PHOTOGRAPHIE

Photographie 1 : Mesure en mode « kart » (antenne 400MHz)	6
---	---

ANNEXES

Annexe 1 : Matériel utilisé	Erreur ! Signet non défini.
-----------------------------	-----------------------------

2. Contenu de la mission

A la demande de GEOTEC, ArkoGéos a réalisé le 24 juillet 2013 une reconnaissance géophysique par géoradar, dans le cadre des diagnostics des digues anti-submersion de la Charente-Maritime à l'Est de la commune de Dolus d'Oléron sur l'île d'Oléron (17).

Le but de cette reconnaissance était d'identifier des désordres structuraux (cavités, défauts...) sur une portion de digues.

Les moyens mis en œuvre sont :

- Investigations par radar géologique (SIR3000 GSSI, Antennes 400MHz, 900MHz et 1.5GHz).

Le mode opératoire des reconnaissances géophysiques (fiche radar géologique 92.1 EMA 31) a été réalisé selon les recommandations du Code de Bonne Pratique de la Géophysique appliquée édité par l'AGAP (système qualité - Recommandations fondées sur la norme européenne EN 29001, pour l'assurance de la qualité des prestations de services en géophysique).

3. Situation géographique

La digue auscultée se situe à l'est de la Bergerie et des Bardières en bordure Est de l'île, à proximité d'un camping (cf. Figure 1).

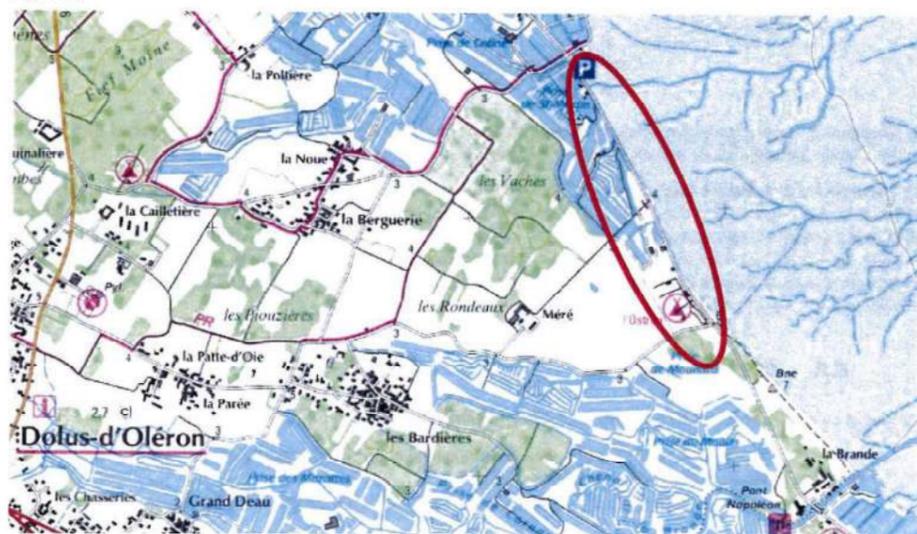


Figure 1 : Extrait IGN des zones d'investigation

4. Méthode du géoradar

4.1. Principe

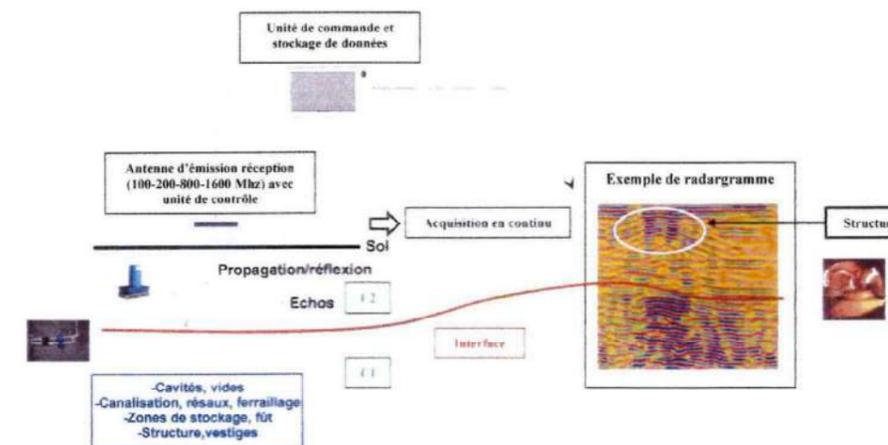


Figure 2 : Schéma explicatif de la méthode radar

L'utilisation du radar géologique permet d'obtenir en temps réel et en continu une image du terrain aussi bien dans le cadre d'études géologiques de sub-surface que d'auscultations d'ouvrages.

Le principe de fonctionnement est simple (cf. Figure 2) : il consiste en l'émission d'une onde électromagnétique qui se réfléchit à l'interface entre deux milieux physiques distincts présentant des caractéristiques électromagnétiques différentes (constante diélectrique ϵ). L'onde est émise sous forme d'impulsions de très brève durée (quelques nanosecondes) par l'antenne. En rencontrant une interface, une partie de l'énergie qui est réfléchie vers la surface est captée par l'antenne, amplifiée et visualisée sur l'écran radar. Le déplacement de l'antenne le long d'un profil permet d'obtenir une image en coupe du terrain.

