

Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen



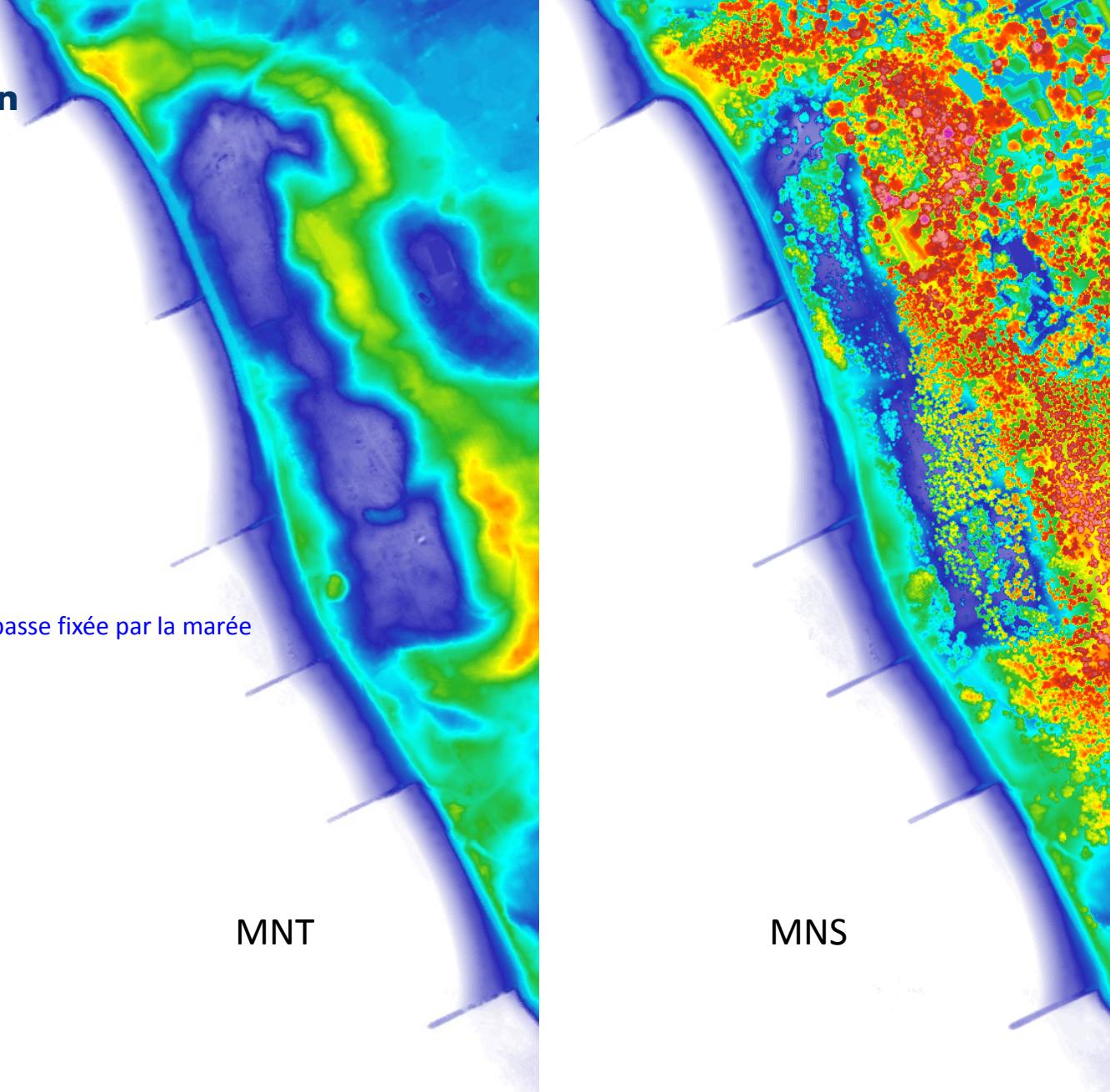
Suivi topo depuis 2017
Avec prise en compte
de la végétation basse
par retour d'onde IR

Les Éloux

Limite basse fixée par la marée

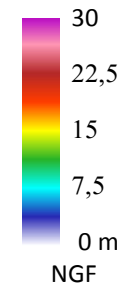
En mode topographique IR

- 01: 20170525-mnt
- 02: 20170525-mns
- 03: 20180620-mnt
- 04: 20180620-mns
- 05: 20190618-mnt
- 06: 20190618-mns
- 07: 20200729-mnt
- 08: 20200729-mns
- 09: 20210530-mnt
- 10: 20210530-mns



