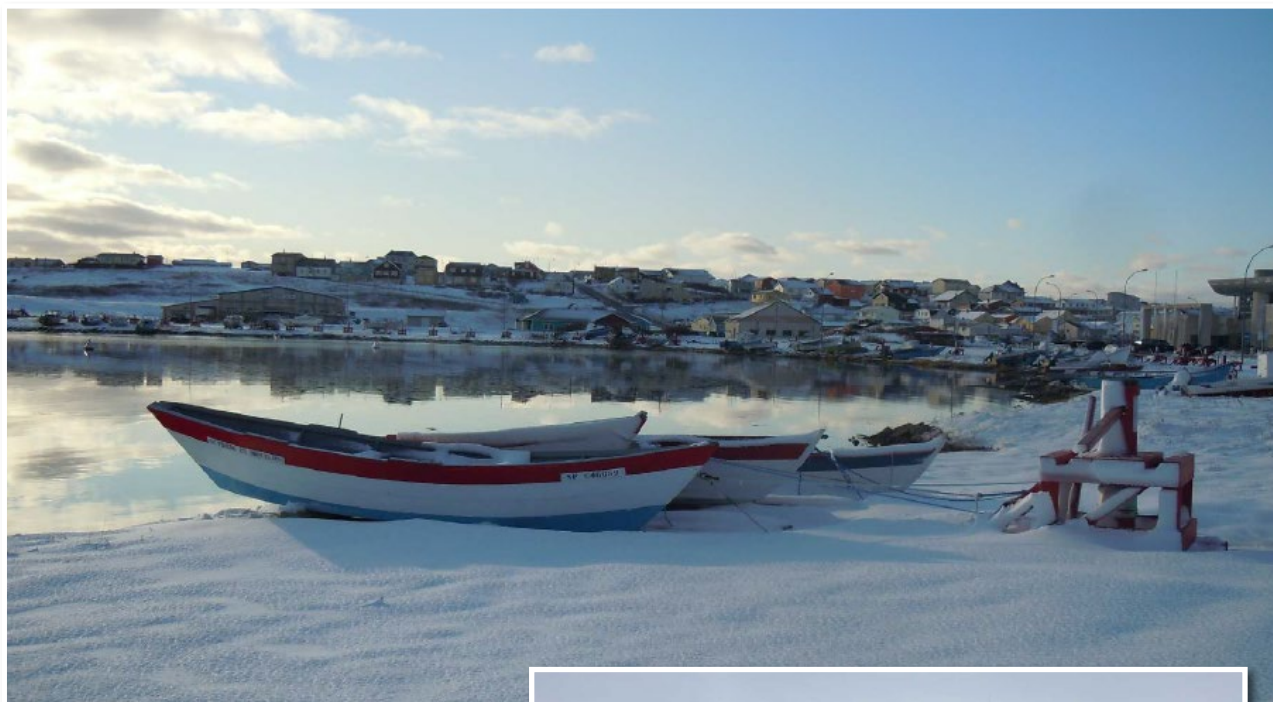


SURVEILLANCE DU TRAIT DE CÔTE À SAINT-PIERRE

COMPARAISON DES TDC DES ANNÉES 1952, 2016 ET 2021

RÉALISÉ EN FÉVRIER 2022



Port de Saint-Pierre
« fond » du Barachois



Quai du Commerce



**PRÉFET
DE SAINT-PIERRE
ET MIQUELON**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction des Territoires,
de l'Alimentation,
et de la Mer

**Service énergie, risques,
aménagement et prospective / UPREC**

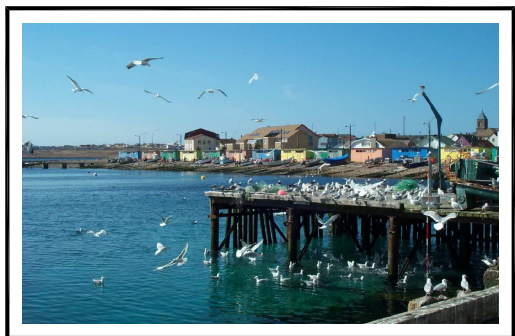
Boulevard Constant Colmay - BP : 4217
97500 Saint-Pierre et Miquelon

www.saint-pierre-et-miquelon.developpement-durable.gouv.fr

- Ce recueil a été édité en février 2022 -

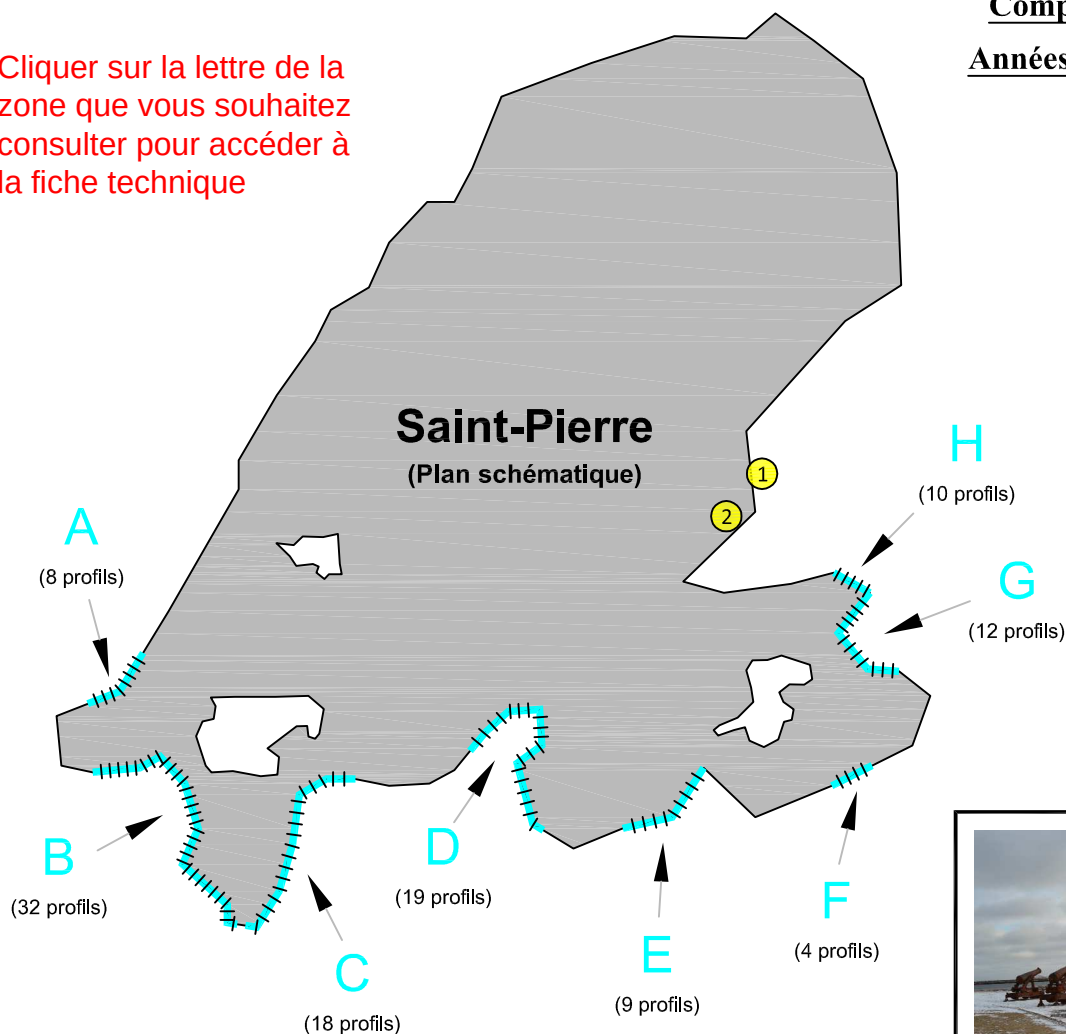
Surveillance du trait de côte

St Pierre



① - Quai interpêche à St Pierre -

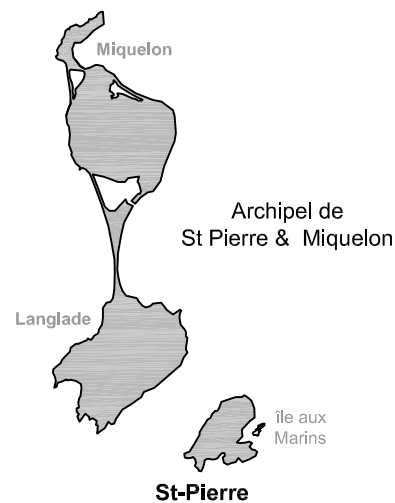
Cliquer sur la lettre de la zone que vous souhaitez consulter pour accéder à la fiche technique



DTAM

Serap / Uprec

Boulevard Constant Colmay - BP 4217 -
97500 Saint-Pierre et Miquelon



Comparaison des TDC

Années 1952, 2016 et 2021

(Février 2022)