4.2. Chaîne de mesure

La chaîne de mesure du géoradar de la marque GSSI comprend :

- un micro-ordinateur SIR3000 permettant de commander et recevoir les informations des différentes antennes GSSI : (Modèle DC-3000/1100 et S/N : 1396) ;
- les antennes 400 MHz (Modèle : 5103A - S/N : 389), 900MHz (Modèle : 3101A - S/N : 158) et 1.5GHz (S/N : 2787).

L'antenne est couplée à un système de roue codeuse qui assure la meilleure précision possible dans le repérage des anomalies (cf. Photographie 1).

ArkoGéos



Photographie 1 : Mesure en mode « kart » (antenne 400MHz).

4.3. Calibrage du SIR3000 - Géoradar

Le calibrage du géoradar repose sur l'obtention de la vitesse de propagation de l'onde électromagnétique dans le sol. Ce paramètre est ajusté sur des cibles visibles au radar, dont la profondeur doit être connue. Il faut donc le faire dans les zones où les profondeurs de cibles peuvent être mesurées, i.e. au niveau de regards (tampons).

Aucune cible connue n'a permis une calibration de l'appareil. La constante diélectrique a été choisie empiriquement, en fonction de la nature supposée du sol.

4.4. Méthodologie et contraintes de terrain

4.4.1. Méthodologie

Le programme prévoyait la réalisation d'un profil en tête de digue sur 700ml (géoradar - Profiler EMP400) et d'un profil sur le parement (géoradar) sur 700ml :

- De la broussaille dense ne permettant pas le passage des appareils en tête de digue dans la partie Sud de la zone, seulement 388ml a été effectué avec les deux appareils (profil P1). Le profiler a également été mis en œuvre sur 700ml au centre du parement (profil P3).
- 2 profils P2 et P3 ont été réalisés sur le parement, ils présentent respectivement une longueur de 276ml et 706ml, ils sont situés à 0,5 et 3m de la tête de digue.

Soit un total de 1088ml de Profiler et 1370ml de géoradar.

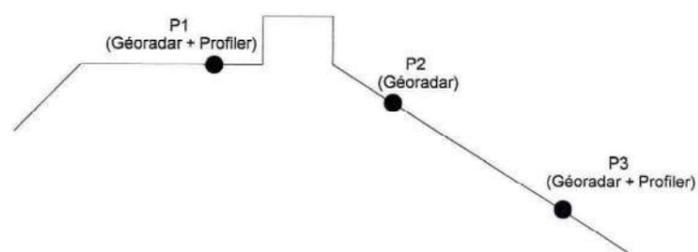


Figure 3 : Position des profils radar et profiler EMP400 par rapport à la tête de digue

