

Etude de la dynamique morpho-sédimentaire de la baie du Curnic (commune de Guissény)

Serge Suanez, Constance Vermes, Colombe Warnan,
Bernard Fichaut, Enrique De Rosa

Laboratoire LETG-Brest UMR 6554 CNRS
Institut Universitaire Européen de la Mer
Université de Bretagne Occidentale

Problématique :

1 – mesurer l'efficacité de l'épi dans le blocage des sédiments





apports
transversaux
venus du large

contournement du
bas de l'épi par la
dérive littorale

Problématique :

- 1 – mesurer l'efficacité de l'épi dans le blocage des sédiments
- 2 – quantifier la dynamique sédimentaire à l'échelle de la baie

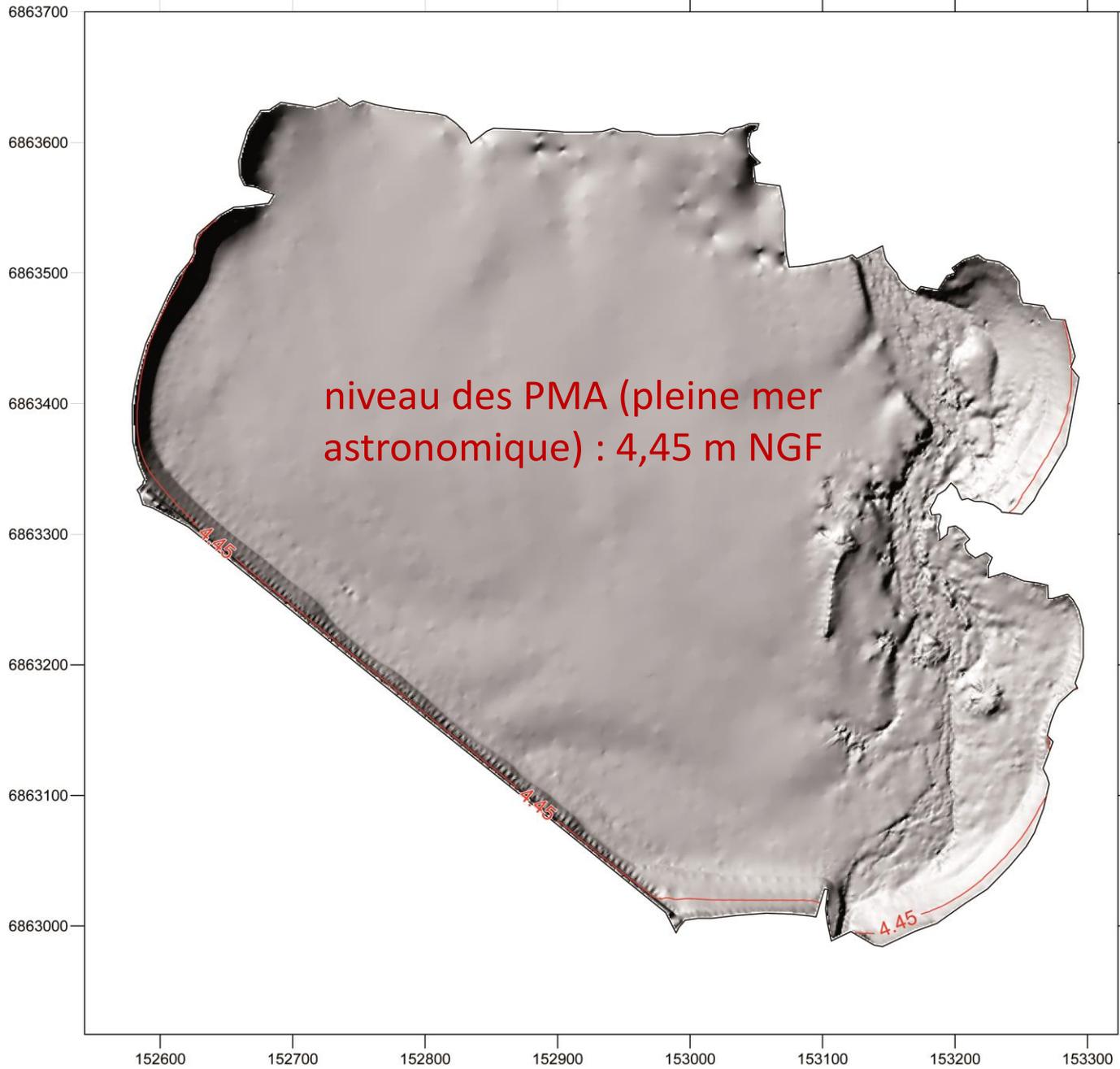


Problématique :

- 1 – mesurer l'efficacité de l'épi dans le blocage des sédiments
- 2 – quantifier la dynamique sédimentaire à l'échelle de la baie
- 3 – efficacité d'une intervention en ingénierie (allongement/confortement de l'épi ?)

