

3 & 4 JUILLET 2018

LES JOURNÉES NATIONALES
GÉONUMÉRIQUES
DE L'AFIGÉO ET DÉCRYPTAGÉO

CARRÉ DES DOCKS - LE HAVRE - NORMANDIE

**La gestion des ouvrages de
protection contre les inondations :
Berges et Digue du
Grand Port Maritime de Rouen**

De l'usage des SIG

Céline Le Hir

Grand Thème Eau et Littoral
Le 04 juillet 11h15 - 16h30



Embarquons!

Naviguons de HONFLEUR jusqu'à ROUEN – Présentation du GPMR

Contexte réglementaire relatif aux ouvrages de protection contre les inondations

Géomatique et Diagnostic pour gérer nos ouvrages de protection

Plateforme SIG – Outils Mobiles – Drones



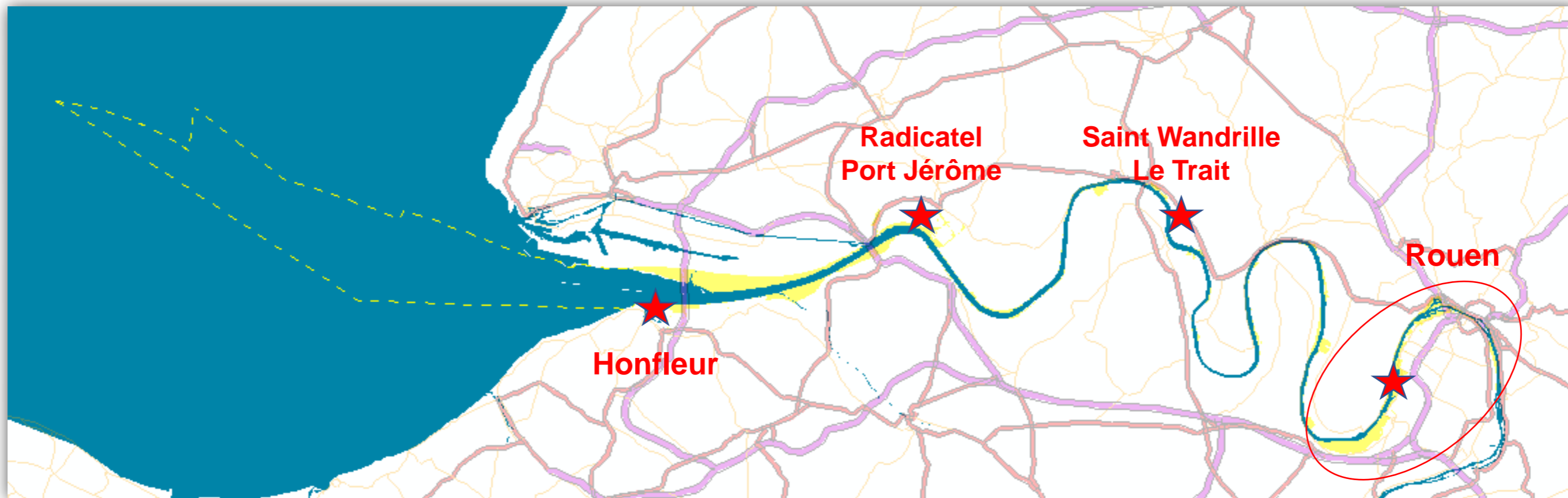
Le Grand Port Maritime de Rouen

En chiffres :

- **3800 Ha de Terrain dont 1/3 dédié à l'activité portuaire**
- **4 sites majeurs**
- **24,6 M T en 2017 (Trafic maritime et fluvial confondus)**
- **120 km de Voies Navigables**
- **Une région, 3 départements, environ 70 communes riveraines**
- **230 km de berges**

Le Grand Port Maritime de Rouen

En carte



Le Grand Port Maritime de Rouen

Les ouvrages de protection contre les inondations

Sur les 230 km de berges, actuellement :

+ 50% gérées par le GPMR, + de 30 % par le CG76, les - de 20% restants gérés par d'autres institutions