ArkoGéos

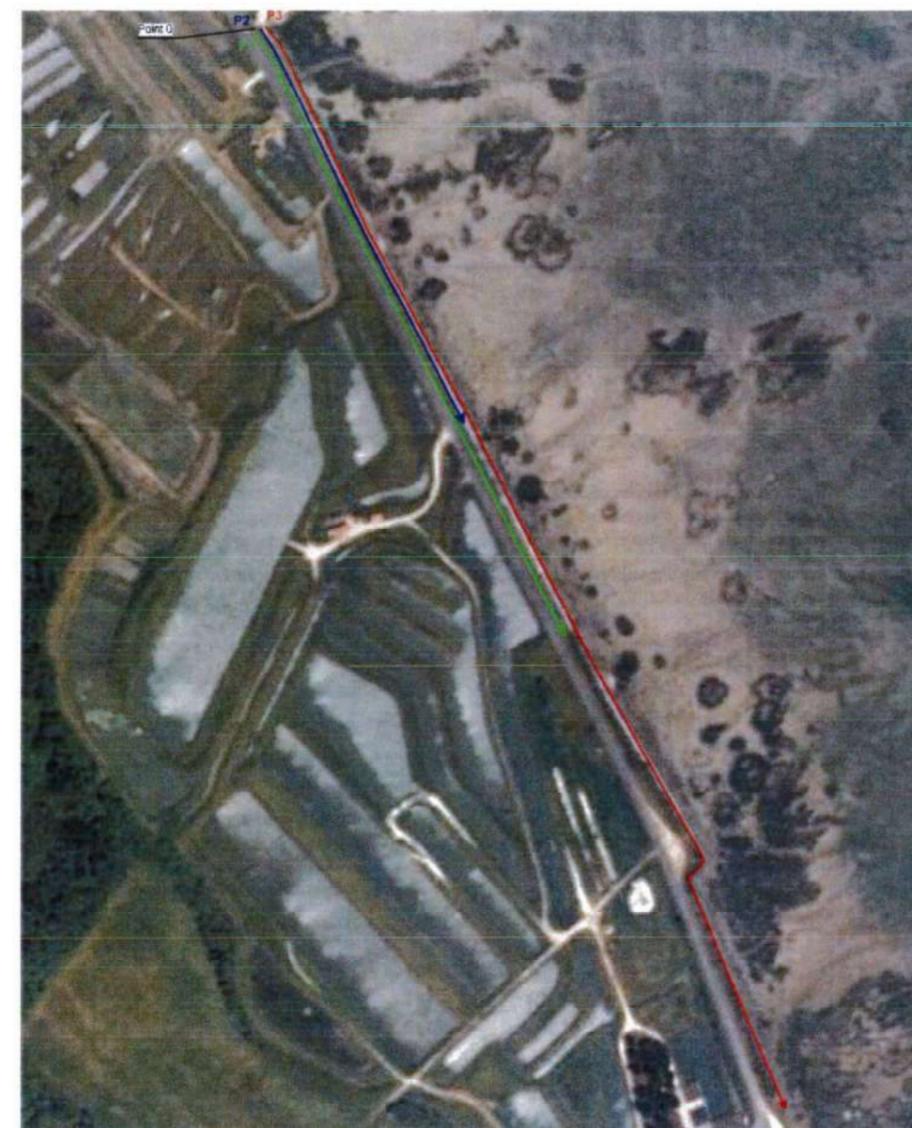


Figure 4 : Localisation des profils

4.5. Présentation des résultats

- Concernant les données géoradar : sous la forme de coupe recensant les anomalies détectées sur les radargrammes. Les antennes de 900MHz et 1.5GHz ont permis d'ausculter respectivement les tranches de terrain 0,1 à 1m et 0,1 à 0,6m.
- Concernant les données Profiler EMP400 : sous la forme d'un graphique présentant la résistivité apparente (Ohm.m) en fonction de la distance.

ArkoGéos

Les profils P1 à P3 sont présentés ensemble par tranche de 90m enfin de mettre évidence d'éventuelles corrélations entre les mesures réalisées en tête de digue et sur le parement.

Les anomalies ont été classées de la manière suivante :

- **Armature** : l'antenne 1.5GHz a permis d'estimer la profondeur des armatures. Le risque de corrosion est d'autant plus fort que l'armature est proche de la surface.
- **Armature non détectée** : la limitation de la profondeur d'investigation à environ 10cm est très certainement due à une augmentation de salinité du béton, le risque de corrosion est accru dans ces zones.
- **Anomalie importante** : dans le cas de la réalisation de forage, les anomalies importantes entourées par d'autres anomalies devront être privilégiées.