Légende

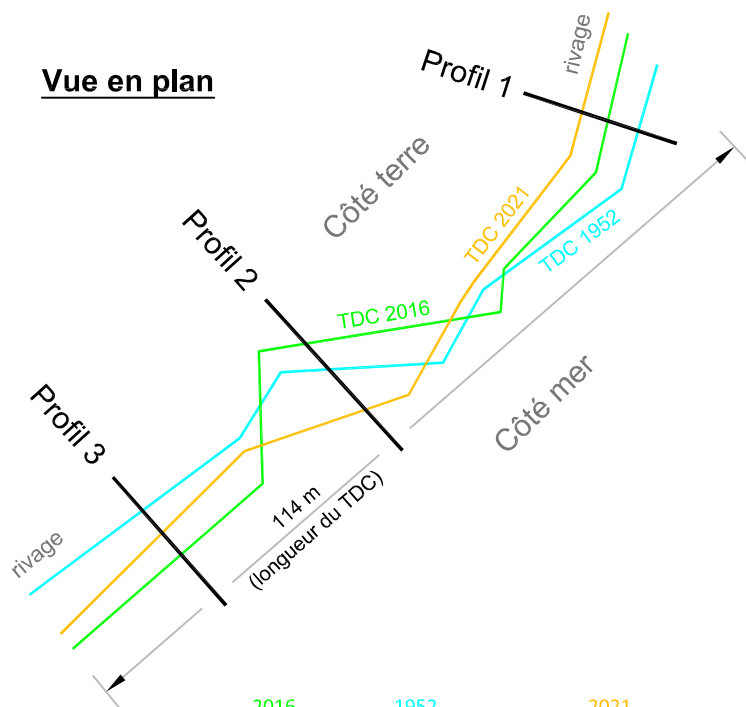
Longueur du TDC : 6 Km
Nombre de profils : 112

— Erosion



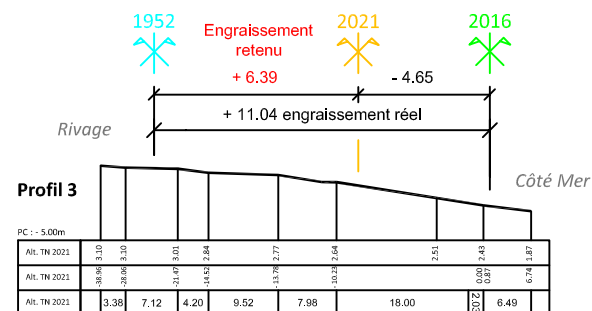
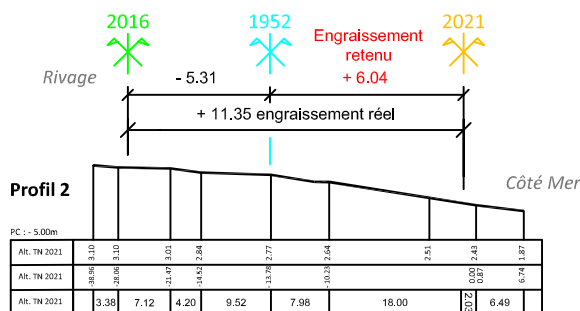
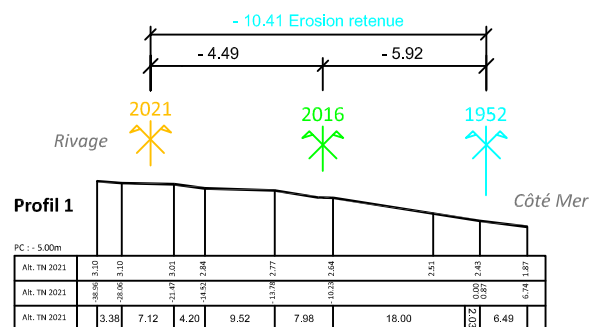
② - Pointe aux Canons à St Pierre -

Vue en plan



Méthode utilisée pour le calcul de l'évolution du trait de côte

Profils en travers



La méthode utilisée pour le calcul de l'érosion ou de l'engraissement se fait par transect (profil en travers) et trait de côte (profil en long).

D'abord on détermine la moyenne des événements (éro/engr) pour obtenir un **profil moyen**.

Cette valeur est ensuite multipliée par la longueur du TDC qui nous donne une surface d'érosion ou d'engraissement.

Exemple :

Profil 1 : - 10.41 m Profil 1 : - 10.41 m
Profil 2 : + 6.04 m Profil 2 : + 11.35 m
Profil 3 : + 6.39 m Profil 3 : + 11.04 m

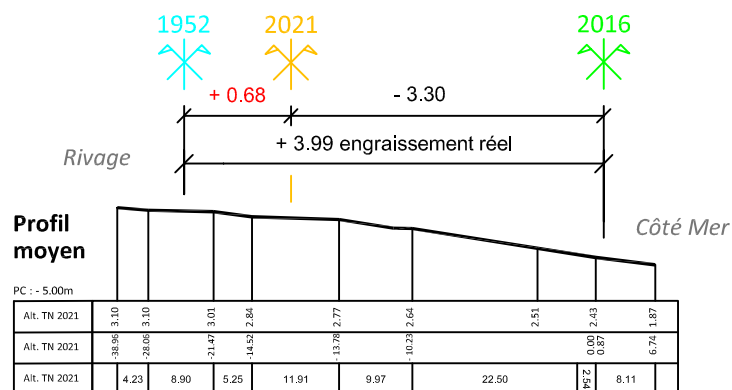
Total : + 2.02 m Total : + 11.98 m

Dimensions du **profil moyen** :

+ 2.02 / 3profils = + 0.68 m engr. retenu
+ 11.98 / 3profils = + 3.99 m engr. réel

En cas d'engraissement on considère la surface comme "récupérée".
Pour l'érosion on considère la surface comme "perdue".

Profil moyen

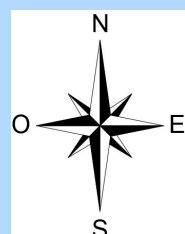


+ 0.68 / 69 ans (1952 à 2021) = + 0.01 m
Soit un **engraissement** de 1cm par année

Surface "récupérée"
+ 0.68 x 114m (longueur du TDC) = + 77.52 m2
Soit : + 0.008 hectare

Plan de situation des traits de côte à St Pierre

0 500m



Pointe de Savoyard

Anse à Brossard
(8 profils)

Anse des Savoyards
(32 profils)

Anse Duguet
(18 profils)

Anse Ravenel
(19 profils)

Pointe Blanche
(9 profils)

Les Flacous
(4 profils)

Anse à l'Allumette
(12 profils)

Anse à Bertrand
(10 profils)

Trait de côte : 6 km
Nbr total de profils : 112

Légende

Erosion

Le suivi des traits de côte s'effectue dans le cadre de l'étude VULIT (Vulnérabilité du Territoire) partenariat DTAM/BRGM.

Trait de côte - Fiche technique de la zone A à St Pierre

- Anse à Brossard -

Situation :

Le TDC démarre au droit de la dernière maison situé au Nord de l'anse et suit le cheminement de la côte vers le Sud.

Caractéristiques :

Sa longueur est de 230 m segmentée de 8 profils.
La nature du sol est principalement constituée de galets et de sable.

Références :

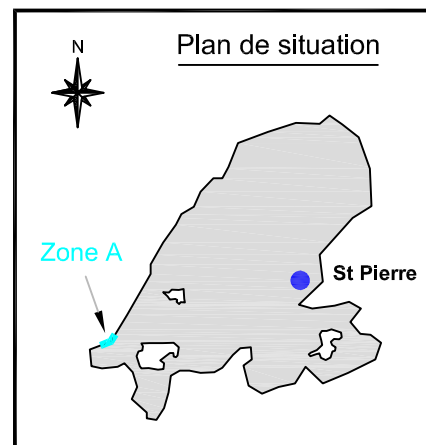
Les comparaisons effectuées du TDC se réfèrent à l'année 1952 à partir de photos, et aux années 2016 et 2021 relevées au GPS.

Evolution :

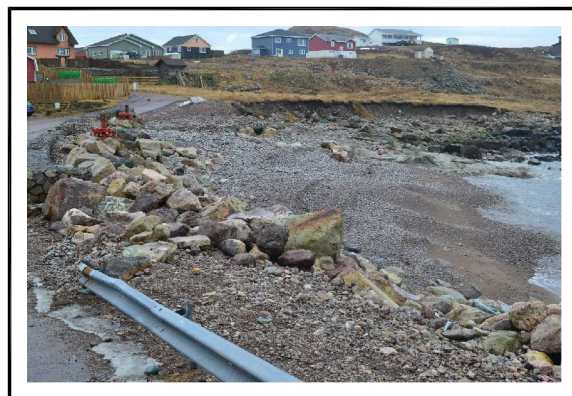
L'érosion maximale de 1952 à 2021 est de -7.22m.