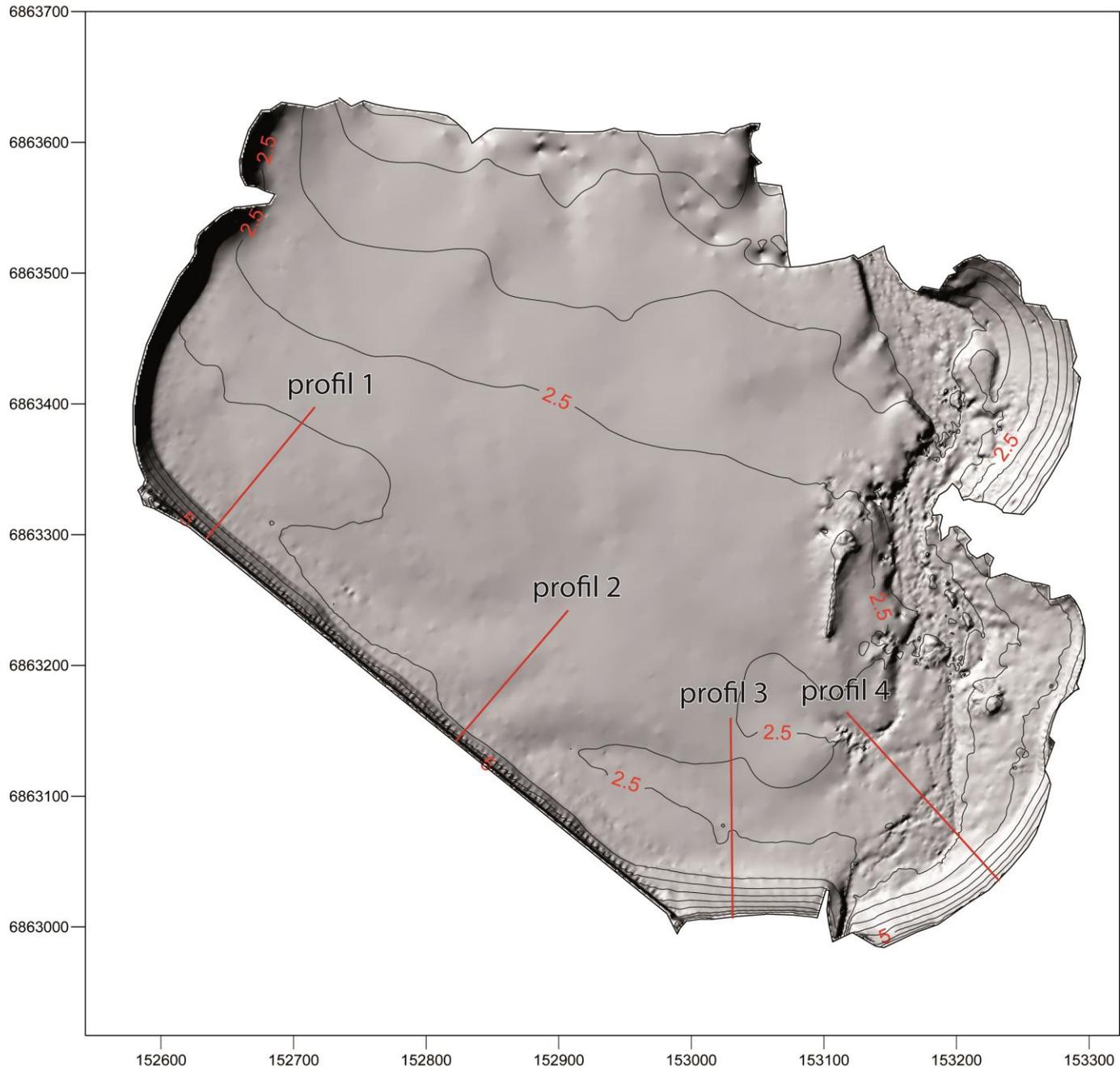


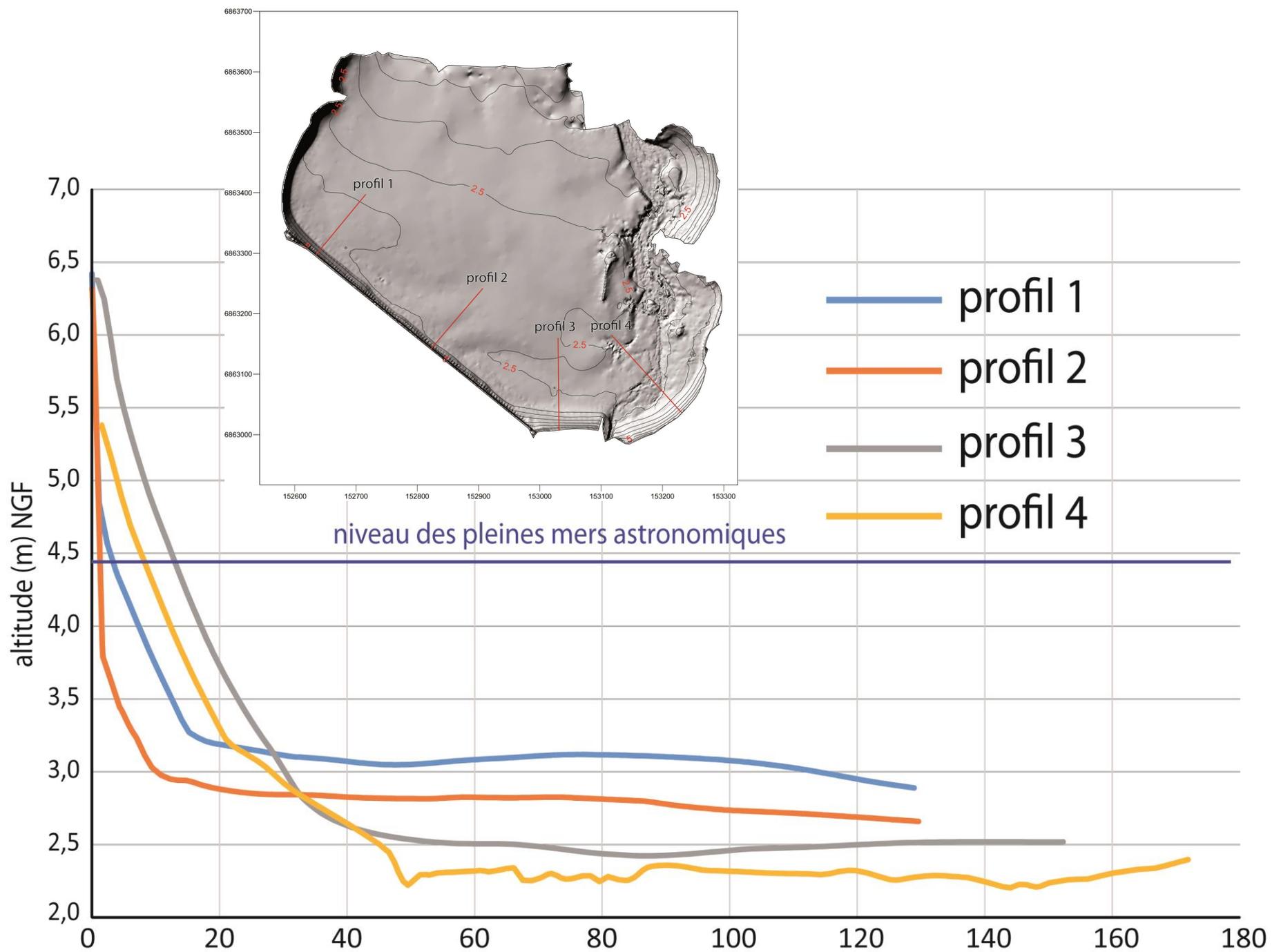
Mesurer l'efficacité de l'épi



Levé DGPS 2018

Mesurer l'efficacité de l'épi





IGN-24/07/2012



IGN - 30/05/2009



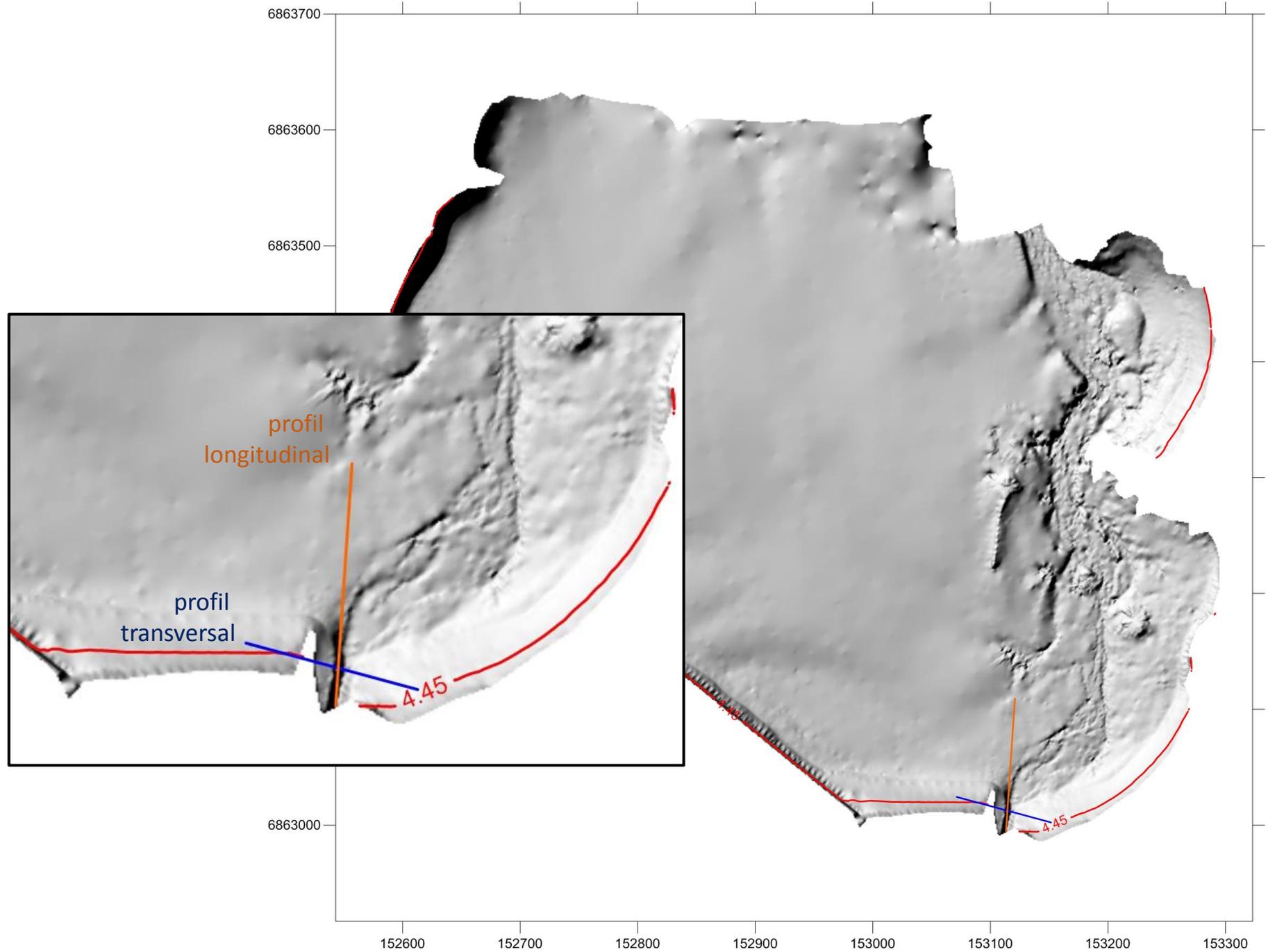
orthogonale de houle

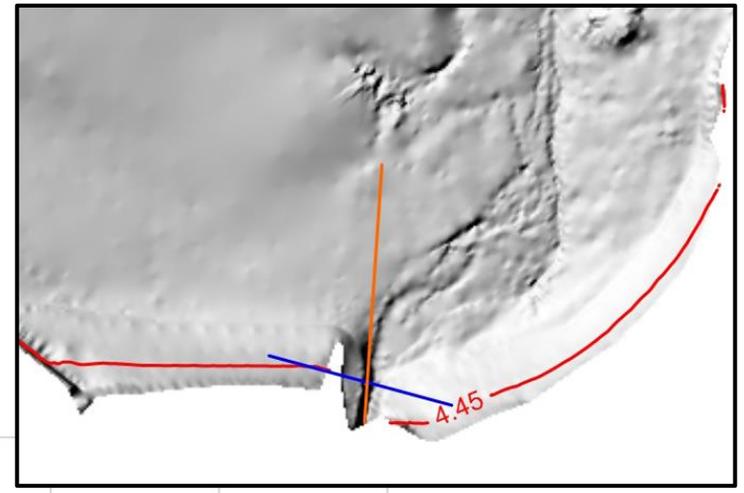
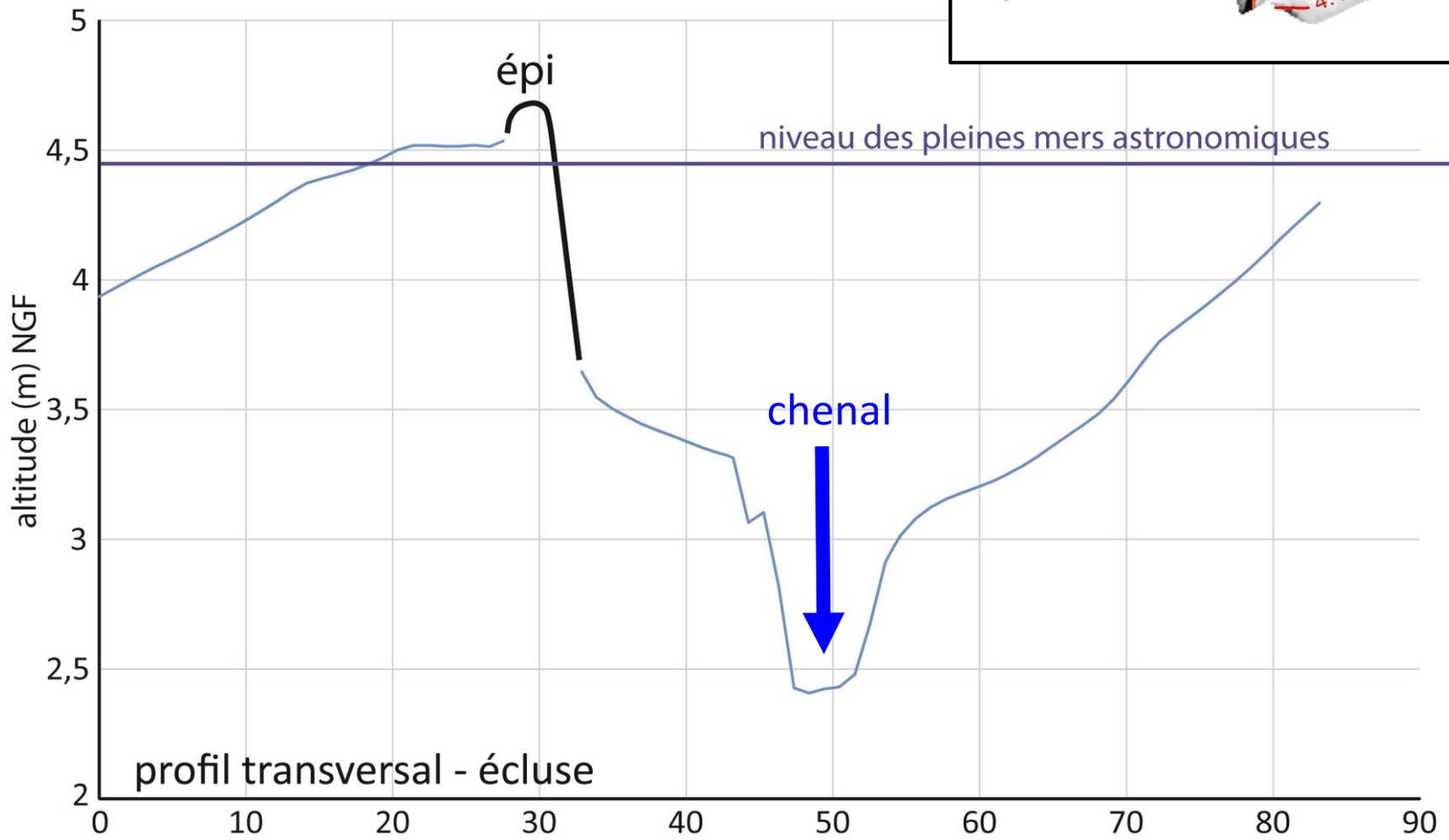
orthogonale de houle

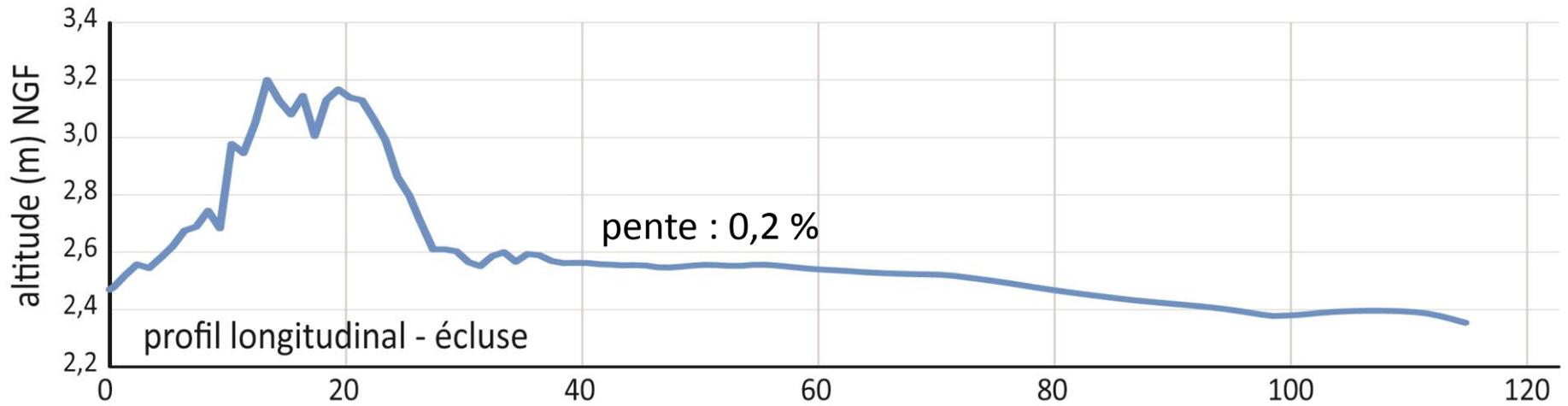