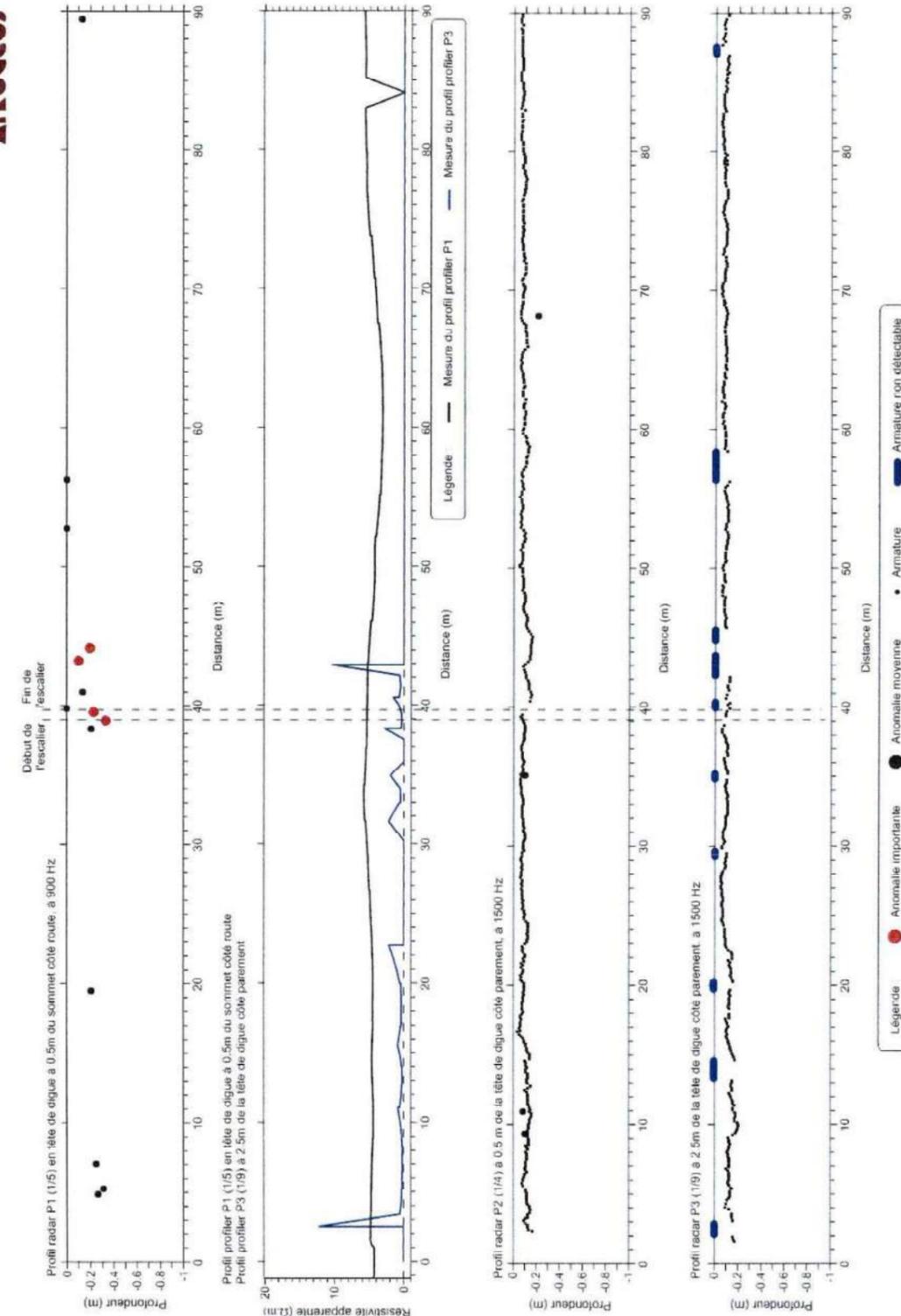
5. Analyse des résultats

Concernant les mesures radars, dans la partie Nord de la digue (avant le virage), les anomalies importantes et moyennes sont éparées. Leurs nombres augmentent de manière significative dans la partie Sud entre les PM560-570, 582-593, 645-673.

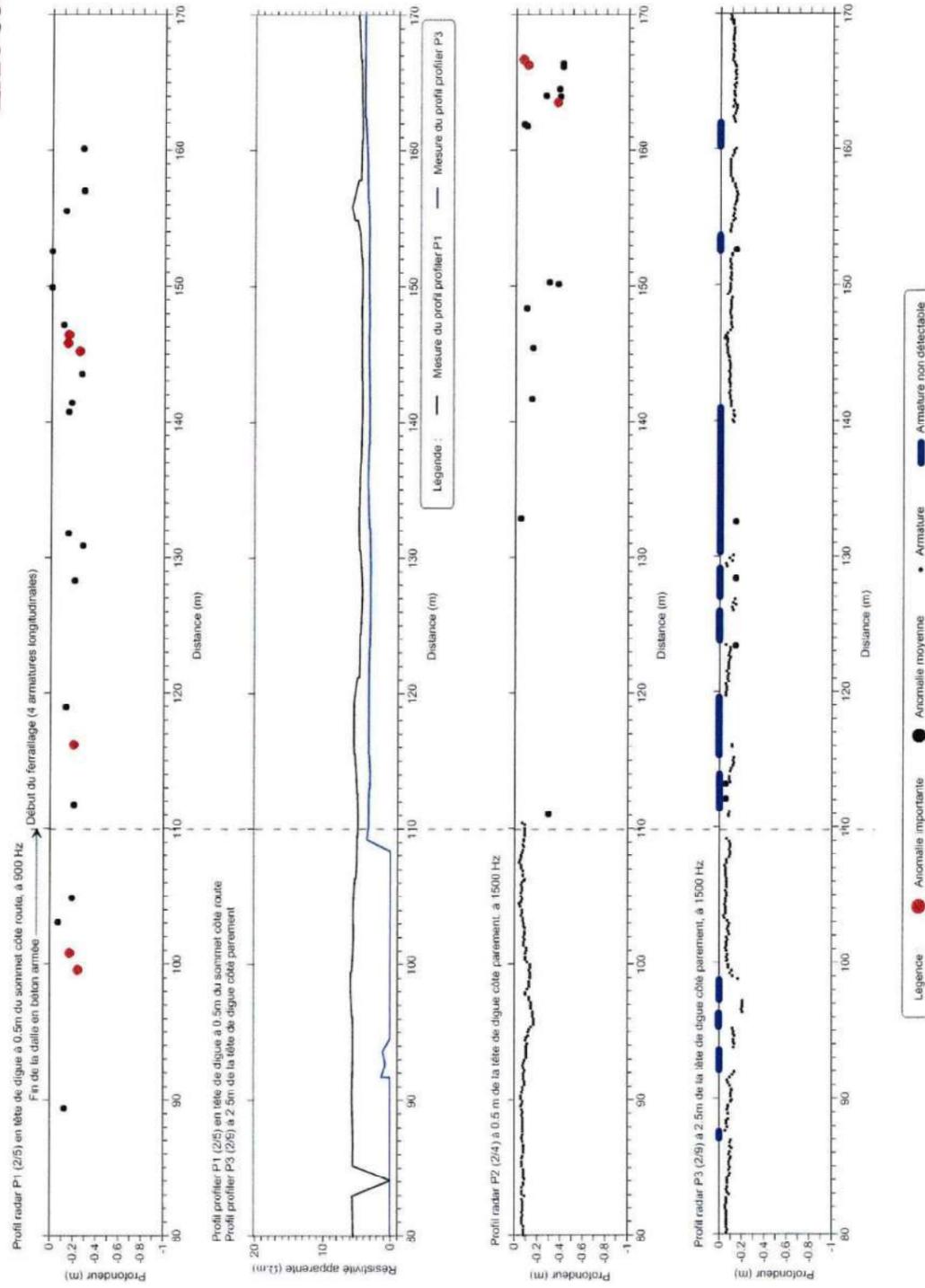
Concernant les mesures de résistivité, elles mettent en évidence les points suivants :

- Entre les PM0-109 et PM426_526, la valeur très proche de 0 révèle la présence du parement en béton armé. Les informations sous-jacentes sont masquées par le ferrailage.
- Le terrain en tête de digue présente une résistivité apparente faible entre 2 et 8 Ohm.m. Entre les PM154-154, la résistivité augmente très légèrement ce qui pourrait indiquer une décompression du terrain.
- A l'instar des terrains en tête de digue, sur le parement de la digue, la résistivité apparente est comprise entre 2 et 8 Ohm.m (à l'exception des portions ferrailée). Entre les PM560-570, 575-583, 587-592, 620-637 et 658-664, la résistivité augmente très légèrement, témoin d'une décompression du terrain ou de la présence de vide ?