Observations :

Un engraissement de galets et d'enrochements de + 1.70m est relevé entre 2016 et 2021.



- Enrochements et Gabions -
(Partie Nord)



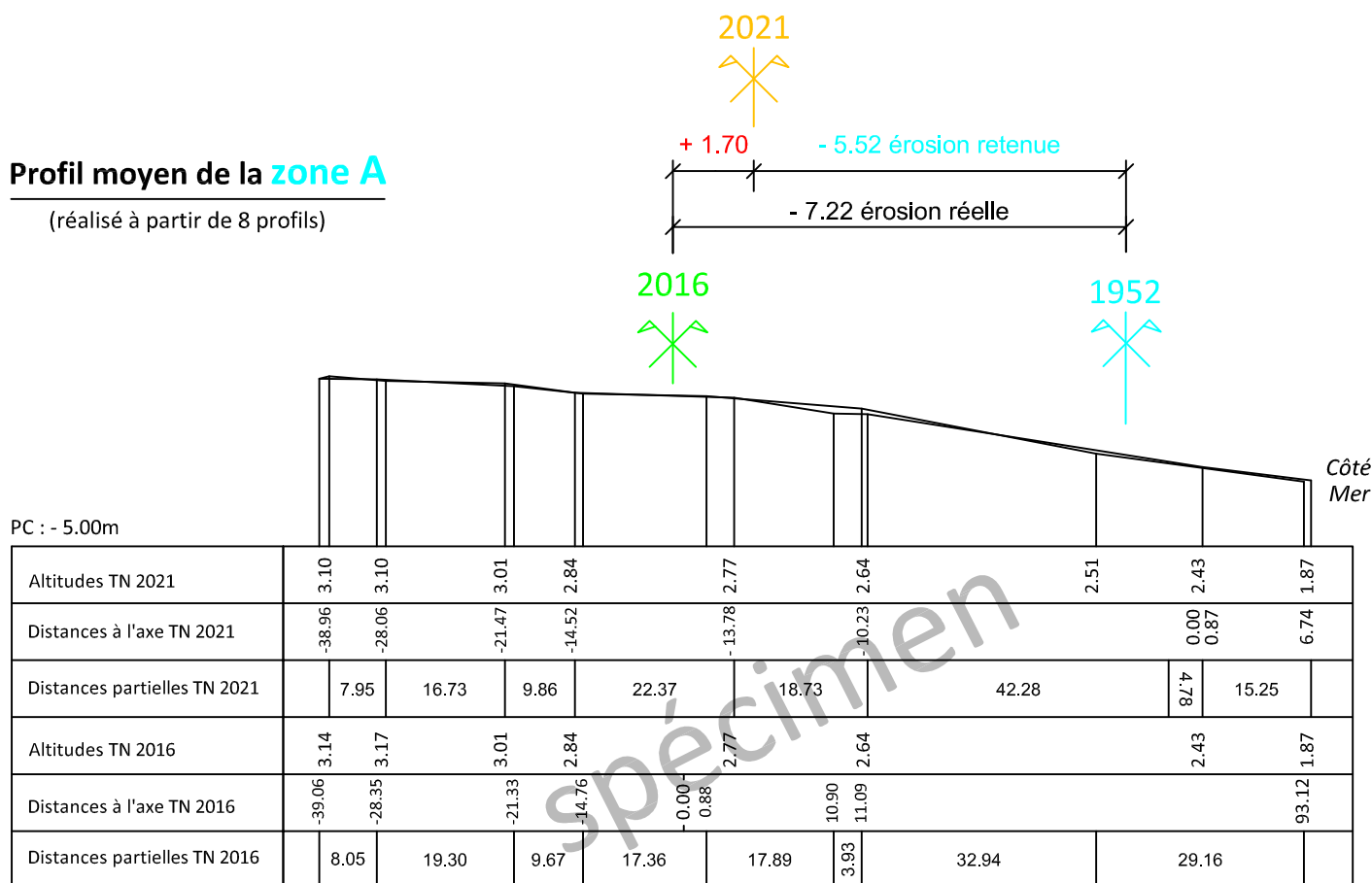
- Zone érodée -
(Partie Sud)

Gabion : Cage de fil de fer tressé remplie de pierres

St Pierre - Trait de Côte de 1952 à 2021

Profil moyen de la zone A

(réalisé à partir de 8 profils)



Constat :

Depuis 1952 l'érosion est plus importante que l'engraissement.

Mode de calcul : (en s'aidant du profil moyen ci-dessus réalisé à partir des 8 profils)

$$- 7,22 + 1,70 = - 5,52$$

$$- 5,52 / 69\text{ans} = - 0,08\text{m d'érosion par an depuis 1952}$$

Bilan général de 1952 à 2021

Longueur du TDC : 230m

Erosion : -5.52m

$$230 \times (- 5,52) = - 1269,60 \text{ m}^2 \quad \text{Arrondi à : } - 0,13 \text{ hectare (Surface "perdue" depuis 1952)}$$

Pour mémoire l'évolution de la zone entre 2016 et 2021

Engraisement de : + 1.70m

$$+ 1,70 / 5\text{ans} = + 0,34\text{m par an.}$$

$$230 \times (+ 1,70) = + 391,00\text{m}^2$$

$$\text{arrondi à : } + 0,04 \text{ hectare pour 5 ans}$$

Remarque : on note un engraisement important ces 5 dernières années, essentiellement dû aux travaux d'enrochements dans la partie Nord.

Trait de côte - Fiche technique de la zone B à St Pierre

- Anse de Savoyard -

Situation :

Le TDC démarre au Nord Ouest de l'Anse de Savoyard jusqu'au droit de la Roche la Perle.

Caractéristiques :

Sa longueur est de 1787 m segmentée de 32 profils.
La nature du sol est constituée de galets et de sable.

Références :

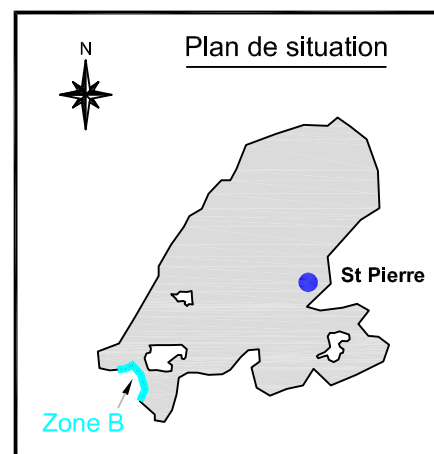
Les comparaisons effectuées du TDC se réfèrent à l'année 1952 à partir de photos, et aux années 2016 et 2021 relevées au GPS.

Evolution :

L'érosion maximale de 1952 à 2021 est de - 15.18m.

Observations :

Dans ce secteur on relève uniquement de l'érosion.