➤ Détection de changements
par séries temporelles

Le MNS préserve la forme
des ouvrages



Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen



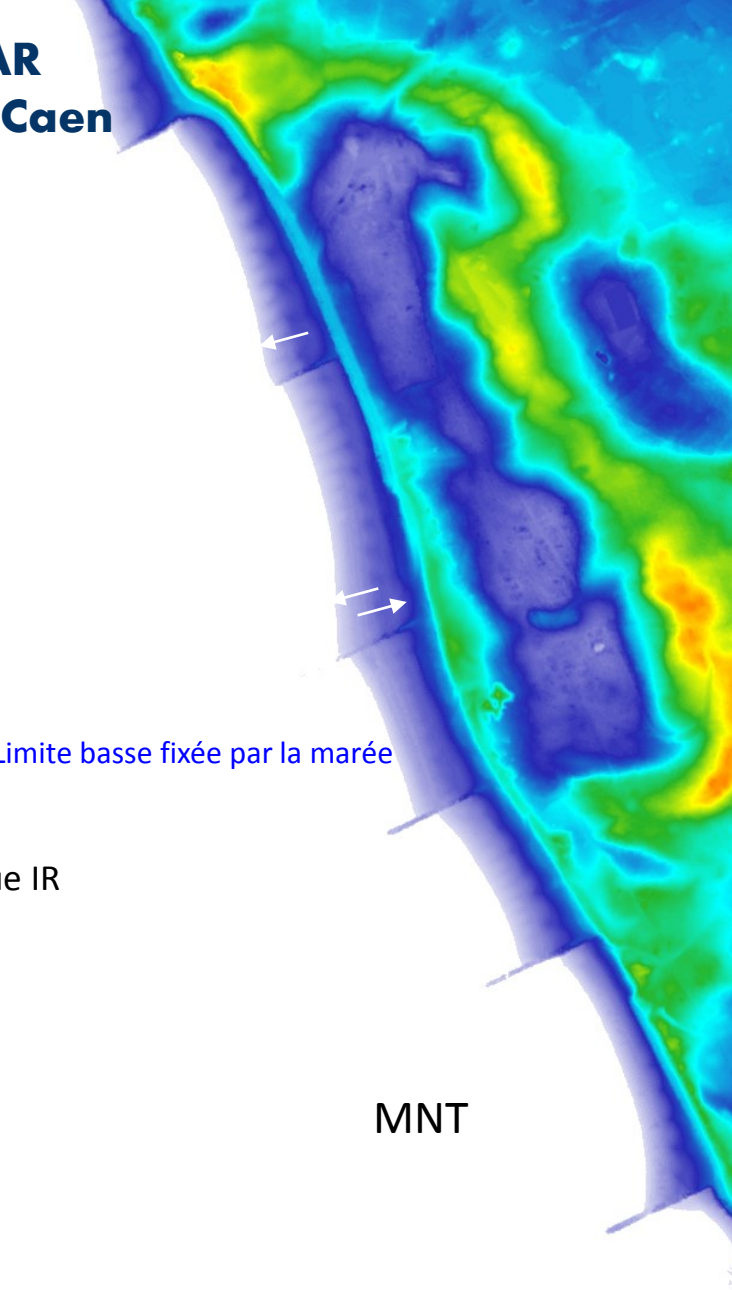
Suivi topo depuis 2017
Avec prise en compte
de la végétation basse
par retour d'onde IR

Les Éloux

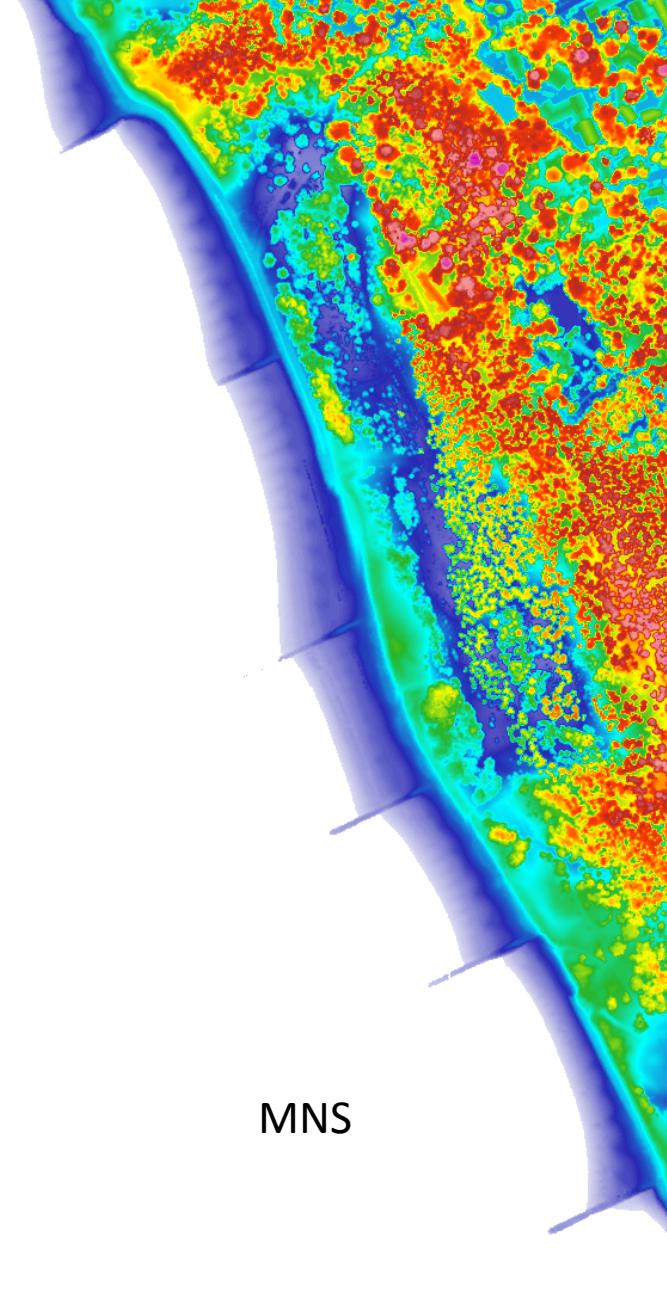
Limite basse fixée par la marée

En mode topographique IR

- 01: 20170525-mnt
- 02: 20170525-mns
- 03: 20180620-mnt**
- 04: 20180620-mns**
- 05: 20190618-mnt
- 06: 20190618-mns
- 07: 20200729-mnt
- 08: 20200729-mns
- 09: 20210530-mnt
- 10: 20210530-mns