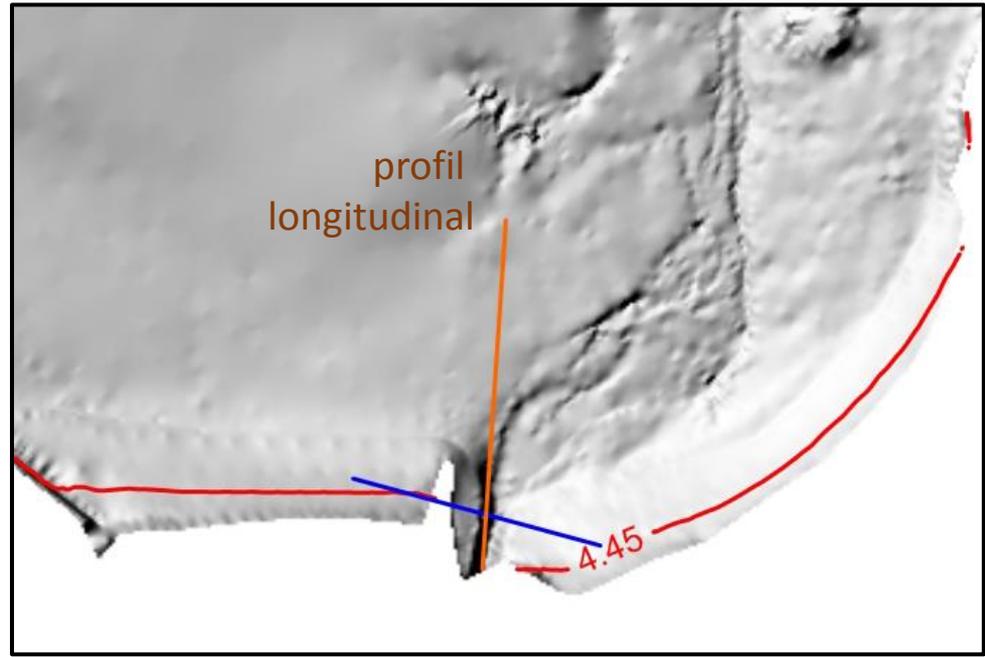
réfraction

crête de houle
crête de houle

dérive littorale







Effet de chasse très difficile avec une pente si faible

Dynamique sédimentaire à l'échelle de la baie

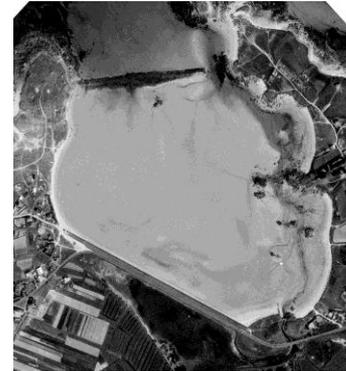
Dynamique sédimentaire à l'échelle de la baie : évolution des systèmes dunaires à partir de l'étude des changements de position du front de dune par photo-interprétation et mesures de terrain