- Enrochements partie Nord -



- Enrochements partie sud -

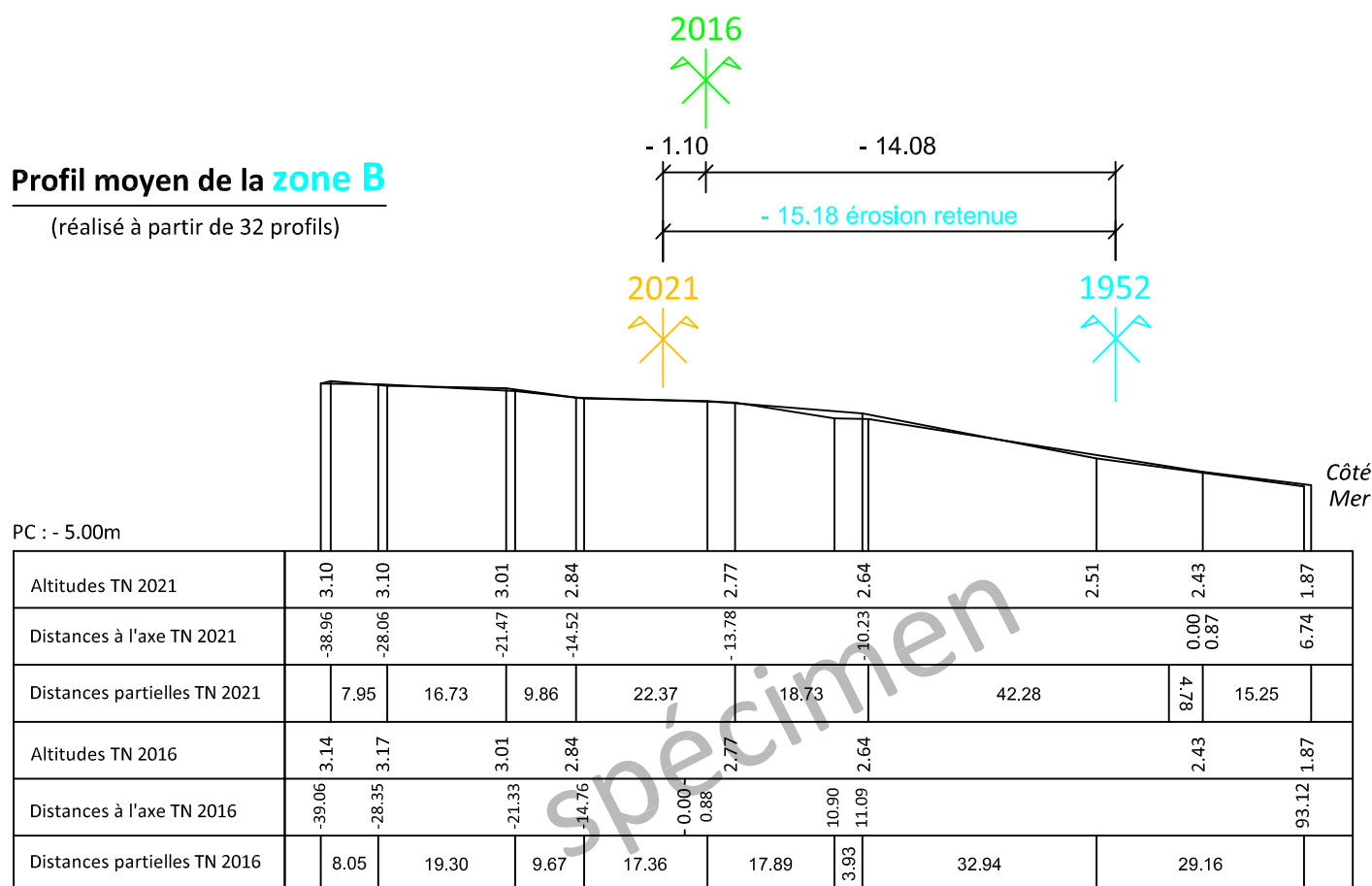


Gabion : Cage de fil de fer tressé remplie de pierres

St Pierre - Trait de Côte de 1952 à 2021

Profil moyen de la zone B

(réalisé à partir de 32 profils)



Constat :

Depuis 1952 on note uniquement de l'érosion dans ce secteur.

Mode de calcul : (en s'aidant du profil moyen ci-dessus réalisé à partir des 32 profils)

$$- 14.08 - 1.10 = - 15.18$$

$$- 15.18 / 69\text{ans} = - 0,22\text{m d'érosion par an depuis 1952}$$

Bilan général de 1952 à 2021

Longueur du TDC : 1787 m

Erosion : - 15.18m

$$1787 \times (- 15.18) = - 27\,126.66 \text{ m}^2 \quad \text{Arrondi à : } - 2.8 \text{ hectares (Surface "perdue" depuis 1952)}$$

Pour mémoire l'évolution de la zone entre 2016 et 2021

Erosion de : - 1.10 m

$$- 1.10 / 5\text{ans} = - 0.22 \text{ par an.}$$

$$1787 \times (- 1.10) = - 1921.70$$

$$\text{arrondi à : } - 0.20 \text{ hectare pour 5 ans}$$

Remarque : la valeur de l'érosion est identique aux années précédentes.

Trait de côte - Fiche technique de la zone C à St Pierre

- Anse à Duguet -

Situation :

Le TDC démarre de l'épave "Trooot Pool" jusqu'à l'anse à Marc Cadet.

Caractéristiques :

Sa longueur est de 942 m segmentée de 18 profils.
La nature du sol est constituée de galets de sable et de roches.

Références :

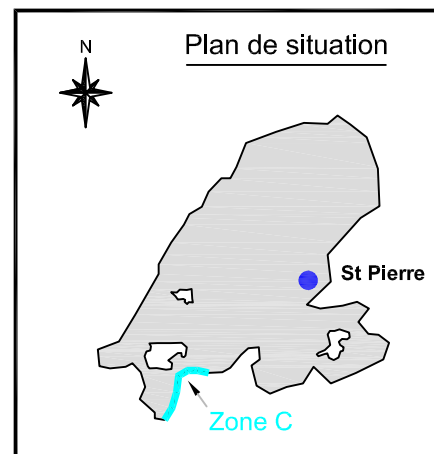
Dans cette zone il n'y a pas de référence pour l'année 1952.
Les comparaisons effectuées du TDC se réfèrent aux années 2016 et 2021 relevées au GPS.

Evolution :

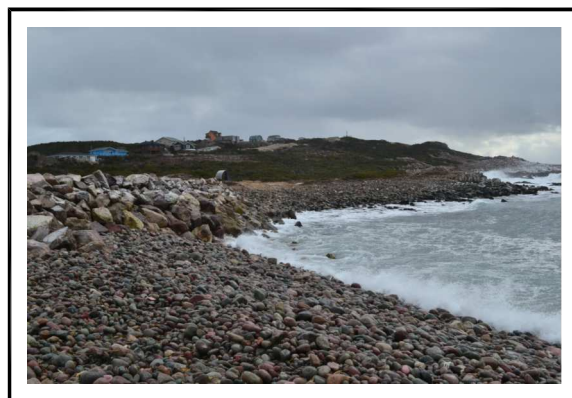
L'érosion maximale de 2016 à 2021 est de - 0.05 m.

Observations :

Dans ce secteur on relève une légère érosion.



- Départ TDC au Sud -

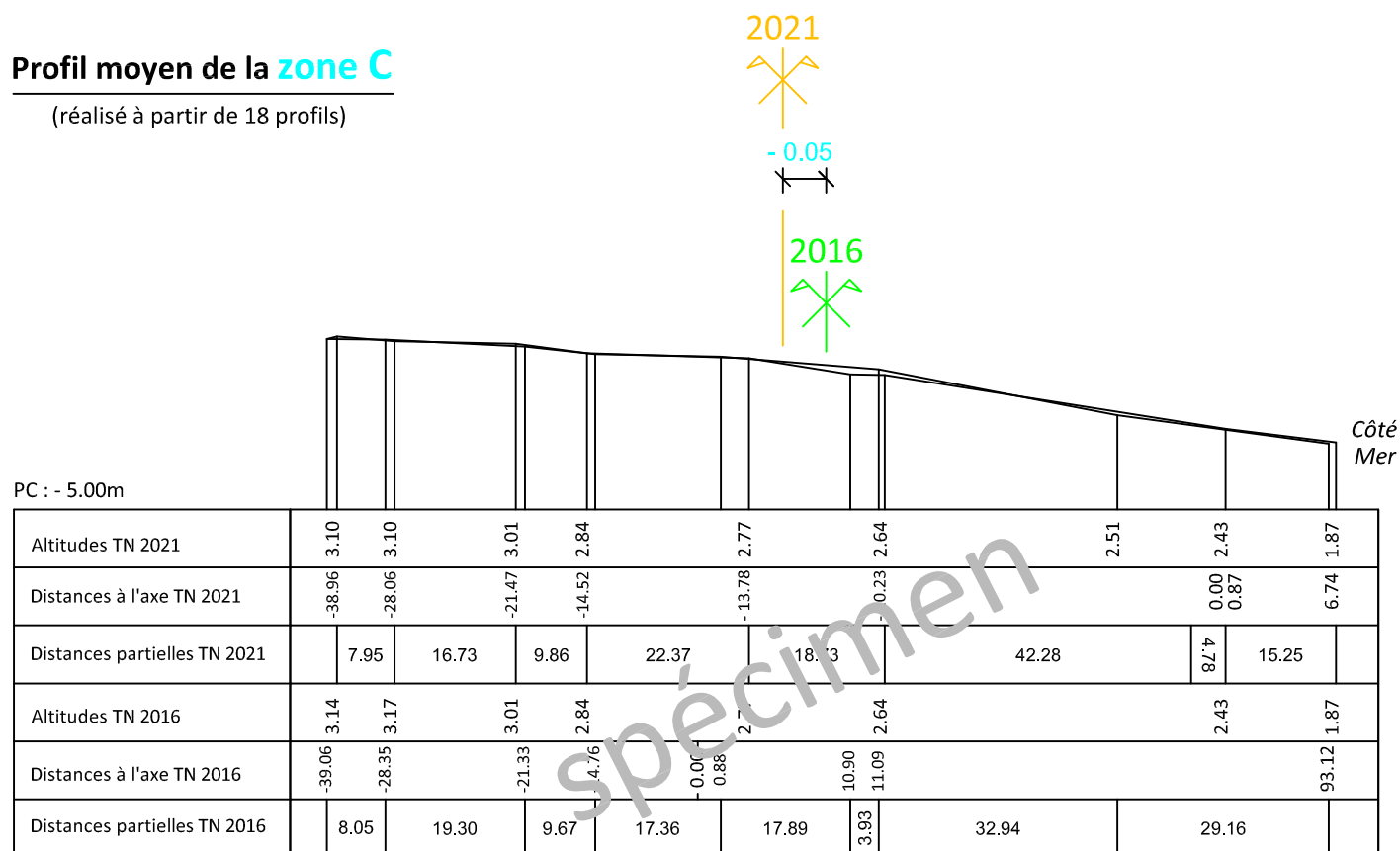


- Fin du TDC au Nord -

St Pierre - Trait de Côte de 2016 à 2021

Profil moyen de la zone C

(réalisé à partir de 18 profils)



Constat :

Depuis 2016 on note une **érosion** très faible pratiquement nulle.