Le Grand Port Maritime de Rouen

Les ouvrages de protection contre les inondations



Le Grand Port Maritime de Rouen



Le Grand Port Maritime de Rouen



Le Grand Port Maritime de Rouen

Les ouvrages de protection contre les inondations

Sur les 122 km gérés par le port :

- 37% Ouvrages Portuaires (permettent l'accostage et le stationnement des navires)
- 18% Dignes de Calibrage (à l'exclusion des digues submersibles de l'Estuaire : Digue Basse Nord, Digue du Ratier...)
- 38% Dignes classées
- 3.5% Berges naturelles classées
- 3.5% Berges naturelles non classées

=> dépense ~420k€ en 2017 (hors travaux neufs pour des aménagements spécifiques)

Contexte réglementaire relatif aux ouvrages de protection contre les inondations

Classement et gestion actuels des digues héritent :

De l'arrêté de classement 7 octobre 2011 et 9 janvier 2014

Du décret 2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques

-> adapte et amende le décret 2007-1735 du 11 décembre 2007

Règlemente la gestion des ouvrages construits et aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions afin de garantir leur efficacité et leur sûreté =>Les nouvelles règles de classement des systèmes d'endiguement et des aménagements hydrauliques, fixées par les articles [R. 214-112](#) et [R. 214-113](#) du code de l'environnement, sont :

Classe d'un système d'endiguement ou un aménagement hydraulique suivant le décret du 12 mai 2015	
Classe de l'ouvrage	Populations protégées
A	$P > 30\ 000$
B	$3\ 000 < P \leq 30\ 000$
C	$30 < P \leq 3\ 000$

Contexte réglementaire relatif aux ouvrages de protection contre les inondations

Partage GPMR – CG76 :

Enjeu de protection des biens et des personnes => Département

Enjeu de protection des activités portuaires => GPMR

(digue de calibrage, naturel, chbre de dépôt et zone portuaire)

GPMR : Majoritairement catégorie B et C avec obligation assortie de diagnostic et d'entretien

Le Port inspecte annuellement la totalité de son linéaire (programme annuel entretien et maintenance)

=>Production de rapport de surveillance détaillé pour la DREAL sur la base des VTA et du diagnostic initial

Inspection des ouvrages,

bilan des dégradations,

mesures prises pour y remédier.

Mode organisationnel mis en place pour surveillance et période exceptionnelle

Contexte réglementaire relatif aux ouvrages de protection contre les inondations

Evolution constante du contexte réglementaire

Loi MAPTAM 27 janvier 2014 : suivie par la loi NOTRE fixe les compétences Gemapi et les échéances à respecter (transfert aux EPCI, compétence risque inondation)

Décret (2015-526) => donne les obligations aux futurs gestionnaires

Sauf à ce que les EPCI à fiscalité propre reprennent les ouvrages, et la gestion des systèmes d'endiguement le GPMR en tant qu'établissement public de l'état peut conserver la compétence jusqu'en janvier 2024.

Les principaux enjeux pour le GPMR se situent sur les sections aménagées pour les besoins nautiques (appontement, chenal...) et les sections naturelles liées à nos propres espaces naturels.

Géomatique et Diagnostic des ouvrages au GPMR

Infrastructure SIG & Déploiement de la mobilité

Réalisation de documents réglementaires

Utilisation des drones

Géomatique et Diagnostic des ouvrages au GPMR

Infrastructure SIG & Déploiement de la mobilité

Constitution d'un modèle de données adapté aux relevés de dégradations lors des VTA