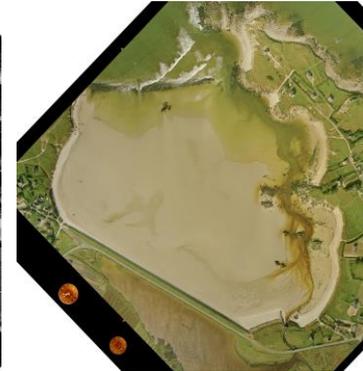
IGN - 1952/06/11



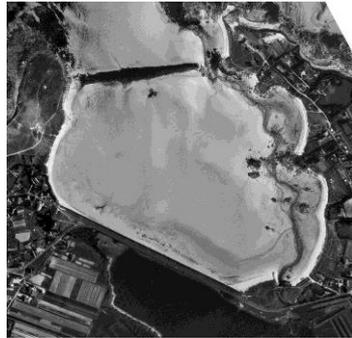
IGN - 1961/06/20



IGN - 1966/08/20



IGNF - 1975/02



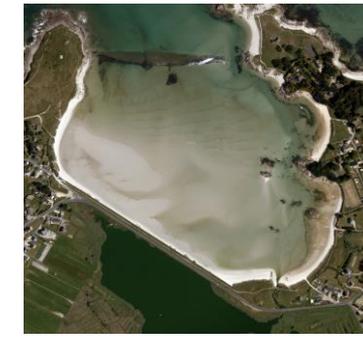
IGNF - 1982/08/02



IGNF - 1993/08/30



IGN - 2005/06/07



IGN - 2009/05/30

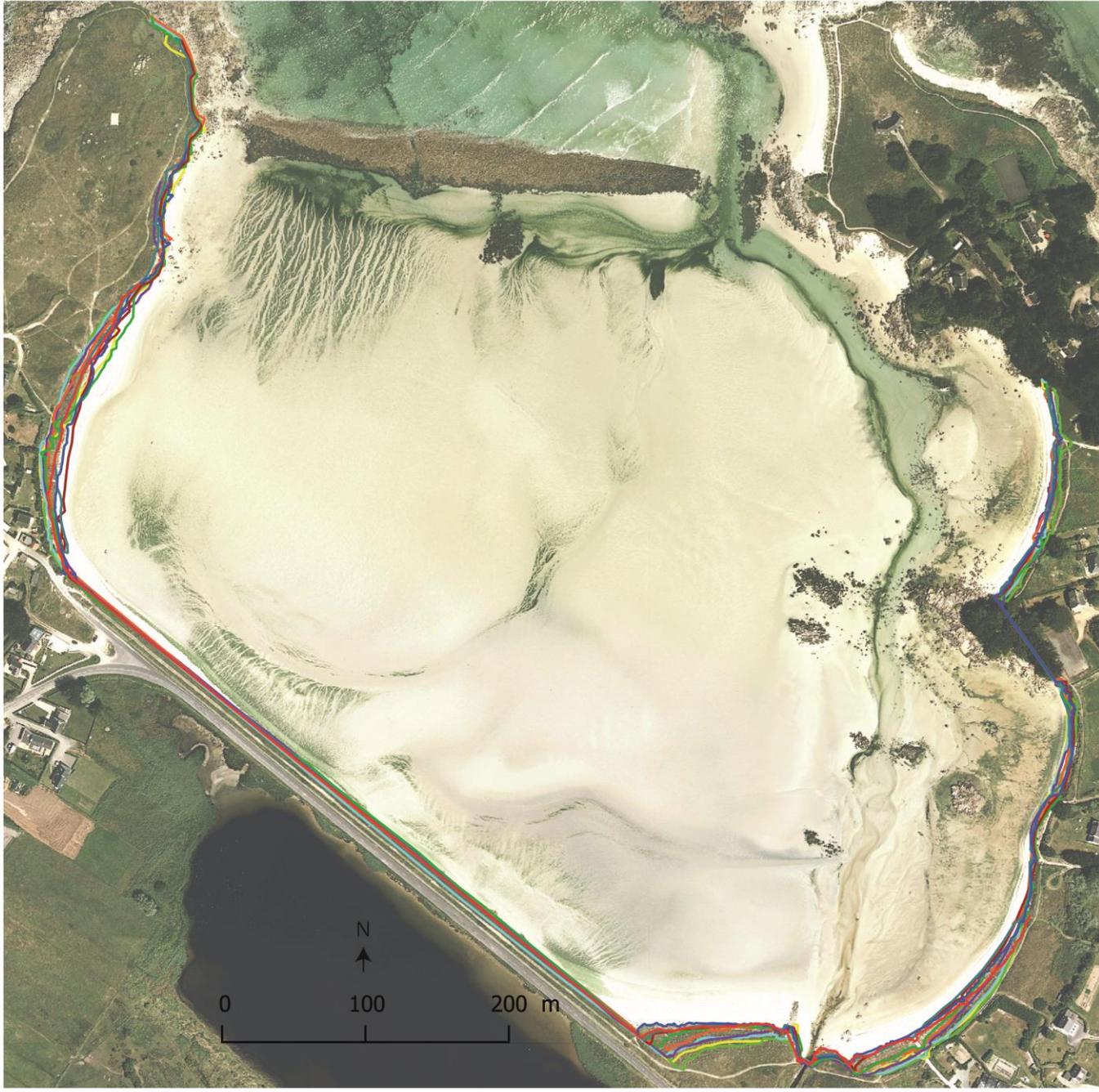


IGN - 2012/07/24



2018/05/16 et 2018/06/04

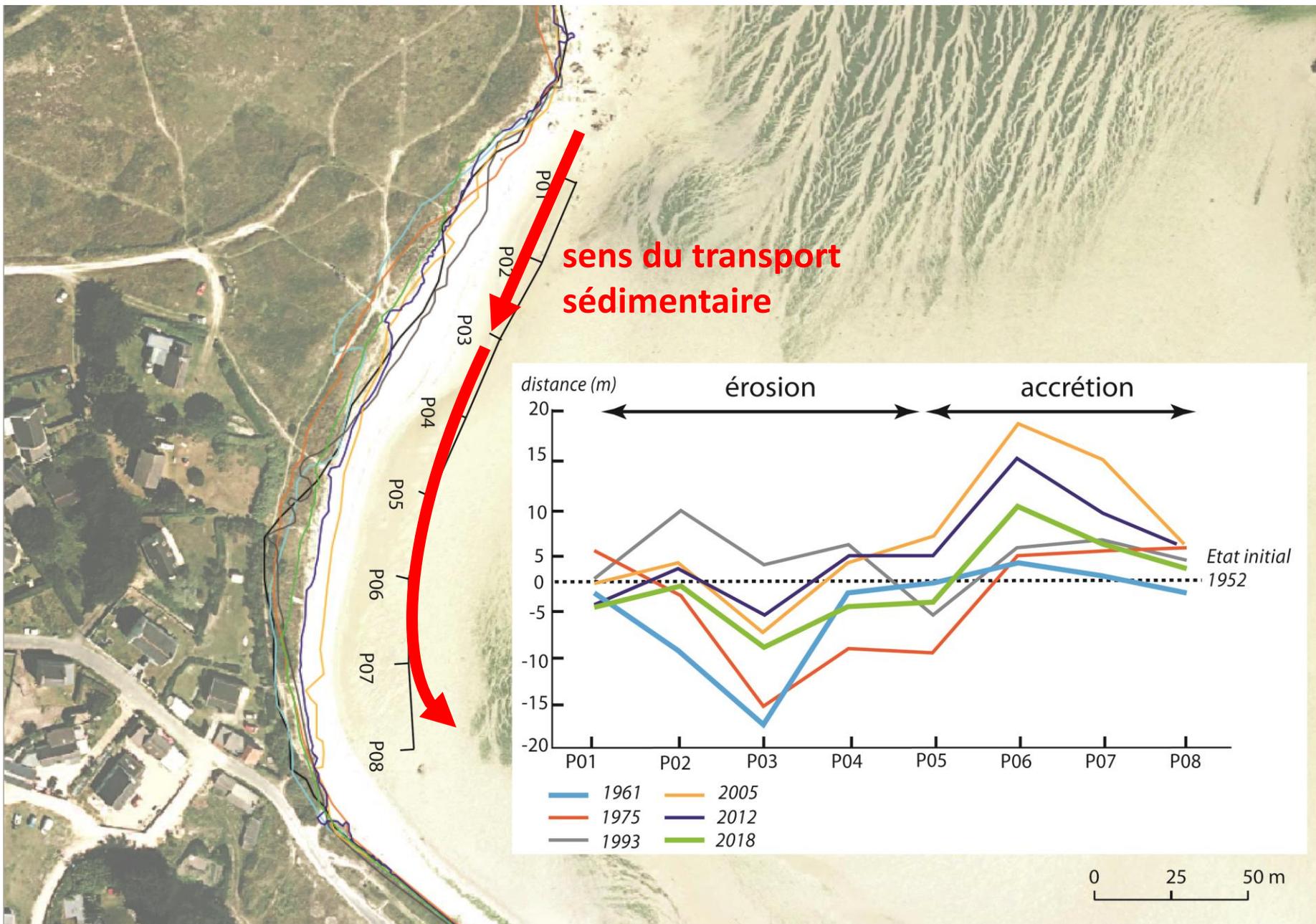
Réalisation C. Vermes - Juillet 2018 Sources: IGN 2012 - LETG Brest