Mode de calcul : (en s'aidant du profil moyen ci-dessus réalisé à partir des 18 profils)

$- 0.05 / 5 \text{ ans} = - 0,01\text{m}$ d'érosion par an depuis 2016.

Bilan général de 2016 à 2021

Longueur du TDC : 942 m

Erosion : $- 0.05\text{m}$

$942 \times (- 0.05) = - 47.10 \text{ m}^2$ Arrondi à : $- 0.005 \text{ hectare}$ (Surface "perdue" depuis 2016)

PS: dans cette zone il n'y a pas de référence pour l'année 1952.

Trait de côte - Fiche technique de la zone D à St Pierre

- Anse à Ravenel -

Situation :

Le TDC épouse la forme de l'Anse sur toute sa longueur.

Caractéristiques :

Sa longueur est de 1472 m segmentée de 19 profils.
La nature du sol est constituée de galets et de sable et d'enrochements.

Références :

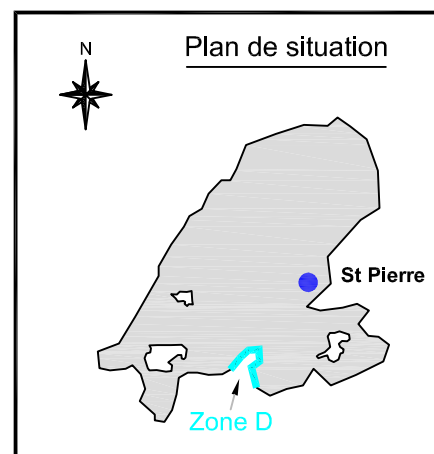
Les comparaisons effectuées du TDC se réfèrent à l'année 1952 à partir de photos, et aux années 2016 et 2021 relevées au GPS.

Evolution :

L'érosion maximale de 1952 à 2021 est de - 19.52m.

Observations :

Dans ce secteur on relève de l'érosion et de l'engraissement.



- TDC partie Sud -



- TDC au Nord/Ouest -

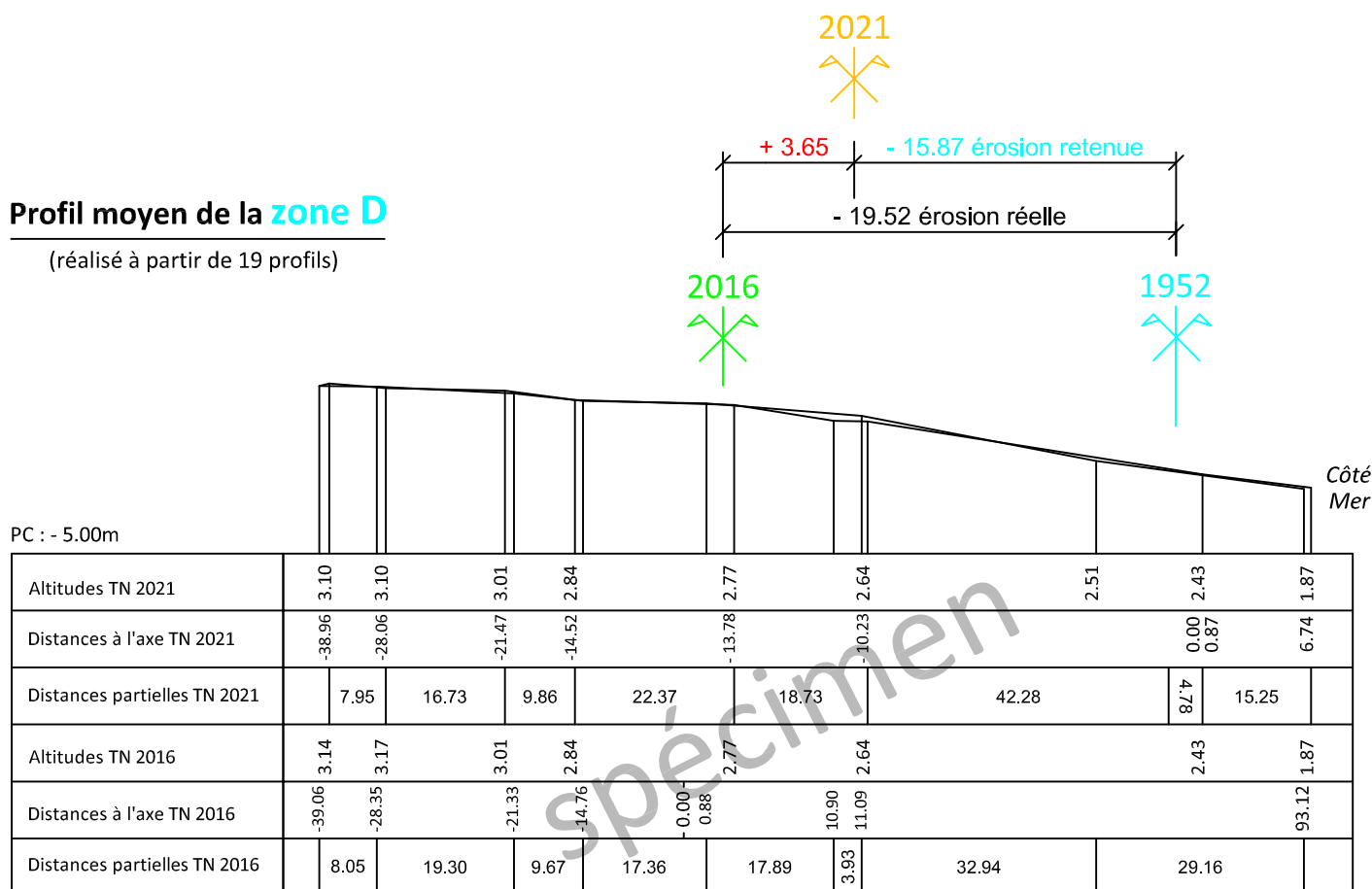


- Fond de l'Anse -

St Pierre - Trait de Côte de 1952 à 2021

Profil moyen de la zone D

(réalisé à partir de 19 profils)



Constat :

Depuis 1952 on observe dans ce secteur de l'érosion et de l'engraissement.

Mode de calcul : (en s'aidant du profil moyen ci-dessus réalisé à partir des 19 profils)

$$- 19.52 + 3.65 = - 15.87$$

$$- 15.87 / 69\text{ans} = - 0.23\text{m d'érosion par an depuis 1952}$$

Bilan général de 1952 à 2021

Longueur du TDC : 1472 m

Erosion : - 15.87m

$$1472 \times (-15.87) = - 23\,360.64 \text{ m}^2 \quad \text{Arrondi à : } - 2.4 \text{ hectares (Surface "perdue" depuis 1952)}$$

Pour mémoire l'évolution de la zone entre 2016 et 2021

Engraissement de : + 3.65 m

$$+ 3.65 / 5\text{ans} = + 0.73 \text{ par an.}$$

$$1472 \times (+ 3.65) = + 5\,372.80 \text{ m}^2$$

$$\text{arrondi à : } + 0.54 \text{ hectare pour 5 ans}$$

Remarque : l'engraissement, ces 5 dernières années est important, il est constitué de sable et de galets. Des travaux d'enrochements ont également été effectués.

Trait de côte - Fiche technique de la **zone E** à St Pierre

- Pointe Blanche -

Situation :

Le TDC démarre au "Petit Havre" jusqu'au droit de la "Tête du Petit Havre".

Caractéristiques :

Sa longueur est de 336 m segmentée de 9 profils.
La nature du sol est constituée de galets et de sable.

Références :

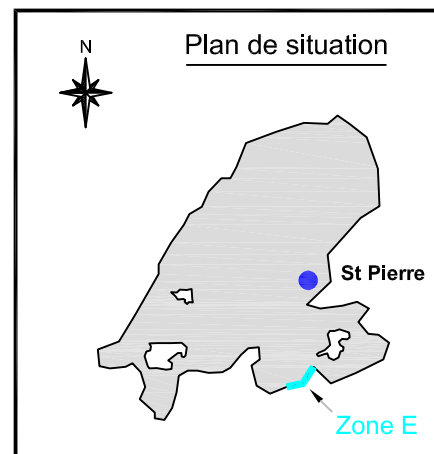
Les comparaisons effectuées du TDC se réfèrent à l'année 1952 à partir de photos, et aux années 2016 et 2021 relevées au GPS.

Evolution :

L'**érosion** maximale de 1952 à 2021 est de - 11.75m.

Observations :

Dans ce secteur on relève de l'**érosion** et de l'**engraissement**.