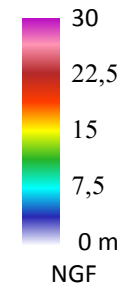
MNT



MNS

➤ Détection de changements
par séries temporelles

Le MNS préserve la forme
des ouvrages





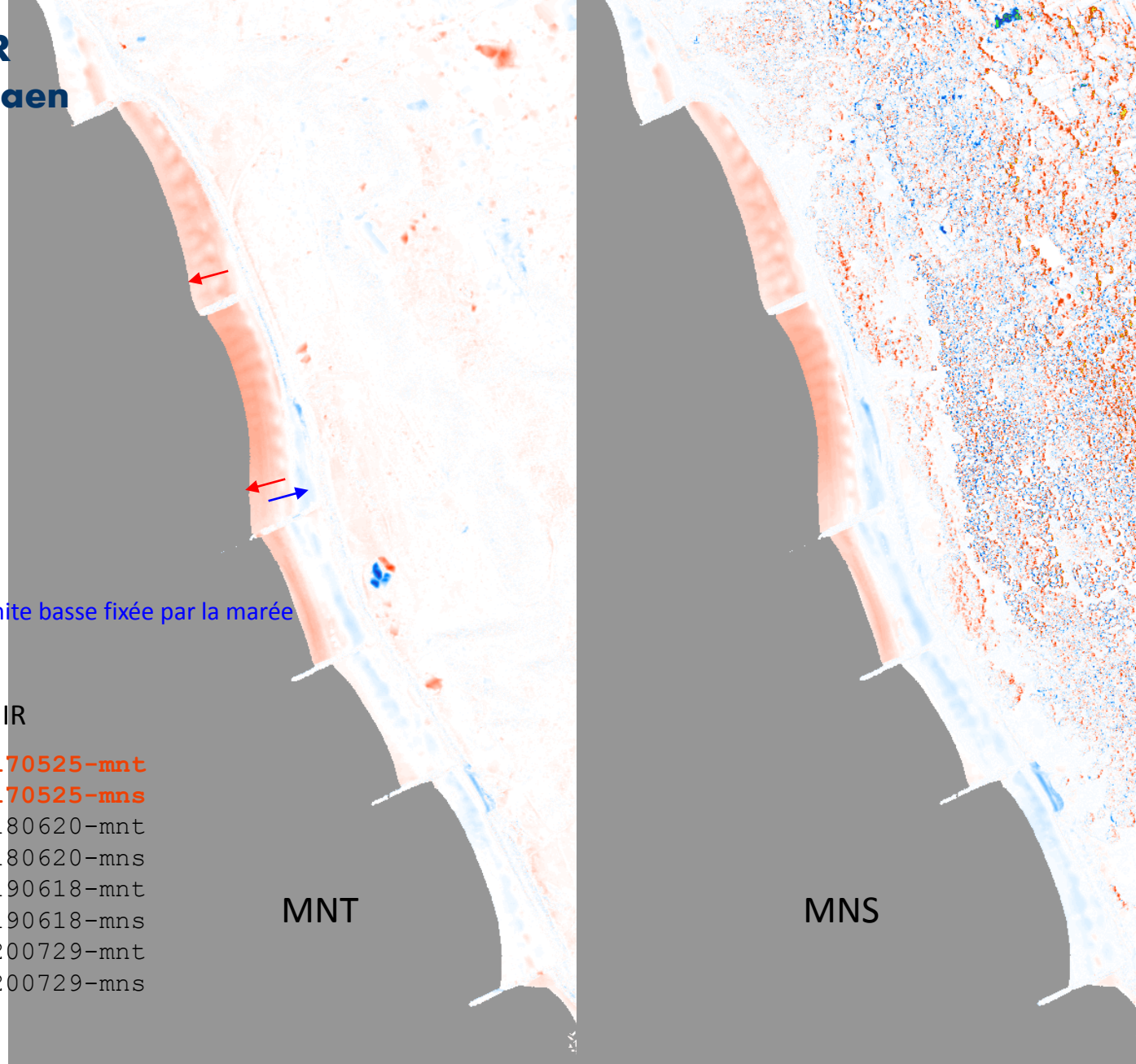
Suivi topo depuis 2017
Avec prise en compte
de la végétation basse
par retour d'onde IR

Les Éloux

Limite basse fixée par la marée

En mode topographique IR

- 01: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 02: 20180620-mns-20170525-mns
- 03: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 04: 20190618-mns-20180620-mns
- 05: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 06: 20200729-mns-20190618-mns
- 07: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 08: 20210530-mns-20200729-mns