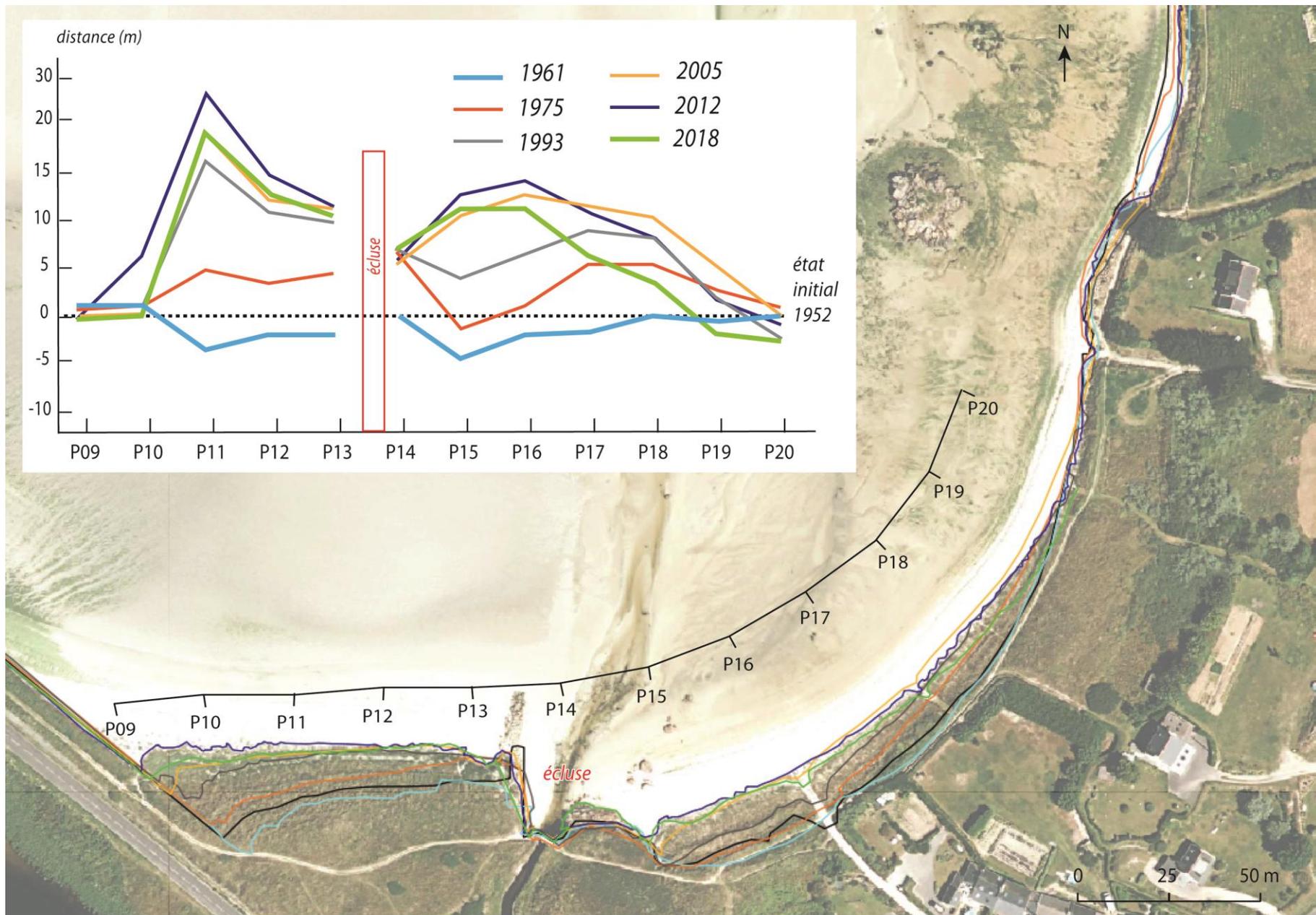
Traits de côte :

- 2018
- 2012
- 2009
- 2005
- 1993
- 1982
- 1975
- 1966
- 1961
- 1952

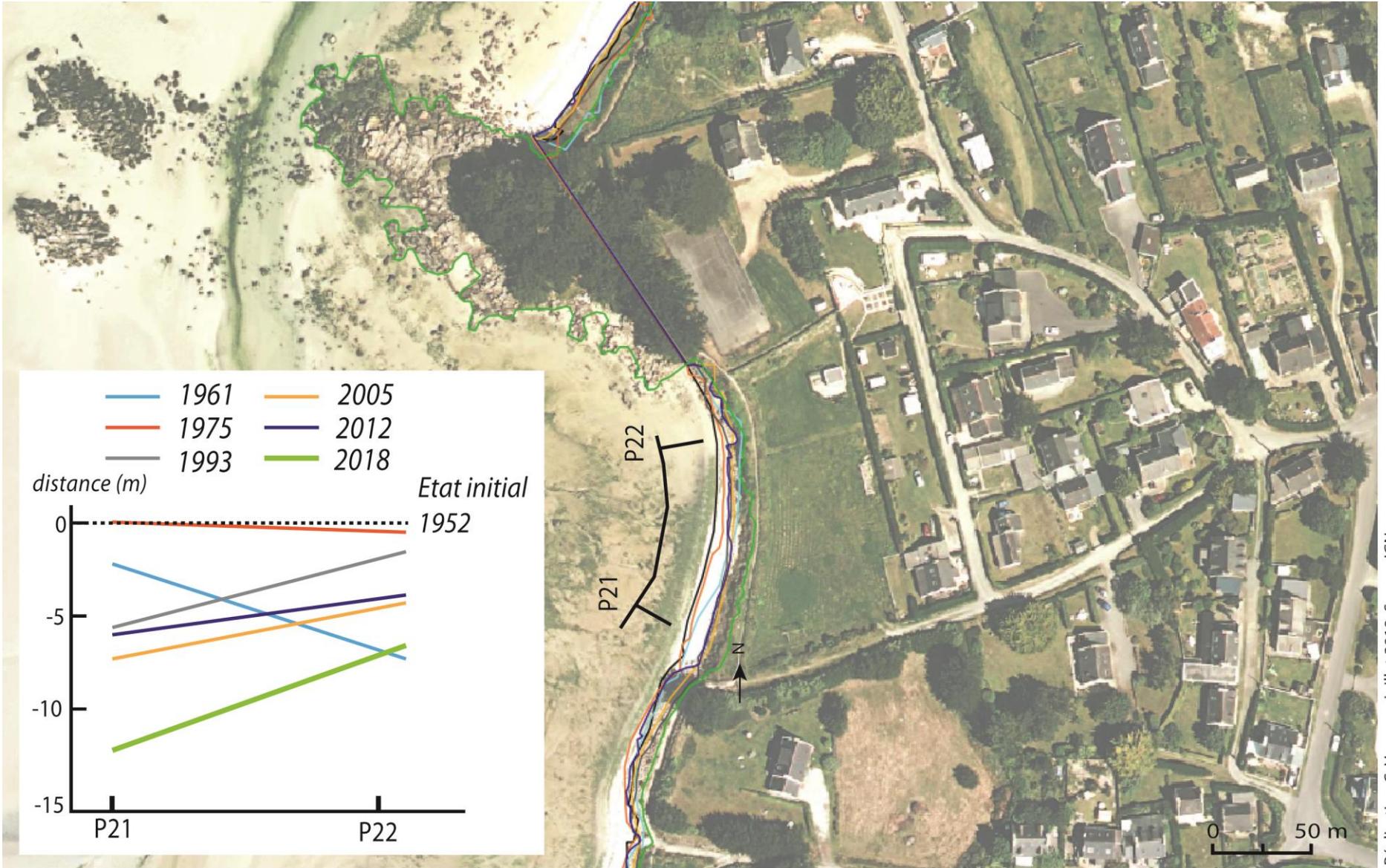
Secteur Ouest



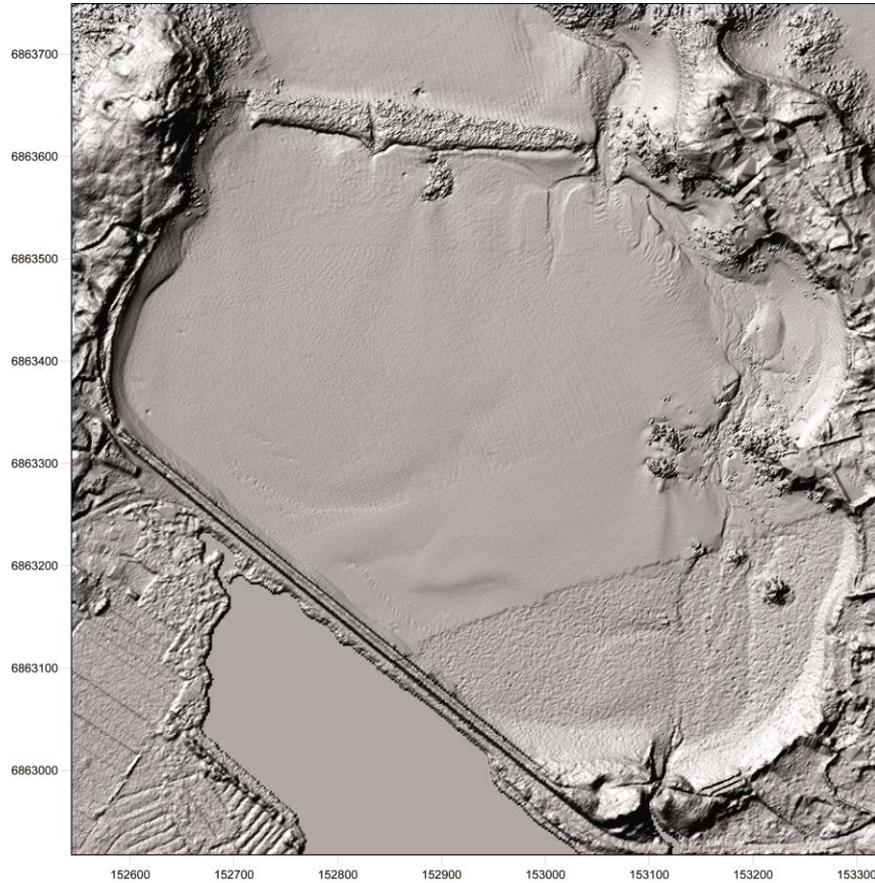
Secteur SE (écluse)