Description des ouvrages par tronçons

Qualification de l'état selon les classes

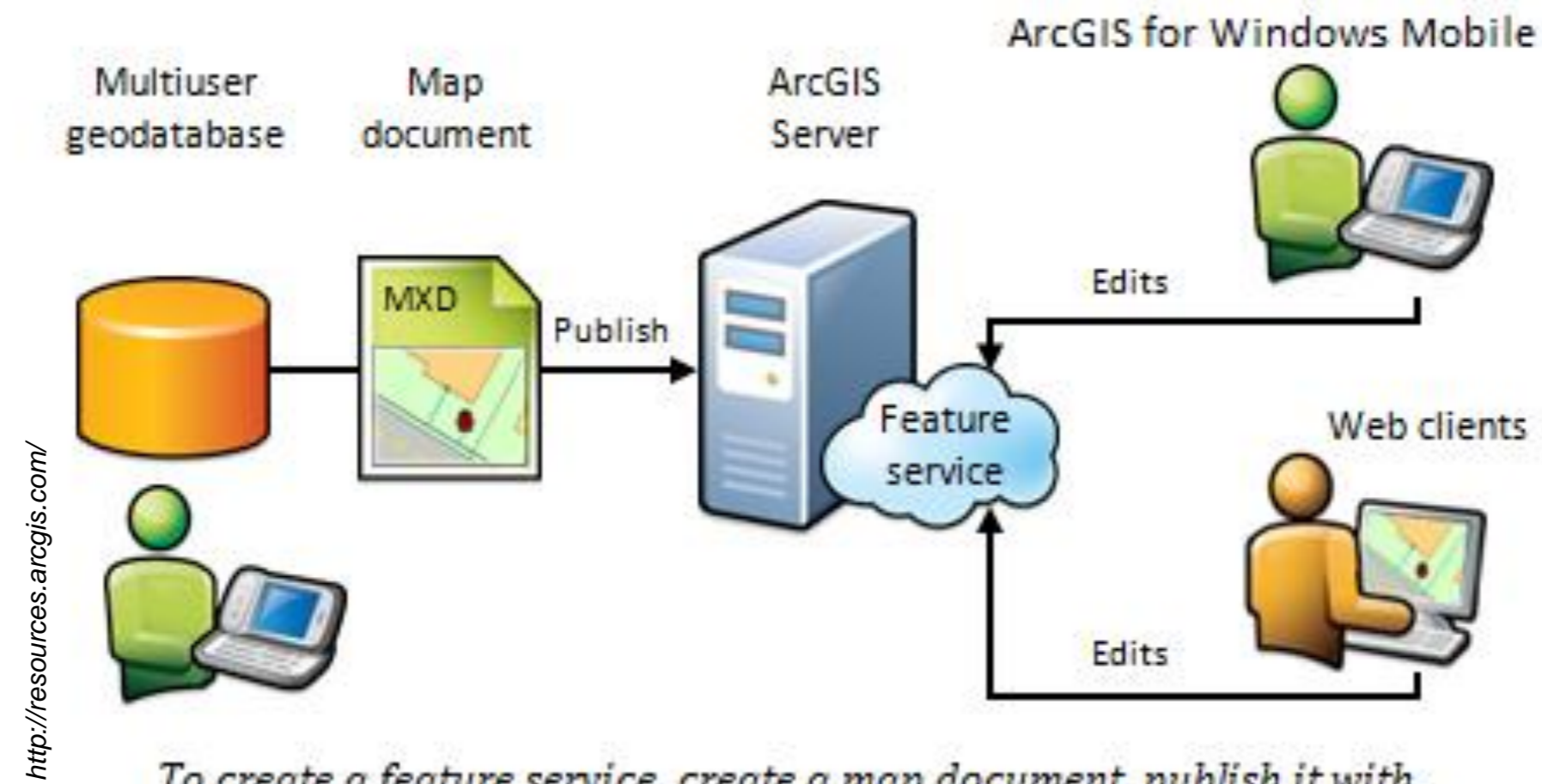
Etat de l'ouvrage

0	Rien à signaler ouvrage en bon état
1	Présence de dégradations sans gravité
2	Présence de dégradations à réparer rapidement
3	Présence de dégradations importantes
4	Dégradations pouvant entraîner la ruine de l'ouvrage