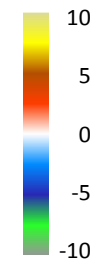


➤ Détection de changements
par séries temporelles
Par bloc de 3x3 pixels

MNC

Modèle
Numérique de
Changement

Le MNS préserve la forme
des reliefs



Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

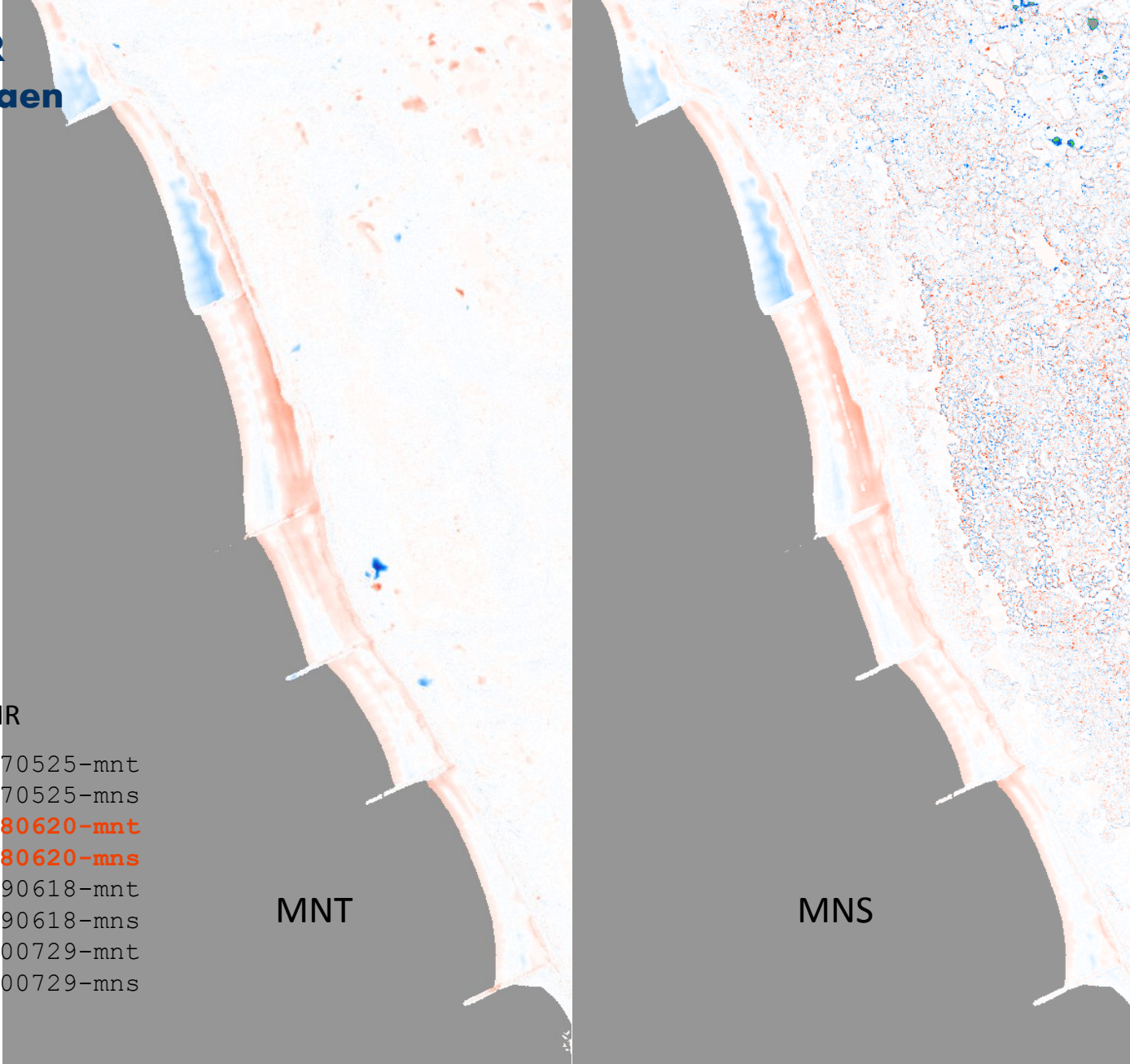


Suivi topo depuis 2017
Avec prise en compte
de la végétation basse
par retour d'onde IR

Les Éloux

En mode topographique IR

- 01: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 02: 20180620-mns-20170525-mns
- 03: 20190618-mnt-20180620-mnt**
- 04: 20190618-mns-20180620-mns**
- 05: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 06: 20200729-mns-20190618-mns
- 07: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 08: 20210530-mns-20200729-mns