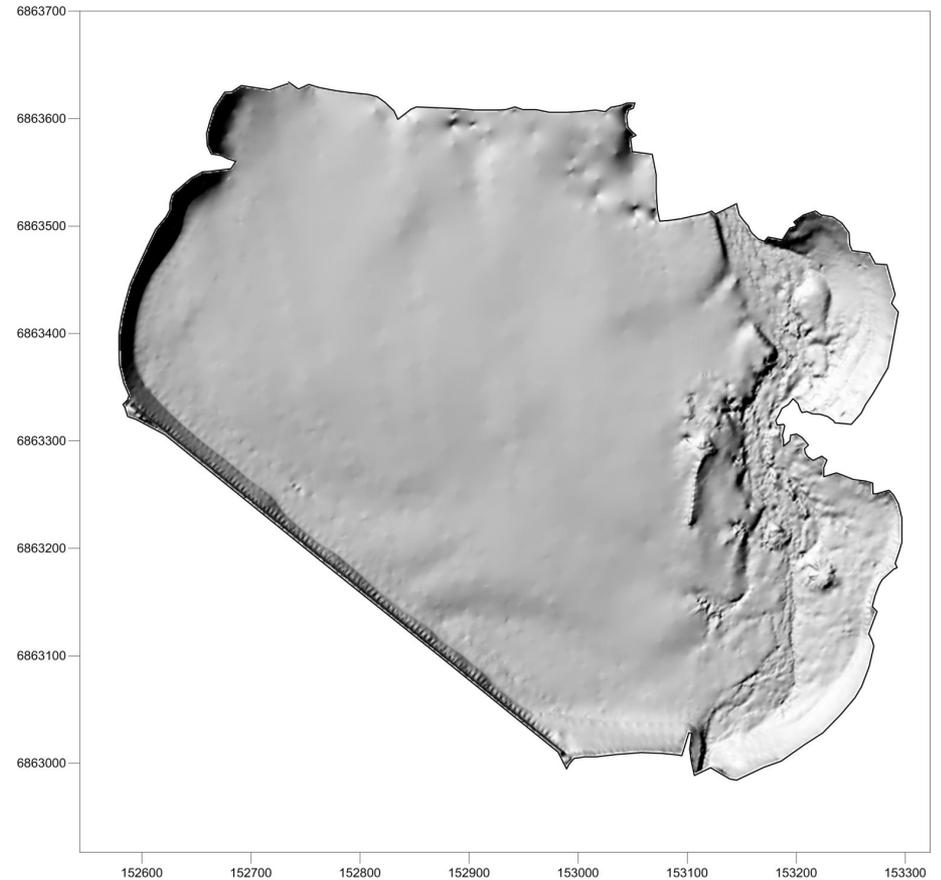
Secteur Est



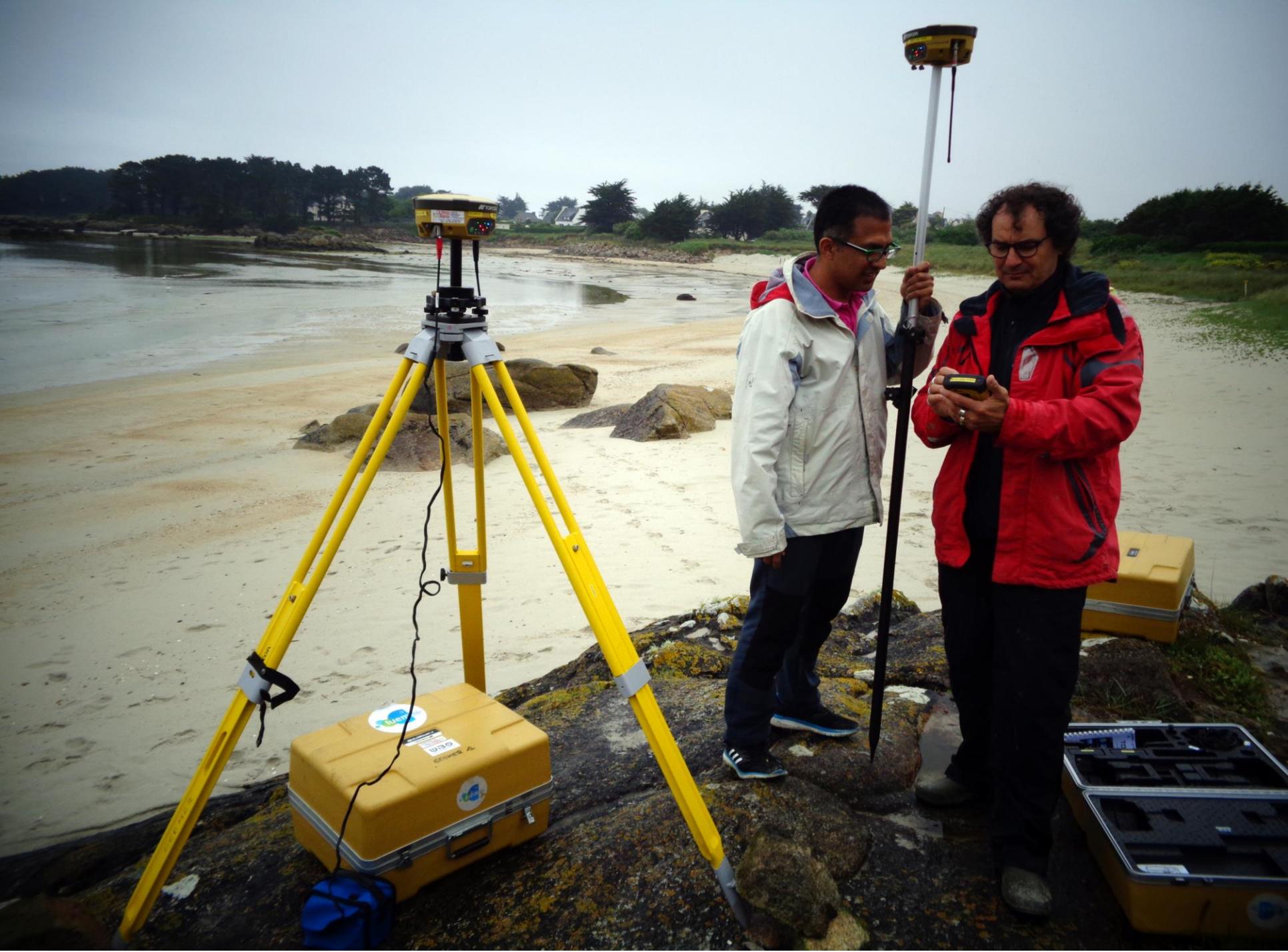
Dynamique sédimentaire à l'échelle de la baie : bilan sédimentaire à partir de la superposition du levé LIDAR Litto3D de 2012, et du levé de terrain effectué en 2018