- Début du TDC à l'Est -



- Fin du TDC à l'Ouest -

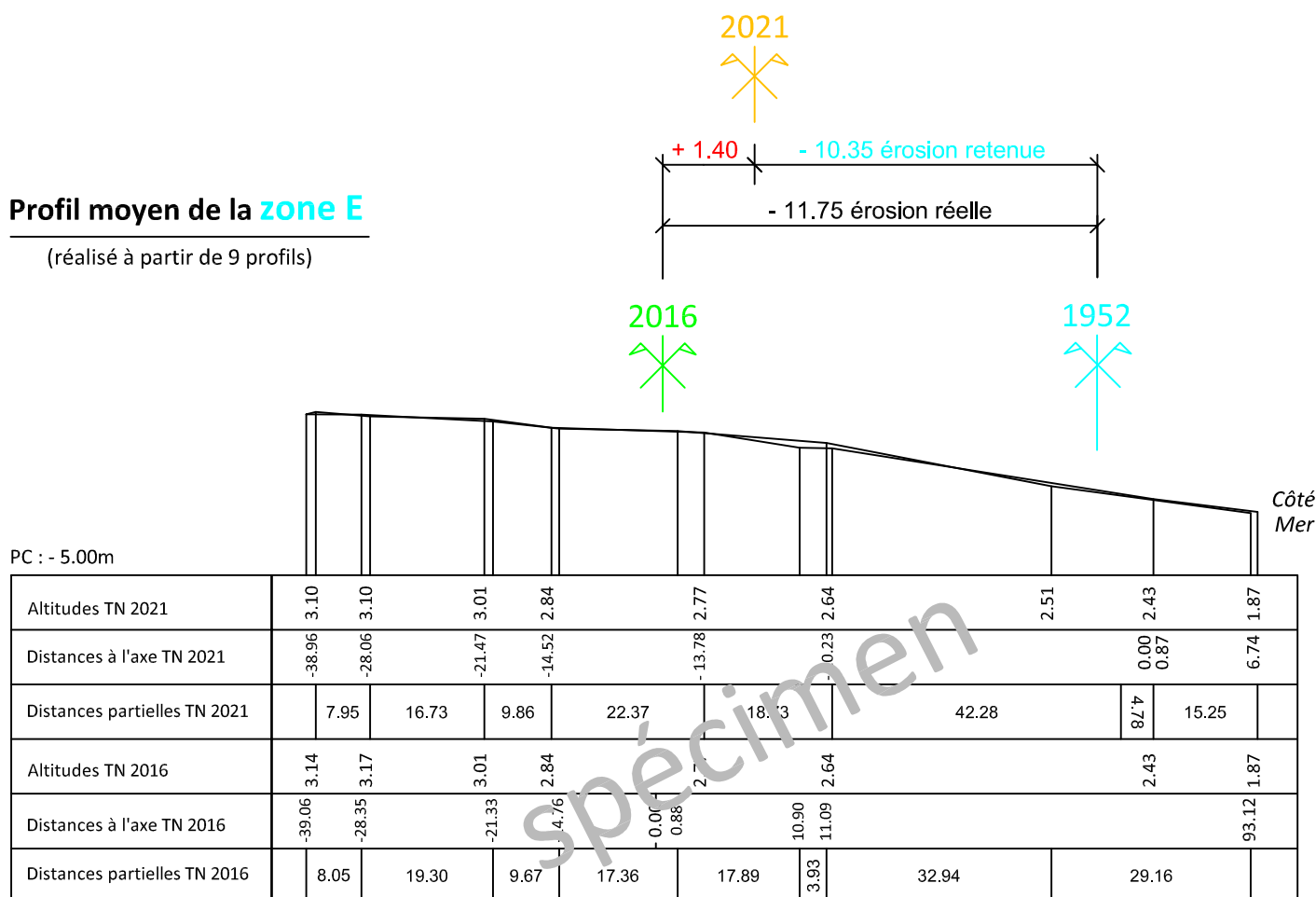


- Partie érodée -

St Pierre - Trait de Côte de 1952 à 2021

Profil moyen de la zone E

(réalisé à partir de 9 profils)



Constat :

Depuis 1952 on observe dans ce secteur de l'érosion et de l'engraissement.

Mode de calcul : (en s'aidant du profil moyen ci-dessus réalisé à partir des 9 profils)

$$- 11.75 + 1.40 = - 10.35$$

$$- 10.35 / 69\text{ans} = - 0.15\text{m d'érosion par an depuis 1952.}$$

Bilan général de 1952 à 2021

Longueur du TDC : 336 m

Erosion : - 10.35m

$$336 \times (- 10.35) = - 3\,477.60 \text{ m}^2$$

Arrondi à : - 0.35 hectares (Surface "perdue" depuis 1952)

Pour mémoire l'évolution de la zone entre 2016 et 2021

Engraissement de : + 1.40 m

$$+ 1.40 / 5\text{ans} = + 0.28 \text{ par an.}$$

$$336 \times (+ 1.40) = + 470.40 \text{ m}^2$$

arrondi à : + 0.05 hectare pour 5 ans

Remarque : Ces dernières années c'est de l'engraissement (galets et sable) qui est observé.

Trait de côte - Fiche technique de la zone F à St Pierre

- Les Flacous -

Situation :

Le TDC démarre aux Flacous jusqu'au droit de l'île aux Chasseurs.

Caractéristiques :

Sa longueur est de 196 m segmentée de 4 profils.
La nature du sol est constituée de galets et de sable.

Références :

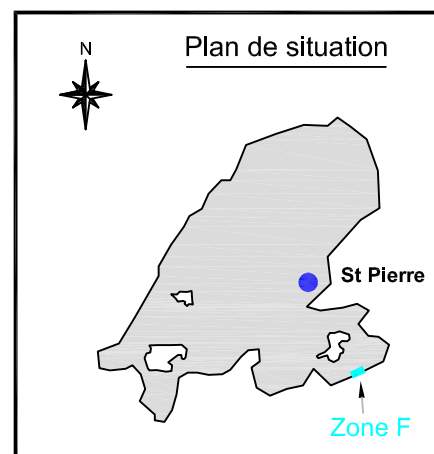
Les comparaisons effectuées du TDC se réfèrent à l'année 1952 à partir de photos, et aux années 2016 et 2021 relevées au GPS.

Evolution :

L'érosion maximale de 1952 à 2021 est de - 7.10m.

Observations :

Dans ce secteur on relève uniquement de l'érosion.