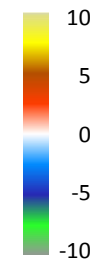


➤ Détection de changements
par séries temporelles
Par bloc de 3x3 pixels

MNC

Modèle
Numérique de
Changement

Le MNS préserve la forme
des reliefs



Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

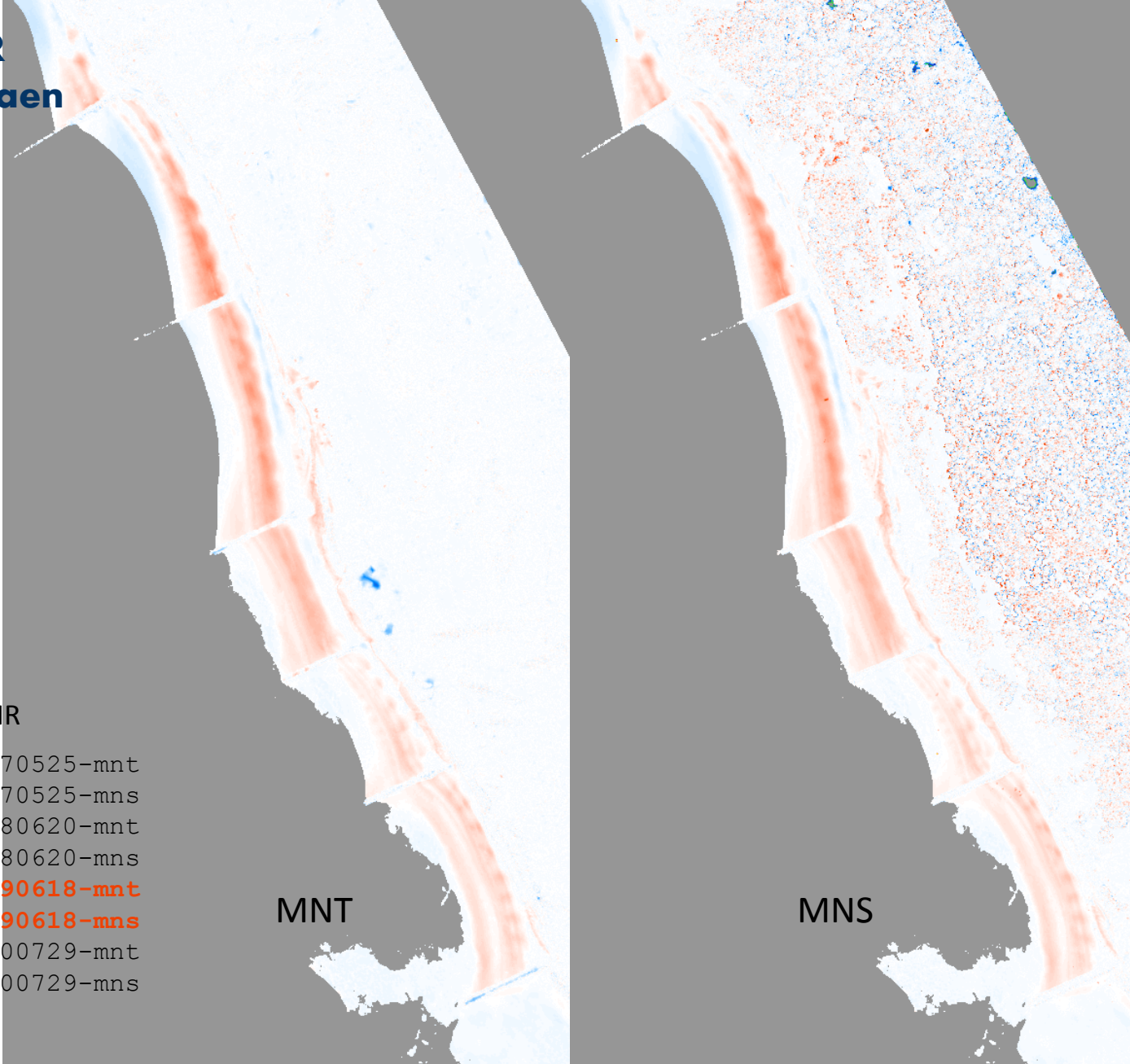


Suivi topo depuis 2017
Avec prise en compte
de la végétation basse
par retour d'onde IR

Les Éloux

En mode topographique IR

- 01: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 02: 20180620-mns-20170525-mns
- 03: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 04: 20190618-mns-20180620-mns
- 05: 20200729-mnt-20190618-mnt**
- 06: 20200729-mns-20190618-mns**
- 07: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 08: 20210530-mns-20200729-mns