MNT – Lidar Litto3D -2012



MNT – GPS -2018



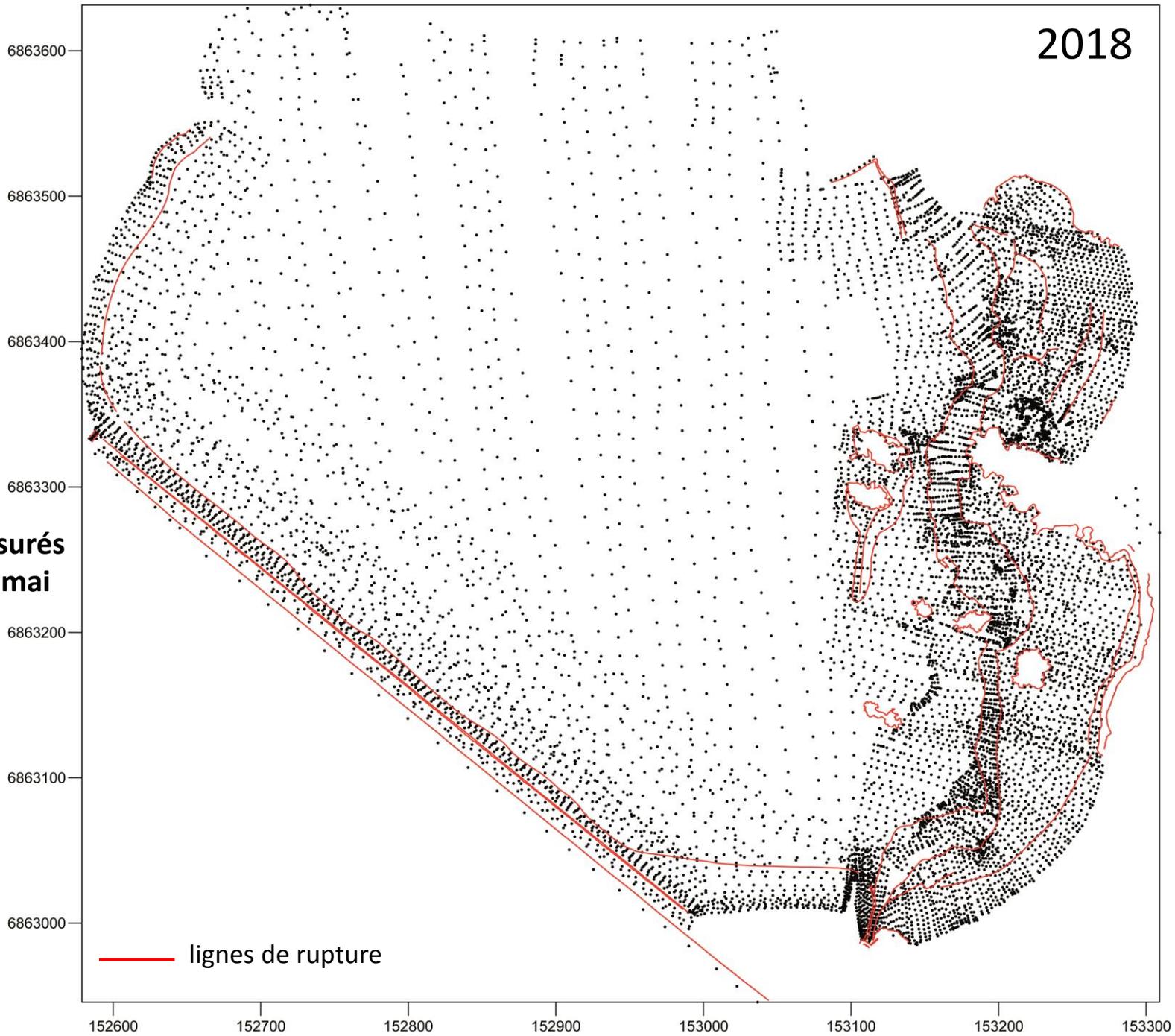


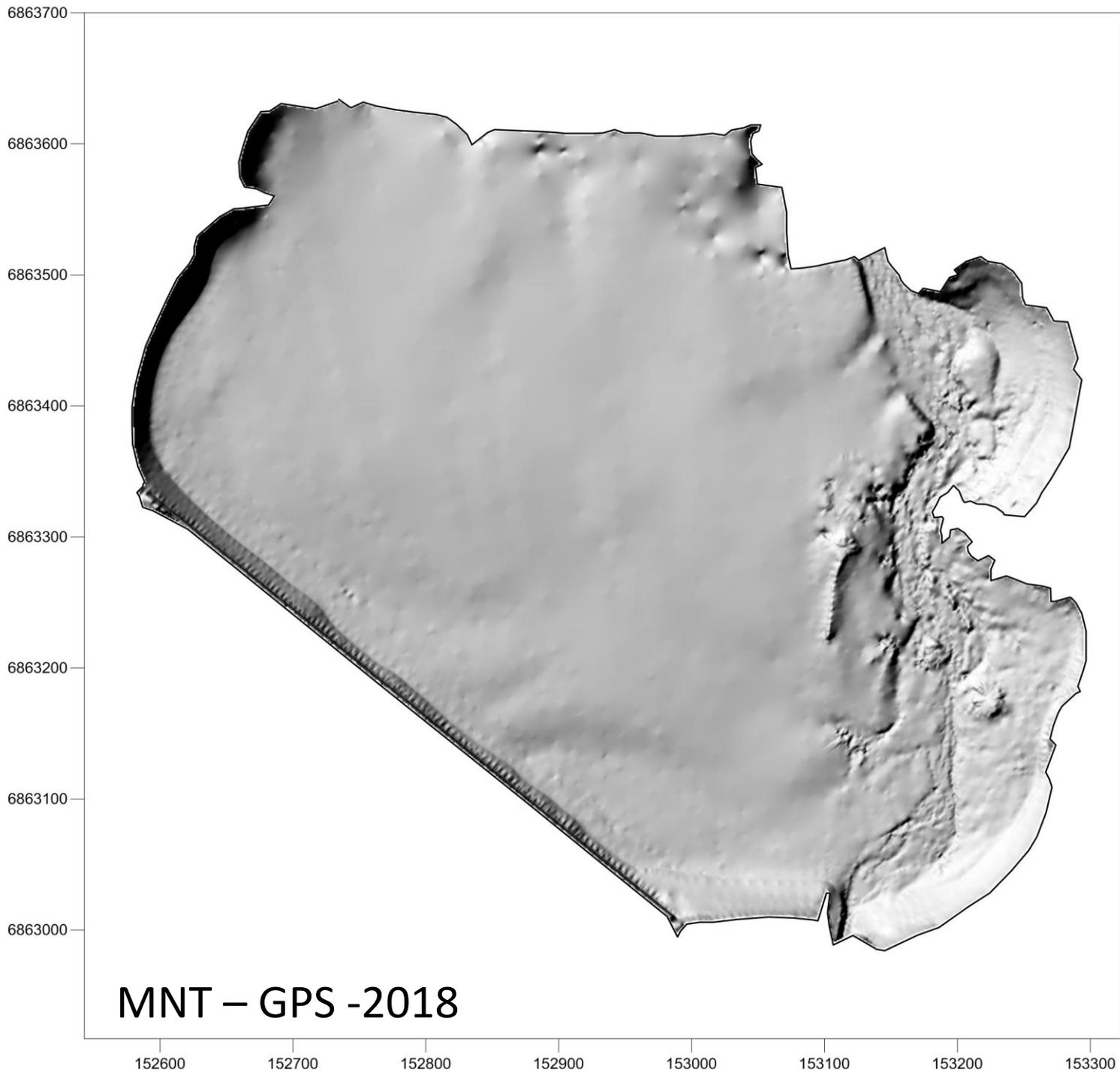
Mesures topographiques

2018

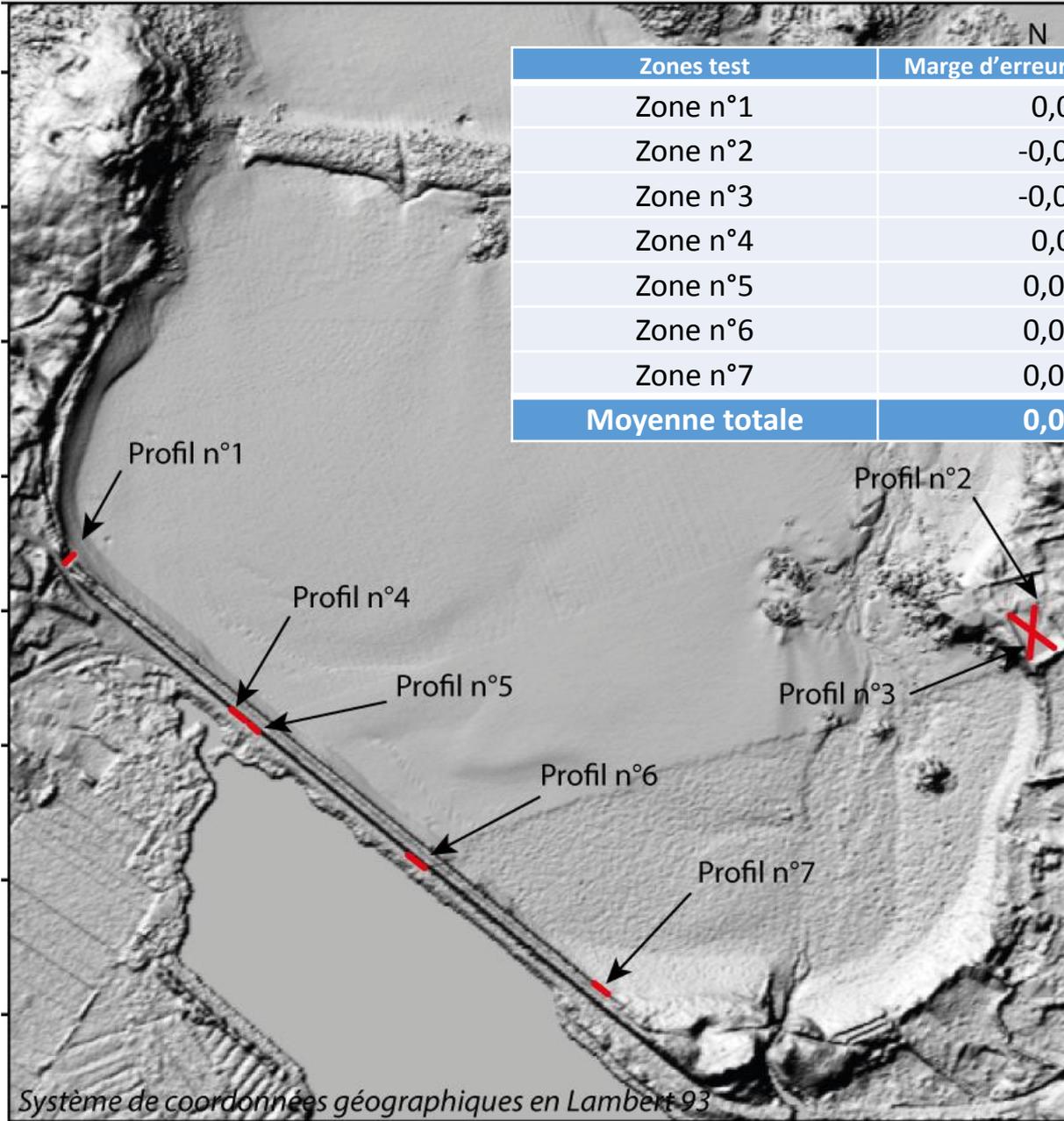
- Levé 2018-05-15
- Levé 2018-05-16
- Levé 2018-05-30
- Levé 2018-06-04
- Levé 2018-06-07
- Levé 2018-06-08
- Levé 2018-06-13
- Levé 2018-06-15
- Levé 2018-06-25
- Levé 2018-07-10
- Levé 2018-07-24

**11 140 points mesurés
entre les mois de mai
et juillet 2018**





Contrôle altitudinal entre les deux levés (LIDAR Litto3 D – 2012, et le levé DGP – 2018)