Géomatique et Diagnostic des ouvrages au GPMR

Infrastructure SIG & Déploiement de la mobilité

Utilisation de la plateforme ArcGIS

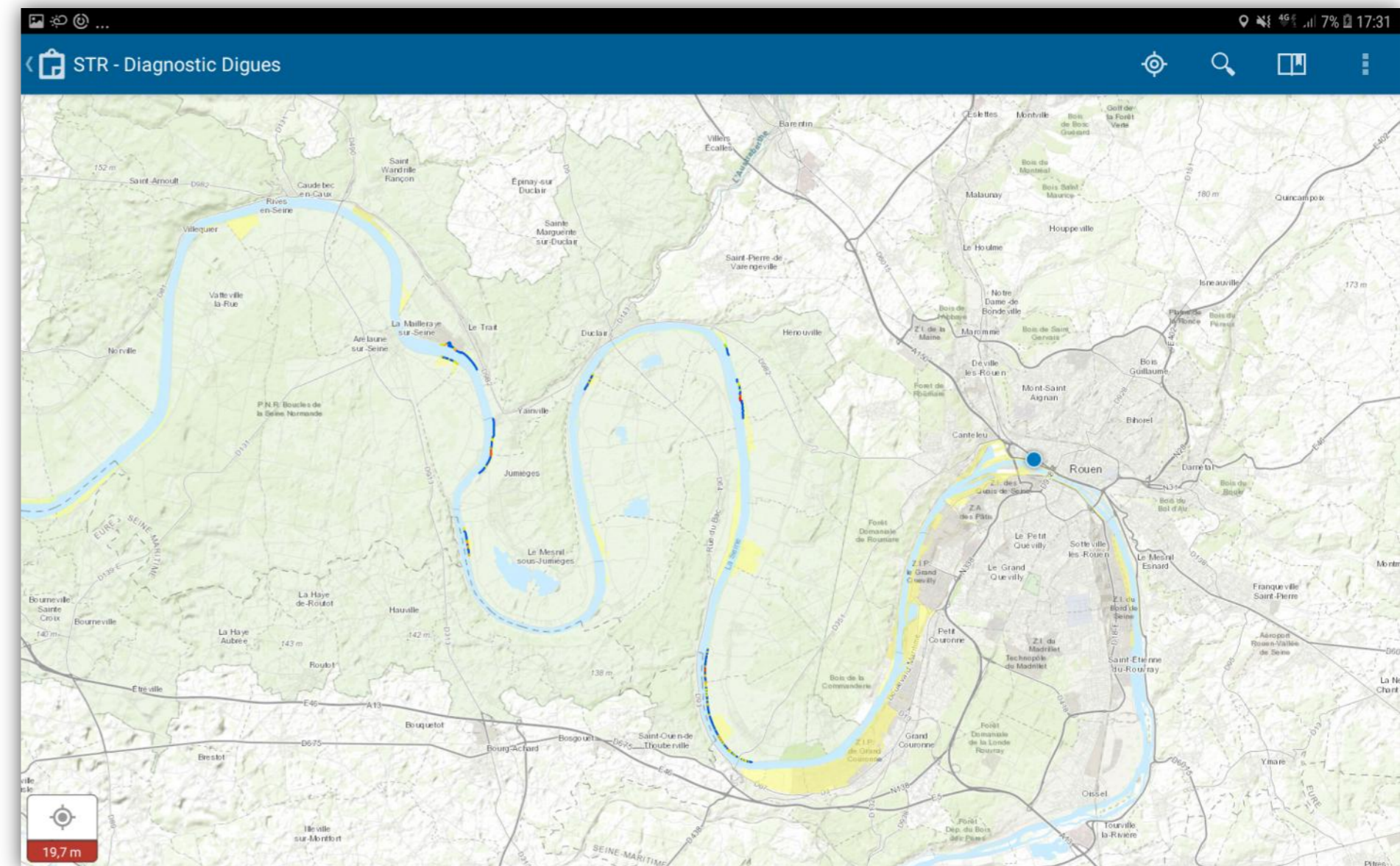


To create a feature service, create a map document, publish it with feature access enabled and use it for disconnected editing.

Géomatique et Diagnostic des ouvrages au GPMR

Infrastructure SIG & Déploiement de la mobilité

Collector for ArcGIS sur les tablettes



Géomatique et Diagnostic des ouvrages au GPMR

The screenshot shows a mobile application interface for 'STR - Diagnostic Digue'. The main map displays a dike structure along a water body, with various colored points (red, yellow, orange, blue, green, pink) indicating different types of observations or damage. The legend on the right, titled 'Collecter une nouvelle entité', lists the following categories:

- Dégradé Affouillement (Red dashed line)
- Réparé Affouillement (Green dashed line)
- 0 Observations STR (Blue dot)
- 1 Observations STR (Yellow dot)
- 2 Observations STR (Orange dot)
- 3 Observations STR (Dark Orange dot)
- 4 Observations STR (Red dot)
- 5 Observations STR (Green dot)
- OUI Exutoires STR (Pink dot)

The map also shows a scale bar indicating 47 meters and a location marker for 'Prés des Petits Saules'. The application title bar includes navigation icons and a search function.