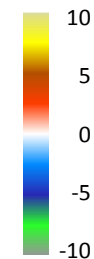


➤ Détection de changements
par séries temporelles
Par bloc de 3x3 pixels

MNC

Modèle
Numérique de
Changement

Le MNS préserve la forme
des reliefs



Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

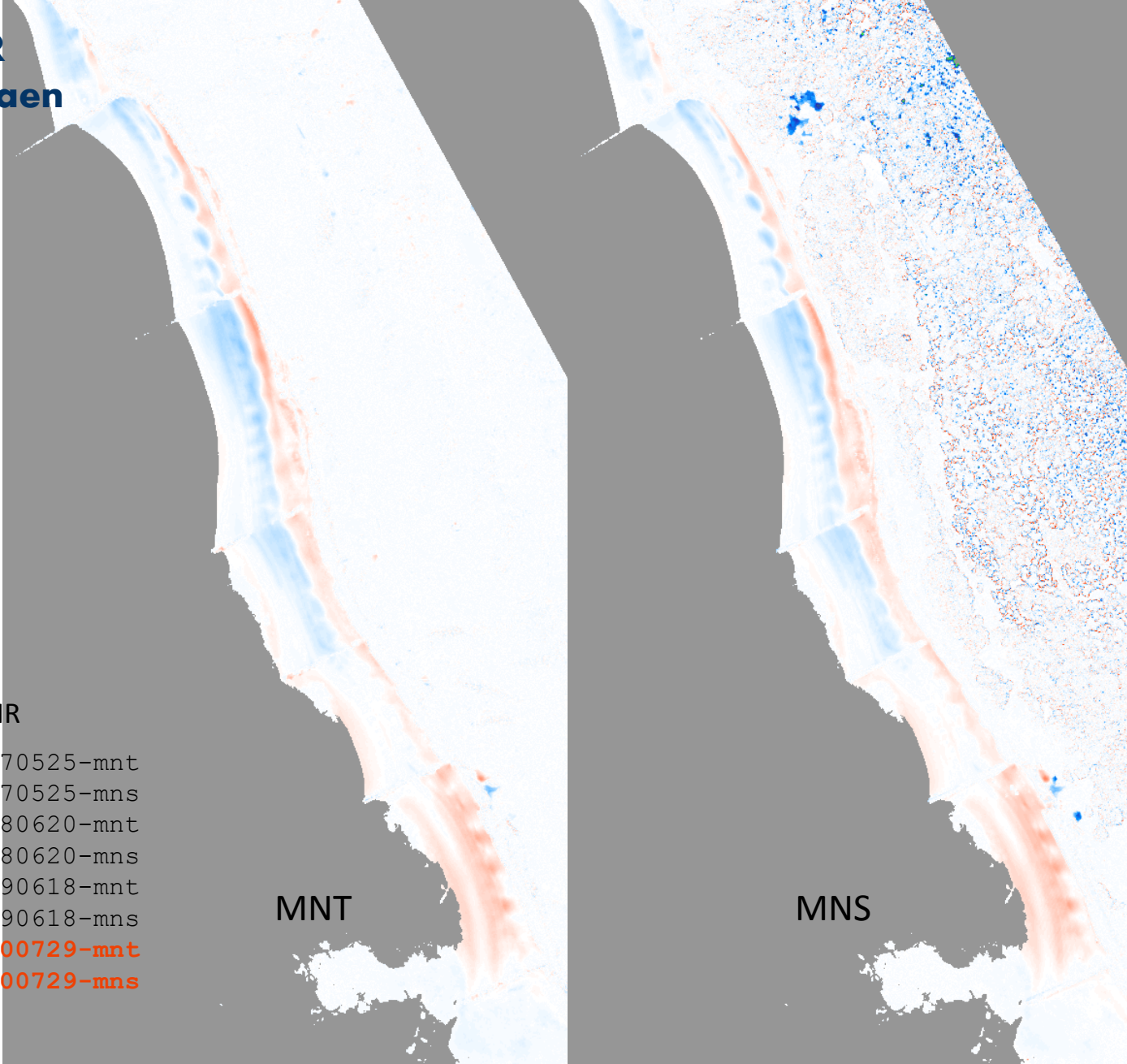


Suivi topo depuis 2017
Avec prise en compte
de la végétation basse
par retour d'onde IR

Les Éloux

En mode topographique IR

- 01: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 02: 20180620-mns-20170525-mns
- 03: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 04: 20190618-mns-20180620-mns
- 05: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 06: 20200729-mns-20190618-mns
- 07: 20210530-mnt-20200729-mnt**
- 08: 20210530-mns-20200729-mns**



➤ Détection de changements
par séries temporelles
Par bloc de 3x3 pixels

MNC

Modèle
Numérique de
Changement

Le MNS préserve la forme
des reliefs



Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen



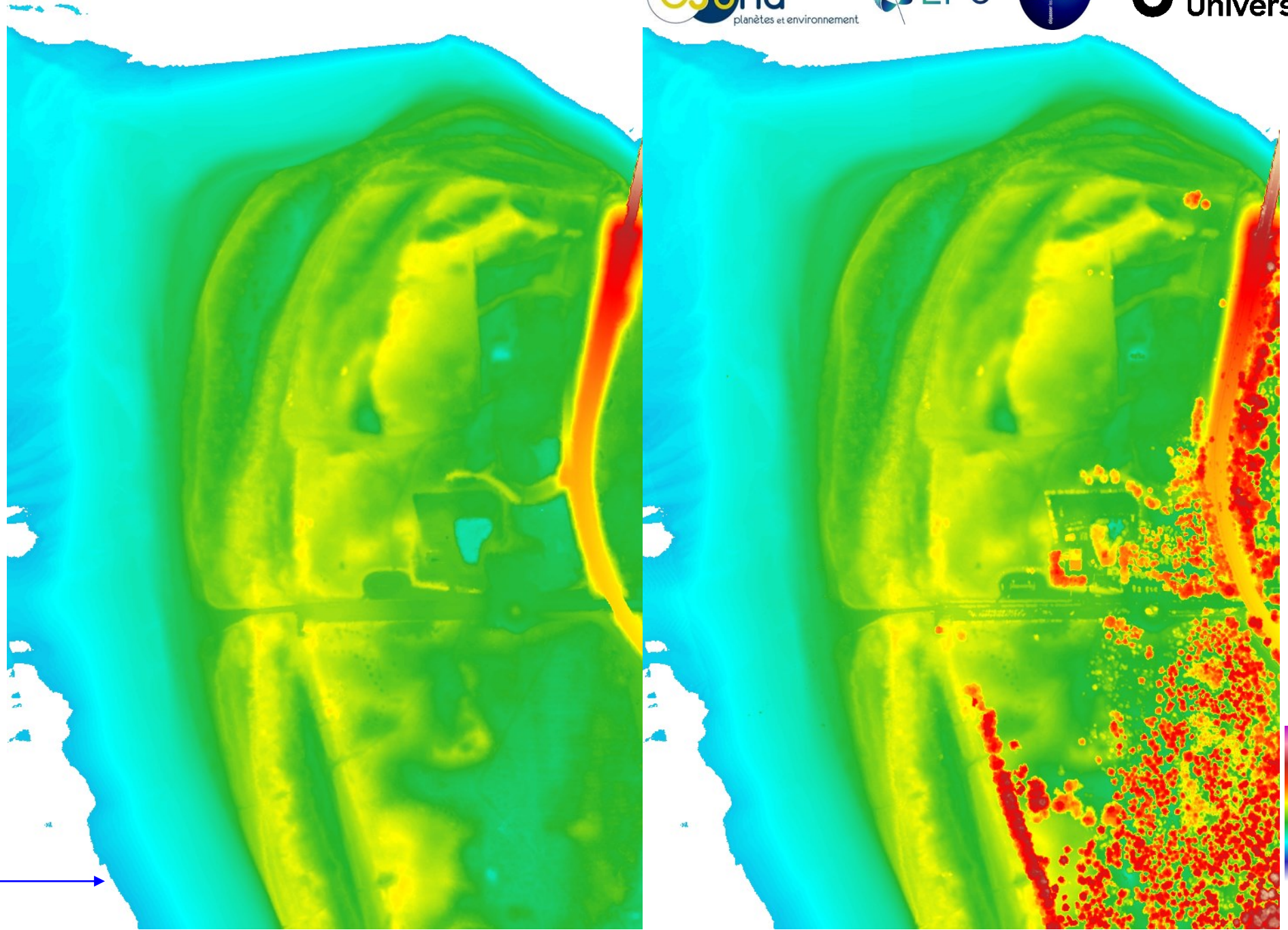
Suivi topo depuis 2017
Avec prise en compte
de la végétation basse
par retour d'onde IR