ArkoGéos



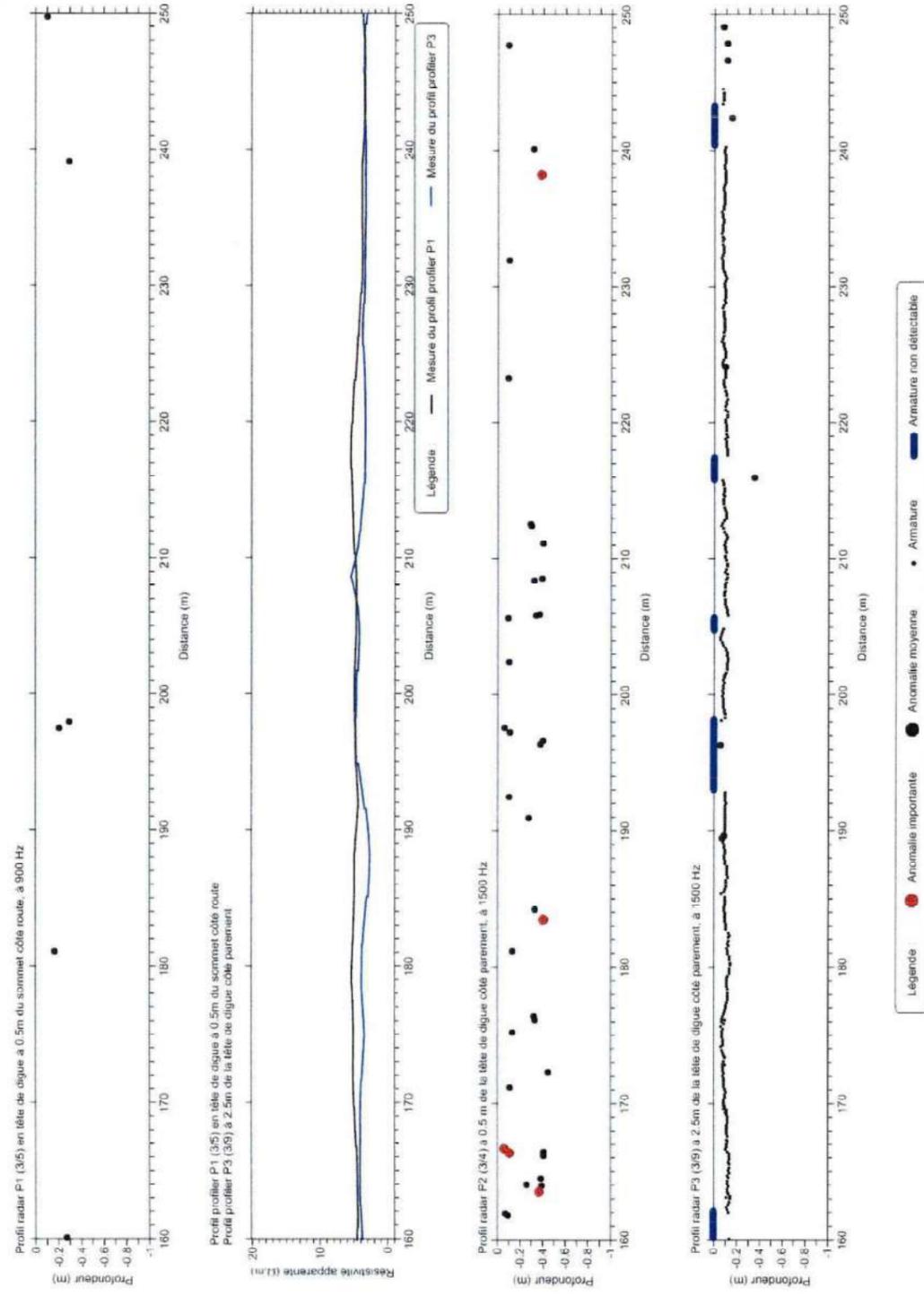
ArkoGéos



CompTE rendU CR_2013.072.65.A

11/16

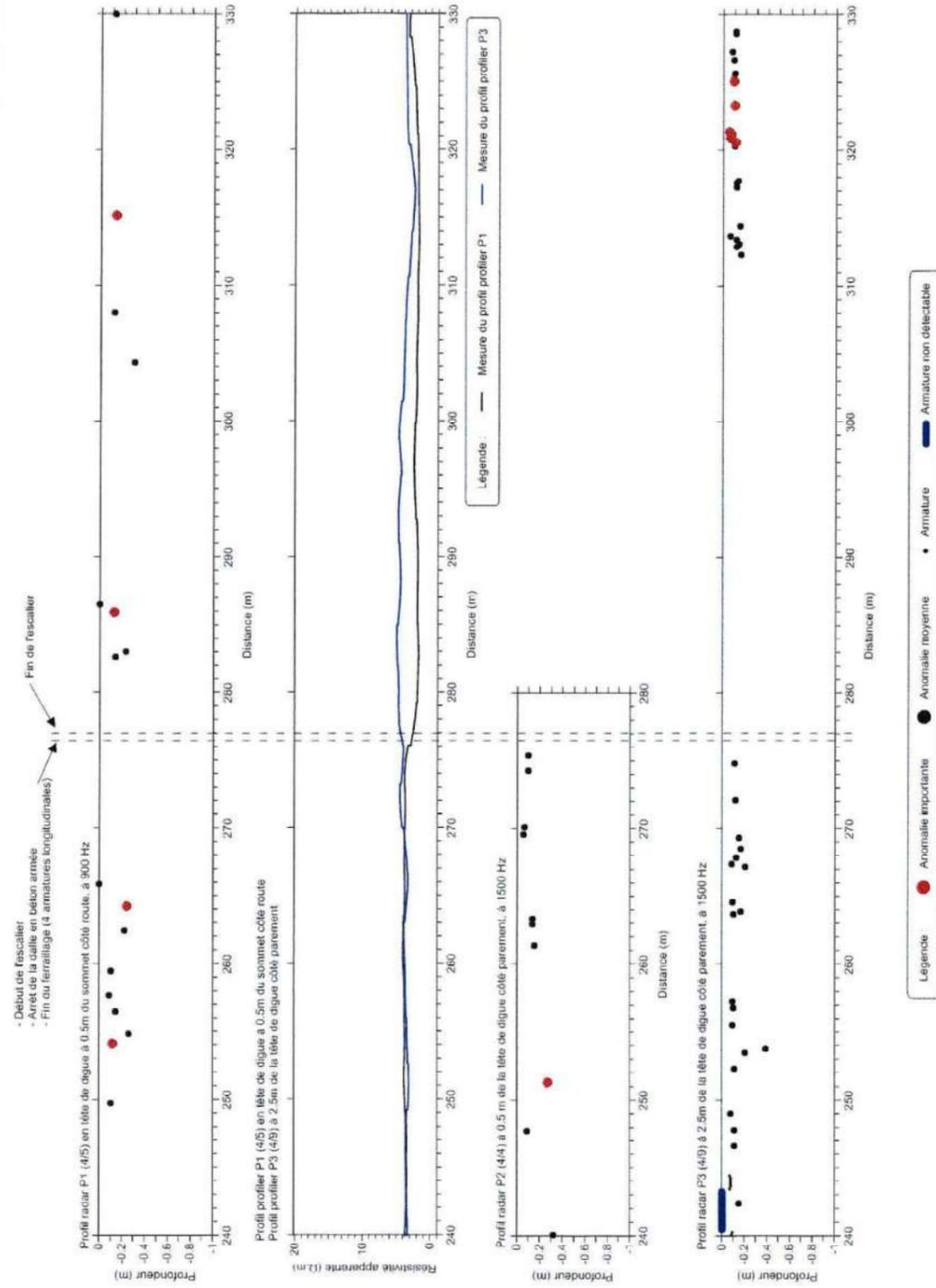
ArkoGéos



CompTE rendU CR_2013.072.65.A

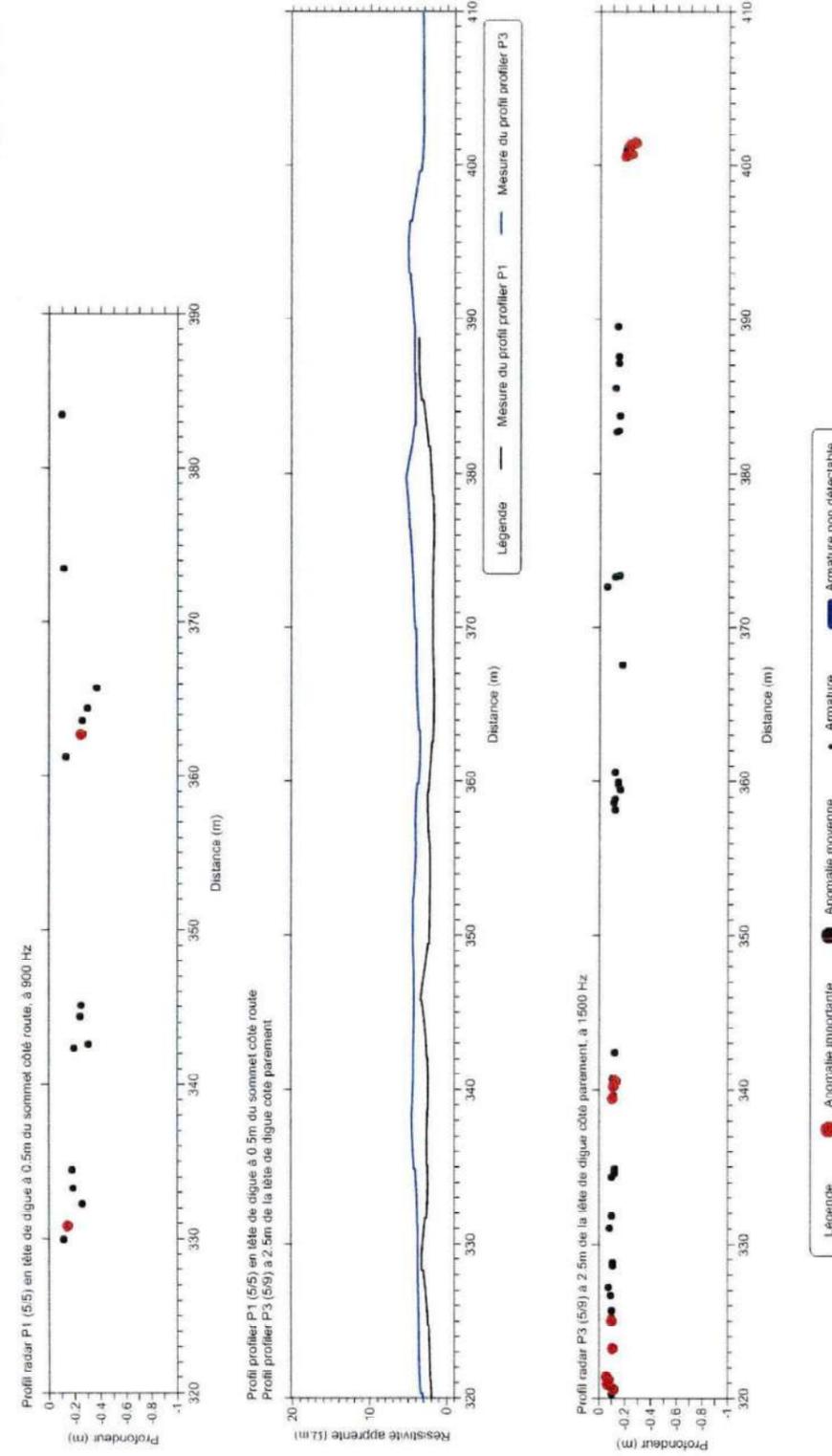