Géomatique et Diagnostic des ouvrages au GPMR

The screenshot displays a mobile application interface for geomatics and infrastructure diagnosis. The main view is a map showing a river (SEINE-MARTINE) with a series of colored points (red, orange, yellow, green, blue) along its banks, representing different levels of degradation. A data entry form is overlaid on the right side of the screen.

Form Fields:

- NIVEAU DEGRADATION: 1
- SURFACE DÉGRADÉE (M²):
- TYPE DE DÉTÉRIORATION: <No value>
- EMPLACEMENT DÉTÉRIORATION: <No value>
- TYPE DE RÉPARATION: <No value>
- OBSERVATIONS:
- RIVE: <No value>
- DATE VISITE: Entrer une date (clock icon) Aujourd'hui
- PRÉVISION INTERVENTION:
- PIÈCES JOINTES:

Map Labels: Hain des Mares, Rue de Maury, Côte de la Ronce, Bois de Maury, Mare Izalo, SEINE-MARTINE, Quai de Seine, Chemin du Billois, Chaussée de Caumont, Rue de la Cayse.

UI Elements: Top navigation bar with icons for home, search, and settings. Bottom left shows a scale of 12,2 m.

16:29 4G 3%

✓

Ruier du Bac
Chemin du Roy
Le Trou Picard
Chaussée des Vieux
Prairie de la Grange Picard
12,2 m

Erosion
Fissure
Défaut revêtement
Brèche
Affaissement
Déformation
Inclinaison
TYPE DE DETERIORATION
<No value>

1 - 2 @ 3 # 4 / 5 % 6 ^ 7 & 8 * 9 (0) Del
a z e r t y u i o p ⌫
q s d f g h j k l m Suiv.

Géomatique et Diagnostic des ouvrages

Réalisation de documents réglementaires

Visites Techniques Approfondies (au 31 /12/ 2017) – Arrêté Tancarville-Le Havre

C. TABLEAU RECAPITULATIF DES DIAGNOSTICS INITIAUX DE SURETE DES DIGUES – Arrêté Tancarville-Le Havre

ATIF DES DIAGNOSTICS DE SURETE DES DIGUES AU 31/12/14											DECEMBRE 2014								
RIVE DROITE																			
Nom de digue/partie classées par articles de la DDTM	N° de secteur GPMR	PK à mont	GPS Amont (Lambert 93)	PK à aval	GPS Aval (Lambert 93)	Commune	Désignation des sites & observations	Long d'ouvrage (m)	Altimétrie en cotes CMR	Enjeu	Etat des ouvrages					Identification des irrégularités	Description des actions à apporter	Observations	
											1	2	3	4	5				
TANCARVILLE 3	235	338,7	X 514,762 Y 6933,402	339,750	X 514,753 Y 6932,719	Tancarville	Aval des écluses de Tancarville	1,05	9,6	terrain sans activité Réseau N	43%	57%	0,00%	0,00%	0,00%				
TANCARVILLE 4	236	339,75	X 514,753 Y 6932,719	340,539	X 514,055 Y 6932,351	Tancarville-La Cerlangue	Marsk	0,759	9,6	Reserve Naturelle	83%	12%	0,00%	0,00%	0,00%				
LA CERLANGUE 1	237	340,539	X 514,055 Y 6932,351	341,638	X 513,008 Y 6931,898	La Cerlangue	Marsk	1,099	9,6	Reserve Naturelle	100%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%				
								18,513			77,00%	23,00%	0,00%	0,00%	0,00%				

Niveau de dégradation : 1 - Présence de dégradations sans gravité



DIAGNOSTIC - Date de visite :