Nord Pays de Monts

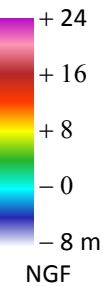
En mode topographique IR

- 01: 20170525-mnt
- 02: 20170525-mns
- 03: 20180620-mnt
- 04: 20180620-mns
- 05: 20190618-mnt
- 06: 20190618-mns
- 07: 20200729-mnt
- 08: 20200729-mns
- 09: 20210530-mnt**
- 10: 20210530-mns**

Limite basse fixée par la marée →



© P.Launeau 2024

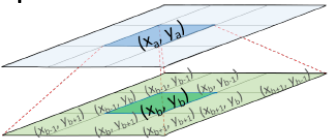




MNC
Modèle
Numérique de
Changement

➤ Détection de changements par
séries temporelles

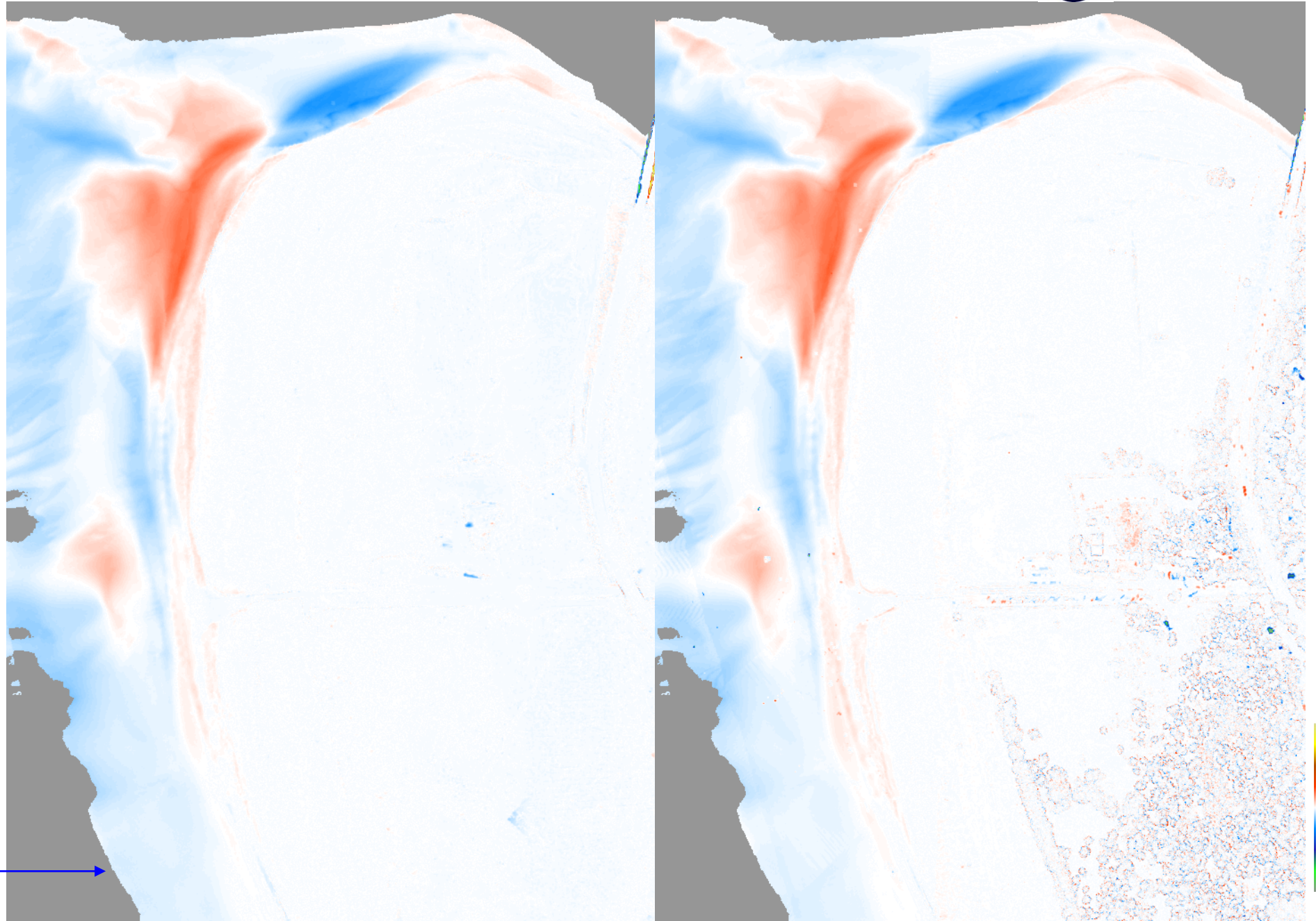
Par bloc de
3x3 pixels



En mode topographique IR

- 01: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 02: 20180620-mns-20170525-mns
- 03: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 04: 20190618-mns-20180620-mns
- 05: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 06: 20200729-mns-20190618-mns
- 07: **20210530-mnt-20200729-mnt**
- 08: **20210530-mns-20200729-mns**