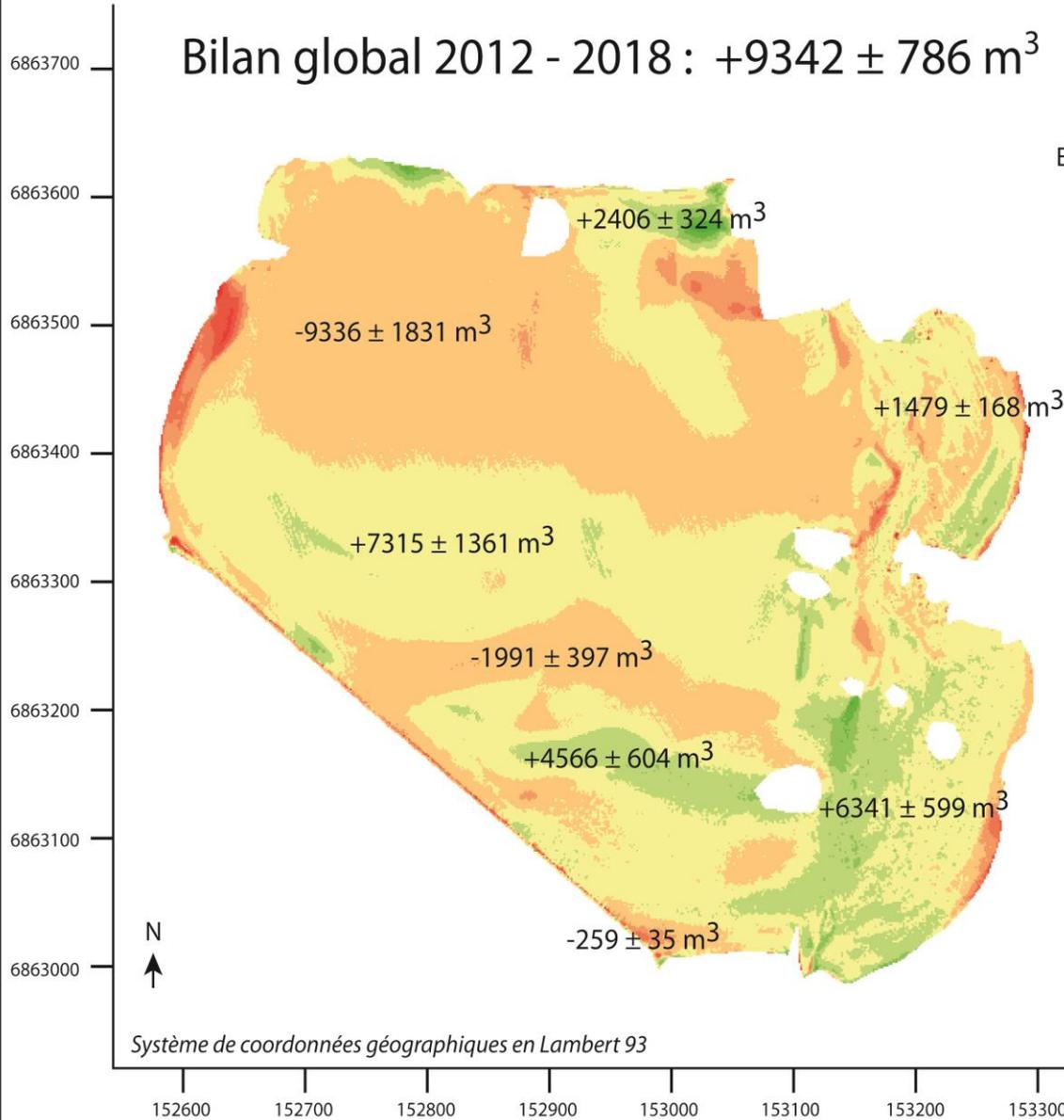


Zones test	Marge d'erreur moyenne (m)	Ecart Type à la moyenne (m)
Zone n°1	0,01	0,009
Zone n°2	-0,022	0,138
Zone n°3	-0,017	0,039
Zone n°4	0,01	0,032
Zone n°5	0,041	0,023
Zone n°6	0,059	0,03
Zone n°7	0,044	0,083
Moyenne totale	0,017	0,05

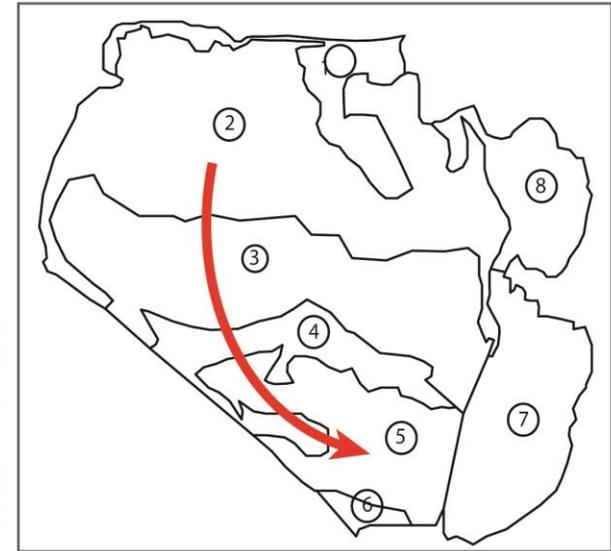
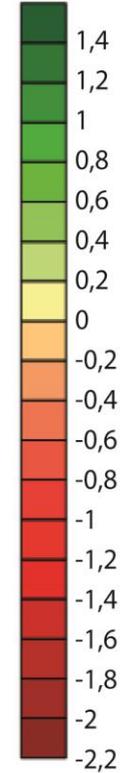
erreur moyenne entre les deux états topographiques d'environ +/- 1,7 cm

Dynamique sédimentaire à l'échelle de la baie : bilan sédimentaire à partir de la superposition du levé LIDAR Litto3D de 2012, et du levé de terrain effectué en 2018

Bilan global 2012 - 2018 : $+9342 \pm 786 \text{ m}^3$

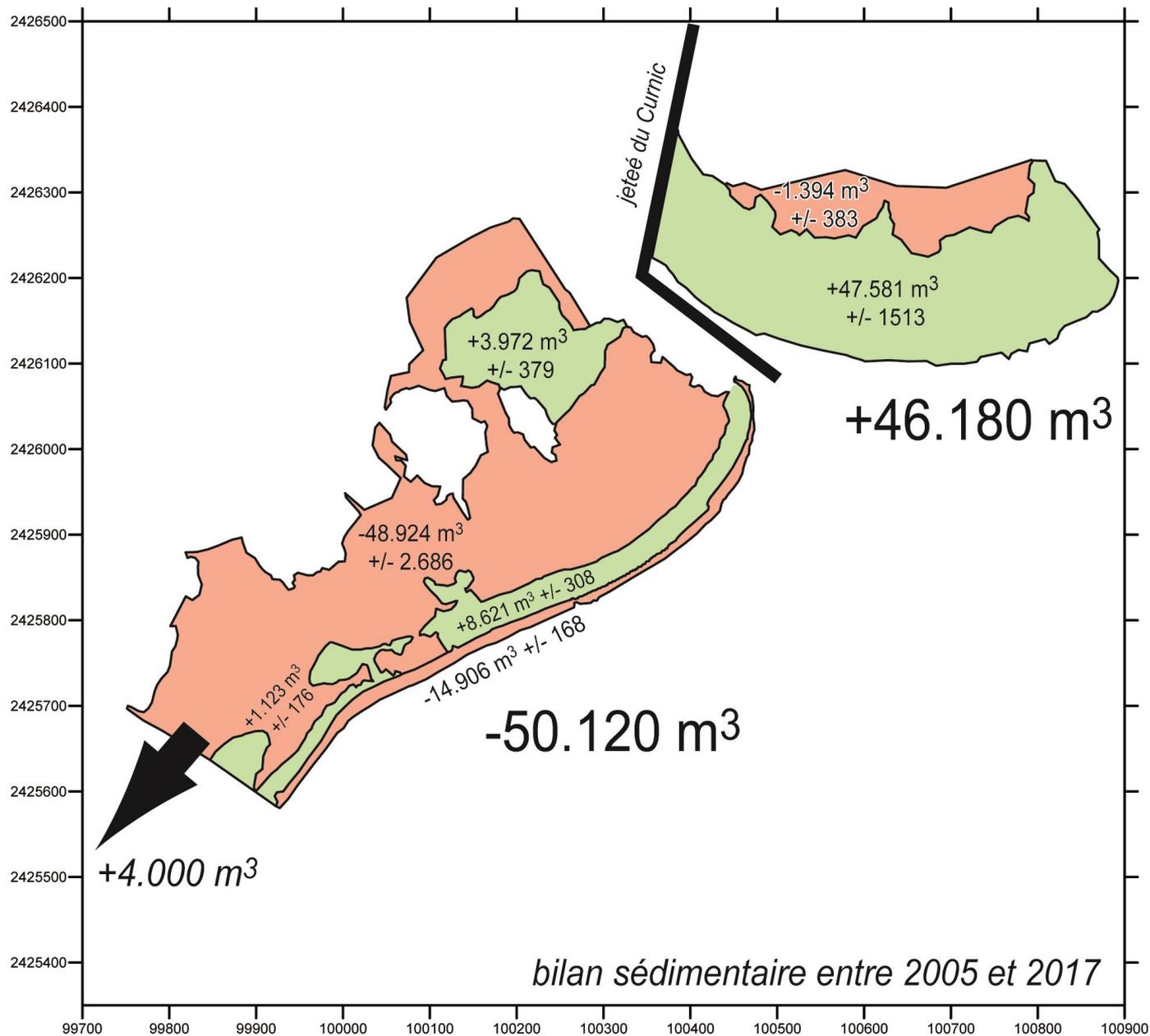


Evolution (m)



Direction du transit sédimentaire

Dynamique sédimentaire à l'échelle de la plage du centre nautique et Vougo



Conclusion

- la plage s'engraisse de manière permanente
- l'épi ne bloque plus le transit sédimentaire
 - hypothèse 1 : épi trop court (contournement par le bas)
 - hypothèse 2 : la dérive littorale n'est pas la seule responsable du colmatage sédimentaire des clapets (rôle des apports transversaux)

Etudes complémentaires réalisables :

- Étude de la courantologie dans la baie pour avoir une idée précise de la circulation sédimentaire
- Étude des courants de marée qui pourraient apporter des sédiments via le chenal de l'Alanan
- Étude des forces de marée et de vidange de l'étang pour mettre en place un effet de chasse