Type de détérioration : Erosion

Surface détériorée (m²) : 1200

Emplacement détérioration : Talus

TRAVAUX

Type de réparation : A préciser dans les observations

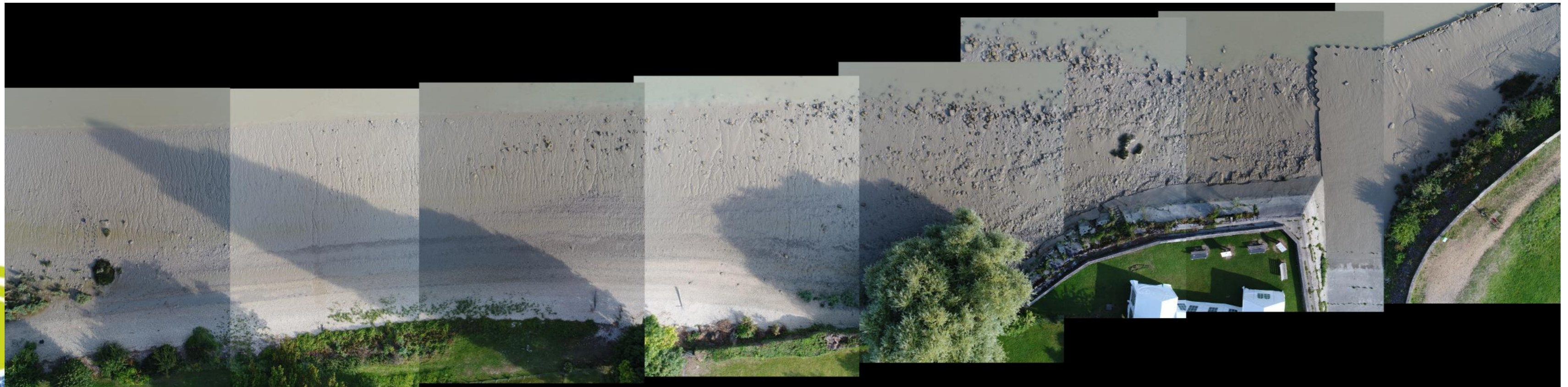
Date de réparation si effectuée :

Observations : protection en débris améliorer l'aspect si besoin



Géomatique et Diagnostic des ouvrages au GPMR

Exploitation de drones



Géomatique et Diagnostic des ouvrages au GPMR



Géomatique


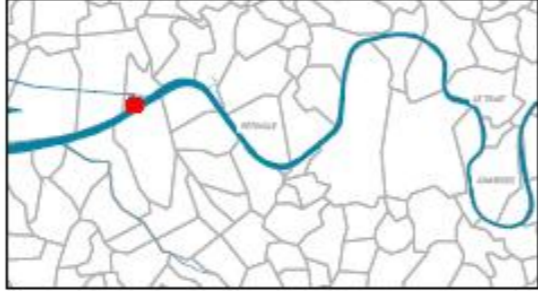
ages au GPMR

PORT DE ROUEN
MAPA

Arrêté : Estuaire Nord Secteur : TANCARVILLE_3

Point Topo N° : 619
Coordonnées X : 1515018
Coordonnées Y : 9143976

Niveau de dégradation : 1 - Présence de dégradations sans gravité



DIAGNOSTIC - Date de visite : 09/10/2017 08:45:00

Type de détérioration : Fissure

Surface détériorée (m²) : 50


Emplacement détérioration : Perré

TRAVAUX

Type de réparation : Réfection Crayeux + Béton

Date de réparation si effectuée : VTA à prévoir année n+1 (10/2018)

Observations : NT 17-619 RD PK 339.525 - ph 0060



1 - Présence de dégradations sans gravité

Rejet en Seine

0 30 60 120 Mètres

Nom du document : Diguea_HPJ_atlas_mai 2018

Grand Port Maritime de Rouen Atlas Diagnostic des Berges -Impression Mai 2018

En conclusion

De l'usage des SIG et des perspectives offertes par les nouvelles technologies

⇒ **Simplification pour les équipes terrains, consolidation de l'information, facilitation des réponses aux exigences réglementaires**

⇒ **Amélioration de la connaissance et de la gestion de nos ouvrages de protection contre les inondations**

En savoir plus

sig@rouen.port.fr