- TDC partie Nord -



- TDC partie sud -

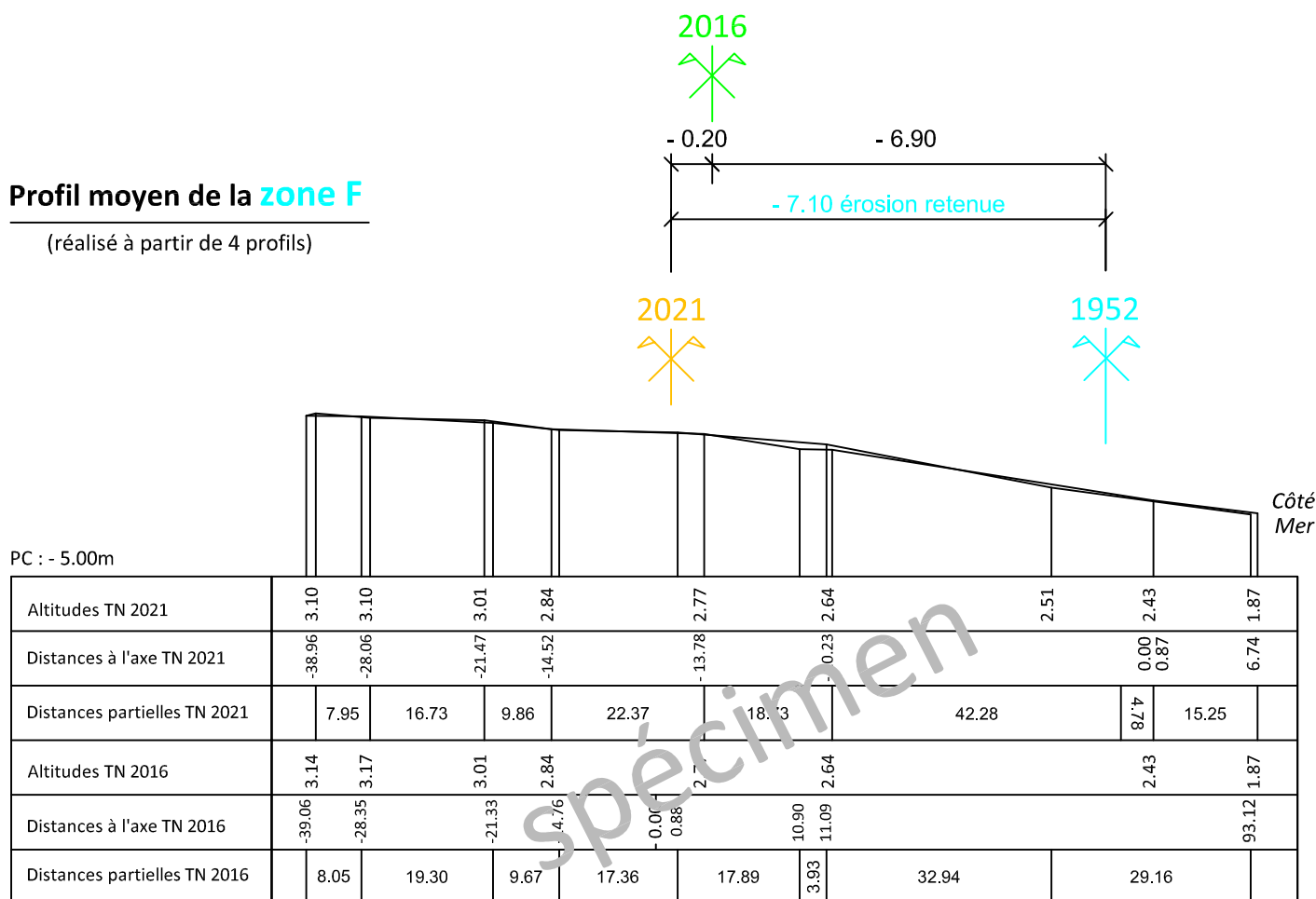


- Partie érodée -

St Pierre - Trait de Côte de 1952 à 2021

Profil moyen de la zone F

(réalisé à partir de 4 profils)



Constat :

Depuis 1952 on observe dans ce secteur de l'érosion seulement.

Mode de calcul : (en s'aidant du profil moyen ci-dessus réalisé à partir de 4 profils)

$$-0.20 - 6.90 = -7.10$$

$$-7.10 / 69\text{ans} = -0.10\text{m d'érosion par an depuis 1952.}$$

Bilan général de 1952 à 2021

Longueur du TDC : 196 m

Erosion : -7.10m

$$196 \times (-7.10) = -1\,391.60\text{ m}^2 \quad \text{Arrondi à : } -0.14\text{ hectare (Surface "perdue" depuis 1952)}$$

Pour mémoire l'évolution de la zone entre 2016 et 2021

Erosion de : -0.20 m

$$-0.20 / 5\text{ans} = -0.04\text{ par an.}$$

$$196 \times (-0.20) = -39.20\text{m}^2 \quad \text{arrondi à : } -0.004\text{ hectare pour 5 ans}$$

Remarque : Erosion en nette diminution, ces 5 dernières années.

Trait de côte - Fiche technique de la zone G à St Pierre

- Anse à l'Allumette -

Situation :

Le TDC démarre au Sud au niveau du STOP du carrefour de la route Galantry et va jusqu'à "La Pointe" au Nord.

Caractéristiques :

Sa longueur est de 847 m segmentée de 12 profils.
La nature du sol est constituée de galets et de sable.

Références :

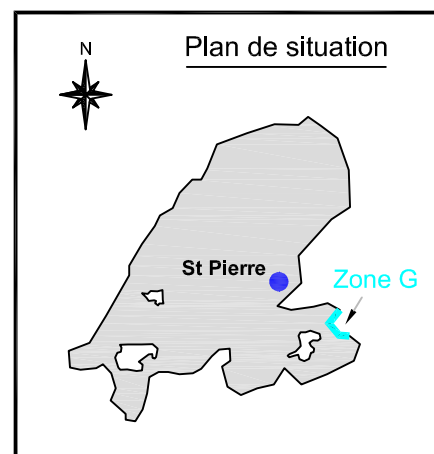
Les comparaisons effectuées du TDC se réfèrent à l'année 1952 à partir de photos, et aux années 2016 et 2021 relevées au GPS.

Evolution :

L'érosion maximale de 1952 à 2021 est de - 2.38m.

Observations :

Dans ce secteur on relève uniquement de l'érosion et de l'engraissement.



- Démarrage TDC au SUD -
(au niveau du STOP du carrefour de Galantry)

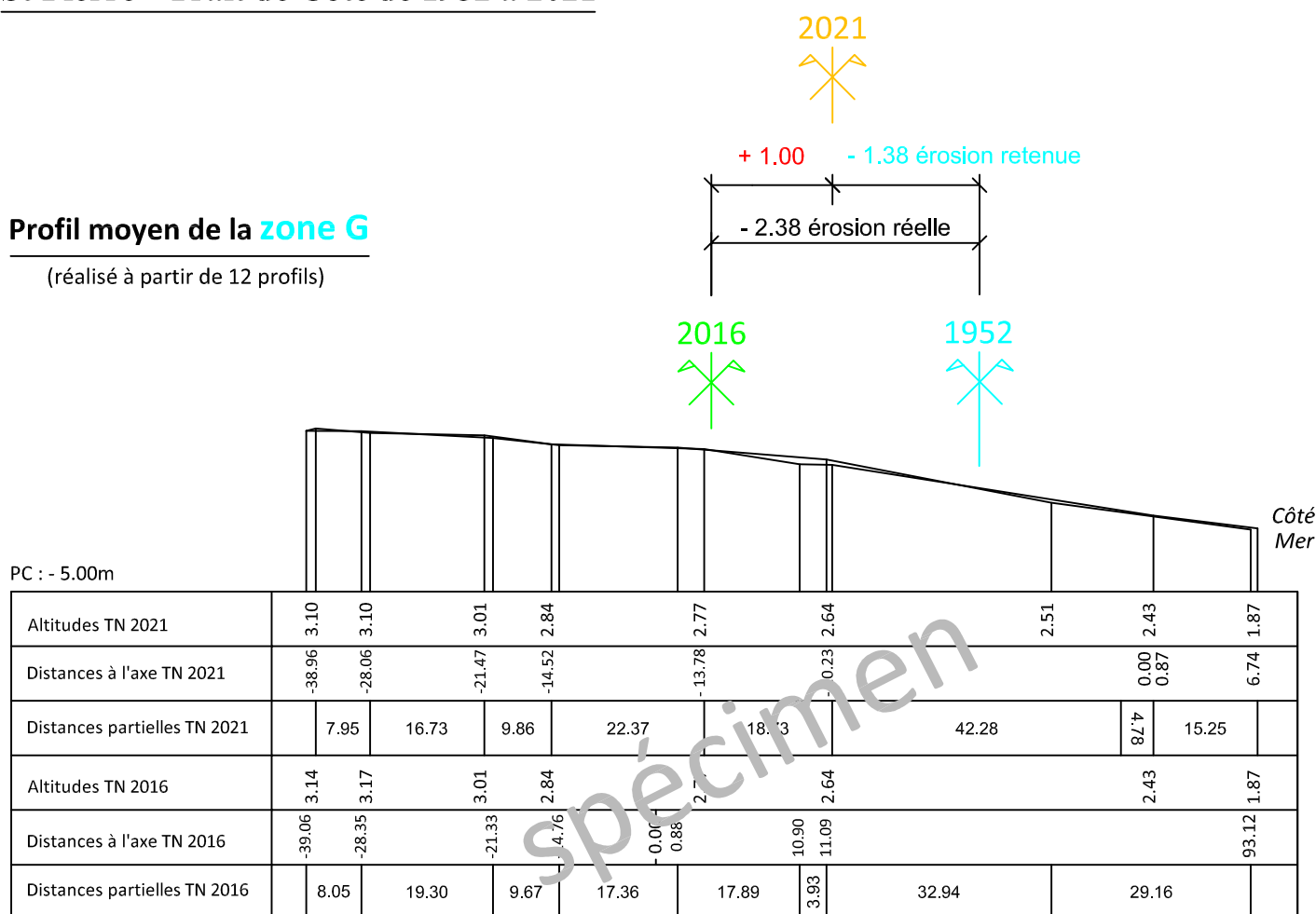


- Fin du TDC au Nord à "La Pointe" -

St Pierre - Trait de Côte de 1952 à 2021

Profil moyen de la zone G

(réalisé à partir de 12 profils)



Constat :

Depuis 1952 on observe dans ce secteur de l'érosion et de l'engraissement.
Mode de calcul : (en s'aidant du profil moyen ci-dessus réalisé à partir de 12 profils)

- 2.38 + 1.00 = - 1.38
- 1.38 / 69ans = - 0.02m d'érosion par an depuis 1952.

Bilan général de 1952 à 2021

Longueur du TDC : 847 m

Erosion : - 1.38m

847 x (- 1.38) = - 1168.86m² Arrondi à : - 0.12 hectare (Surface "perdue" depuis 1952)

Pour mémoire l'évolution de la zone entre 2016 et 2021

Engraissement de : + 1.00 m
+ 1.00 / 5ans = + 0.20 par an.

847 x (+ 1.00) = + 847.00 m² arrondi à : + 0.09 hectare pour 5 ans

Remarque : Engraisement naturel de sable et de galets, mais aussi dû à la pose d'enrochements ponctuels.