11/16

Arkoocéos



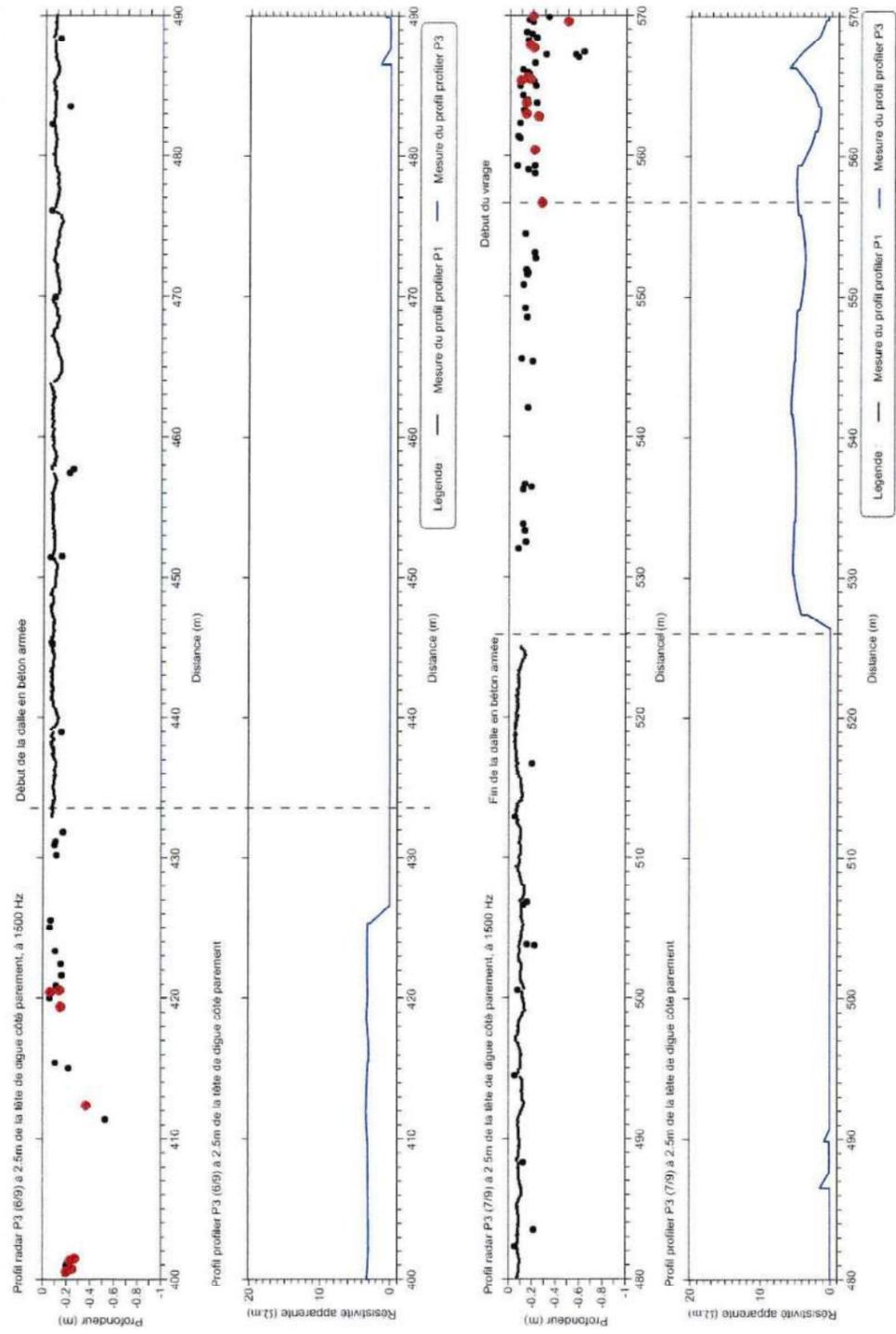
12/16

Arkoocéos



13/16

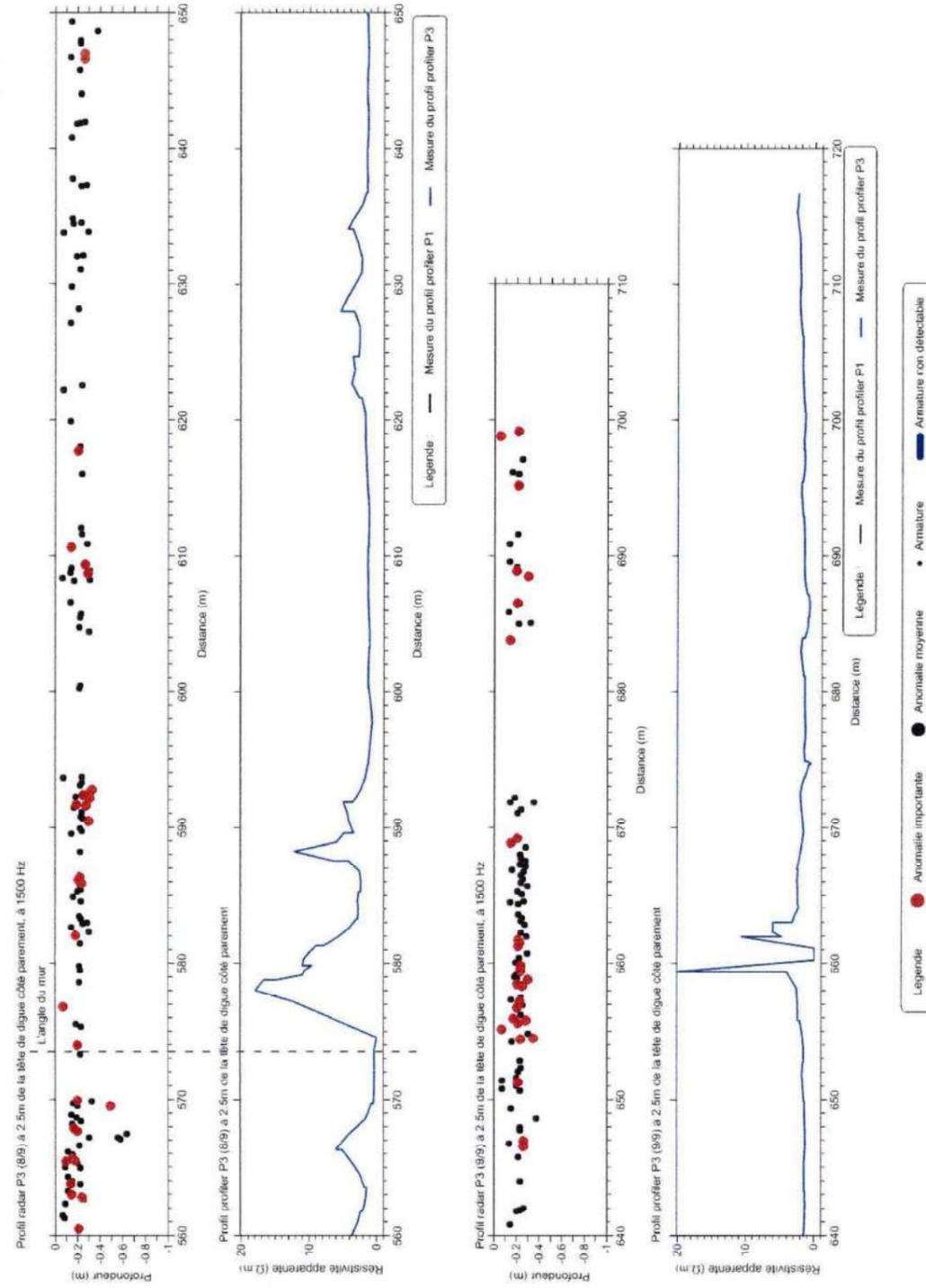
Arkoécés



Compte rendu CR_2013.072.5A

14/16

Arkoécés



Compte rendu CR_2013.072.5A

15/16



ANNEXE

5.1. Annexe 1 : Matériel utilisé

Lors de l'intervention géophysique, ArkoGéos a utilisé du matériel spécifique et de précision dont les références sont fournies ci-dessous :

APPAREIL DE MESURE	MARQUE / MODELE	NUMERO DE SERIE
Géoradar	GSSI / SIR3000 avec antennes 400, 900MHz et 1.5GHz	S/N : 1386, S/N : 389 S/N : 158 et S/N : 2787
DGPS	Trimble 6000 GEO XH 3G	S/N : 5128405391

Le calibrage de ces appareils est effectué a minima annuellement.