Retour au plan de situation

Trait de côte - Fiche technique de la zone H à St Pierre

- Anse à Bertrand -

Situation :

Le TDC démarre à "La Pointe" et s'arrête au quai de déversement de la neige.

Caractéristiques :

Sa longueur est de 377 m segmentée de 10 profils.
La nature du sol est constituée de galets et de sable.

Références :

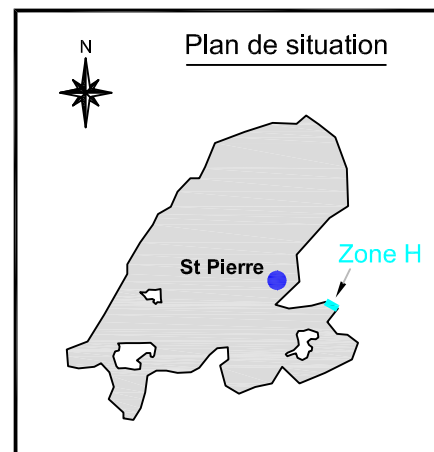
Les comparaisons effectuées du TDC se réfèrent à l'année 1952 à partir de photos, et aux années 2016 et 2021 relevées au GPS.

Evolution :

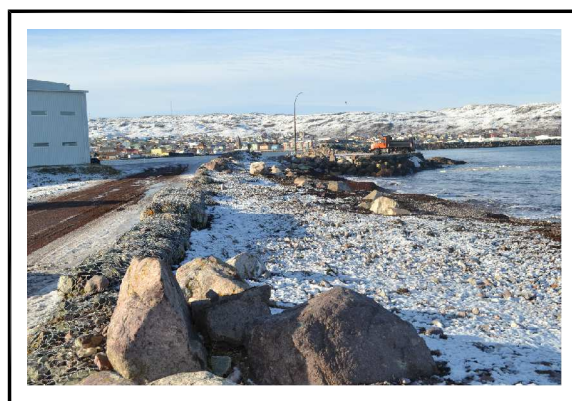
L'érosion maximale de 1952 à 2021 est de - 1.34m.

Observations :

Dans ce secteur on relève de l'érosion et de l'engraissement.



- Départ du TDC à "La Pointe" -

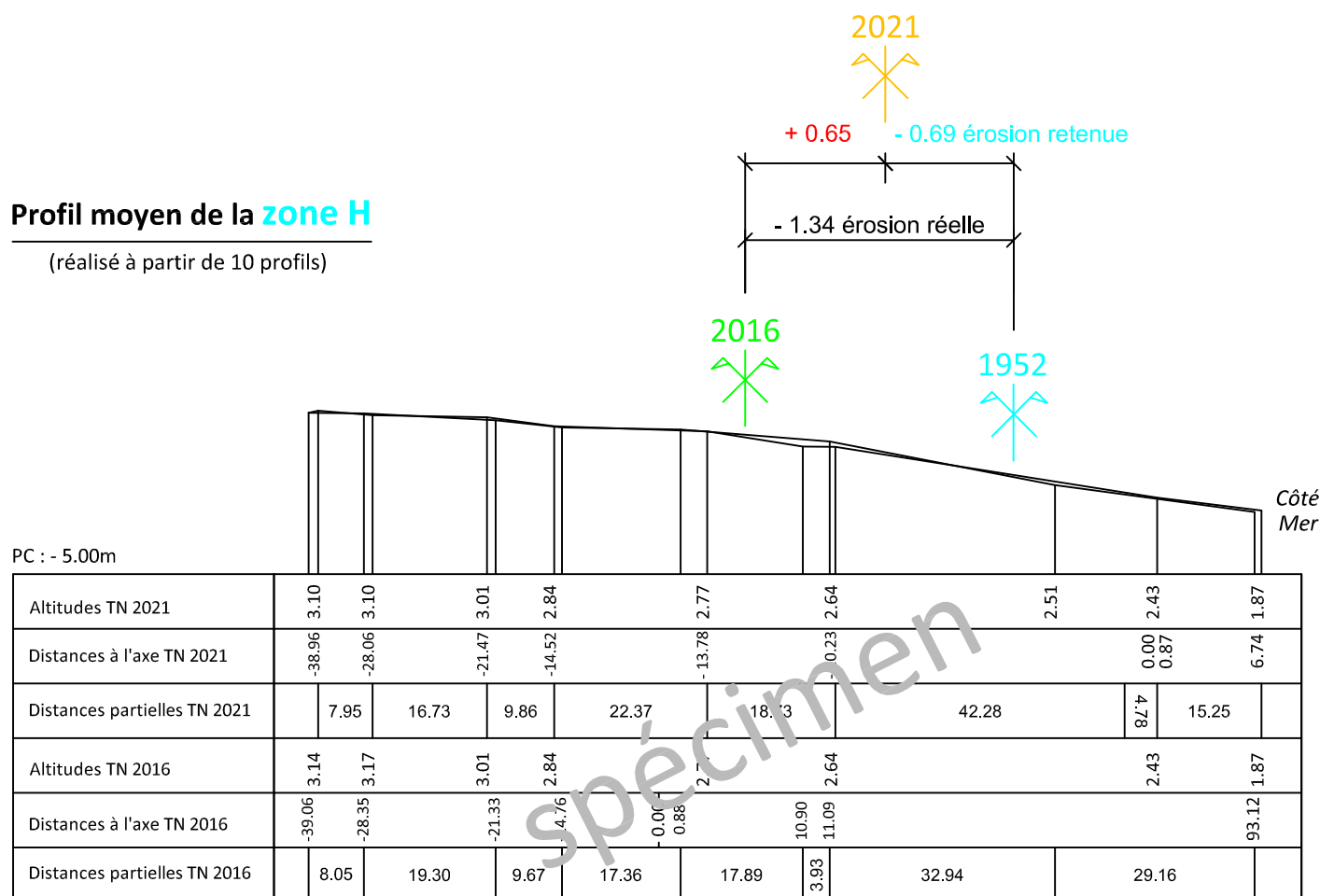


- Fin du TDC au niveau du quai de déversement de la neige -

St Pierre - Trait de Côte de 1952 à 2021

Profil moyen de la zone H

(réalisé à partir de 10 profils)



Constat :

Depuis 1952 on observe dans ce secteur de l'érosion et de l'engraissement.

Mode de calcul : (en s'aidant du profil moyen ci-dessus réalisé à partir de 10 profils)

$$- 1.34 + 0.65 = - 0.69 \text{ m}$$

$$- 0.69 / 69 \text{ ans} = - 0.01 \text{ m d'érosion par an depuis 1952.}$$

Bilan général de 1952 à 2021

Longueur du TDC : 377 m

Erosion : - 0.69m

$$377 \times (- 0.69) = - 260.13 \text{ m}^2 \quad \text{Arrondi à : } - 0.03 \text{ hectare (Surface "perdue" depuis 1952)}$$

Pour mémoire l'évolution de la zone entre 2016 et 2021

Engraissement de : + 0.65 m

$$+ 0.65 / 5 \text{ ans} = + 0.13 \text{ par an.}$$

$$377 \times (+ 0.65) = + 245.05 \text{ m}^2$$

$$\text{arrondi à : } + 0.03 \text{ hectare pour 5 ans}$$

Remarque : Engraissement provoqué par la pose d'enrochements en protection.

- St Pierre -

Années de 1952 à 2020	
Récapitulatif des surfaces	
A	- 1269.60
B	- 27 126.66
C	- 47.10
D	- 23 360.64
E	- 3 477.60
F	- 1 391.60
G	- 1 168.86
H	- 260.13
Total	- 58 102.12 m2
Soit : - 6 hectares	

Synthèse des traits de côte de 1952 à 2021 sur une longueur de 6 km

Globalement l'**érosion** est majoritaire

- Surface moyenne d'érosion par année -

- 6 hectares / 69 ans = - 0.09 hectare

Longueur du TDC au mètre	
A	230
B	1787
C	942
D	1472
E	336
F	196
G	847
H	337
Total	5847.00 m
Soit : 6 km	

- Moyenne de l'érosion au mètre linéaire -

- 0.09 hectare = - 900 m2

- 900m2 / 6000m = - 0.15 m

Soit une **érosion moyenne** de - 15 cm de large par année
sur une longueur de 6 km

Années de 2016 à 2021	
Récapitulatif des surfaces	
A	+ 391.00
B	- 1 921.70
C	- 47.10
D	+ 5 372.80
E	+ 470.40
F	- 39.20
G	+ 847.00
H	+ 245.05
Total	+ 5 318.25 m2
Soit : + 0.54 hectare	

Tendance des 5 dernières années (2016 à 2021)

L'**engraissement** est majoritaire

- Surface moyenne d'engraissement par année -

+ 0.54 hectare / 5 ans = + 0.11 hectare (+ 1 100m2) par an