Limite basse fixée par la marée →

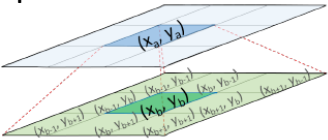




MNC Modèle Numérique de Changement

➤ Détection de changements par séries temporelles

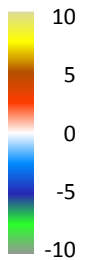
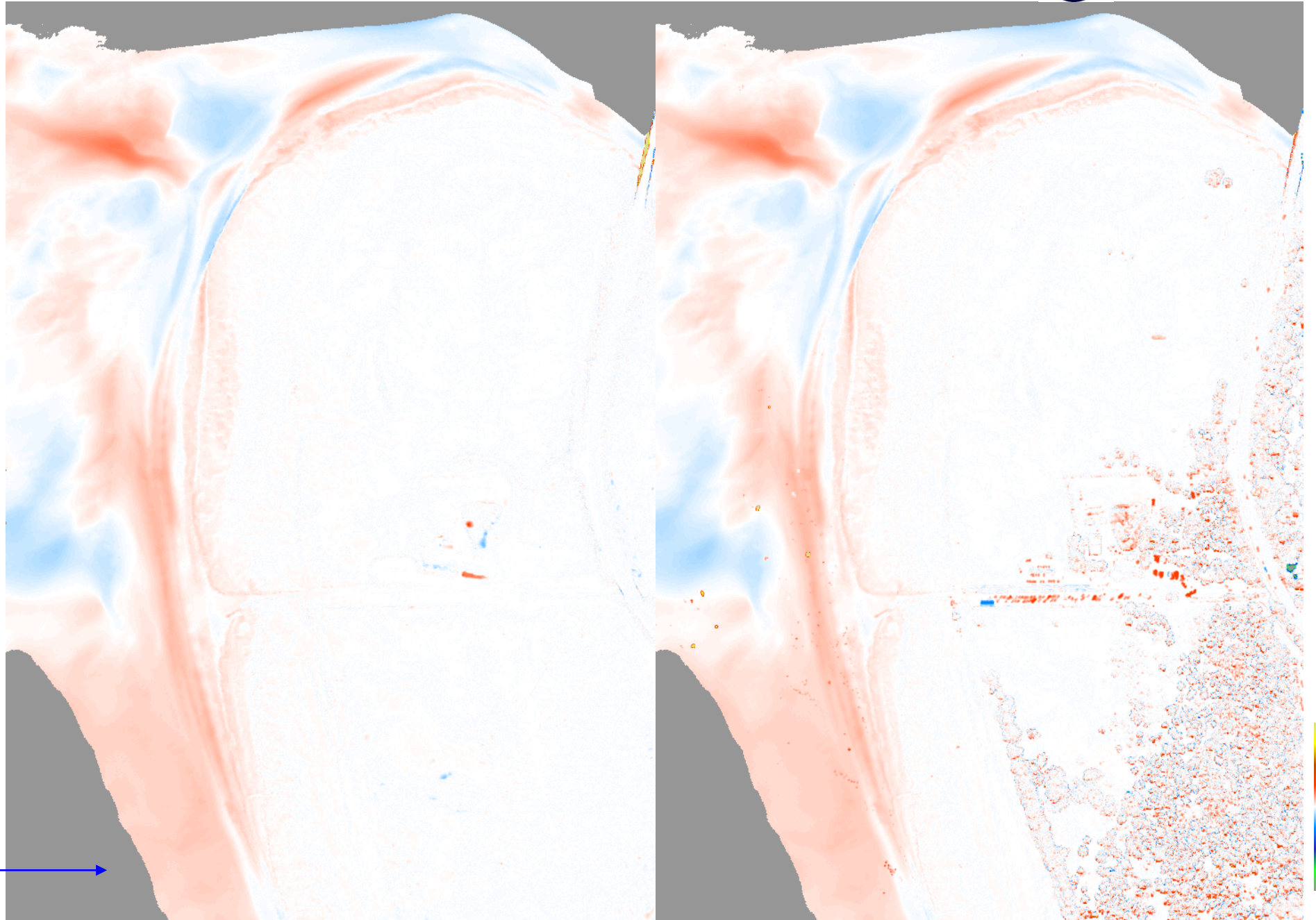
Par bloc de
3x3 pixels



En mode topographique IR

- 01: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 02: 20180620-mns-20170525-mns
- 03: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 04: 20190618-mns-20180620-mns
- 05: 20200729-mnt-20190618-mnt**
- 06: 20200729-mns-20190618-mns**
- 07: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 08: 20210530-mns-20200729-mns

Limite basse fixée par la marée →

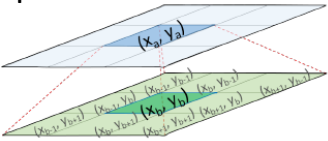




MNC Modèle Numérique de Changement

➤ Détection de changements par séries temporelles

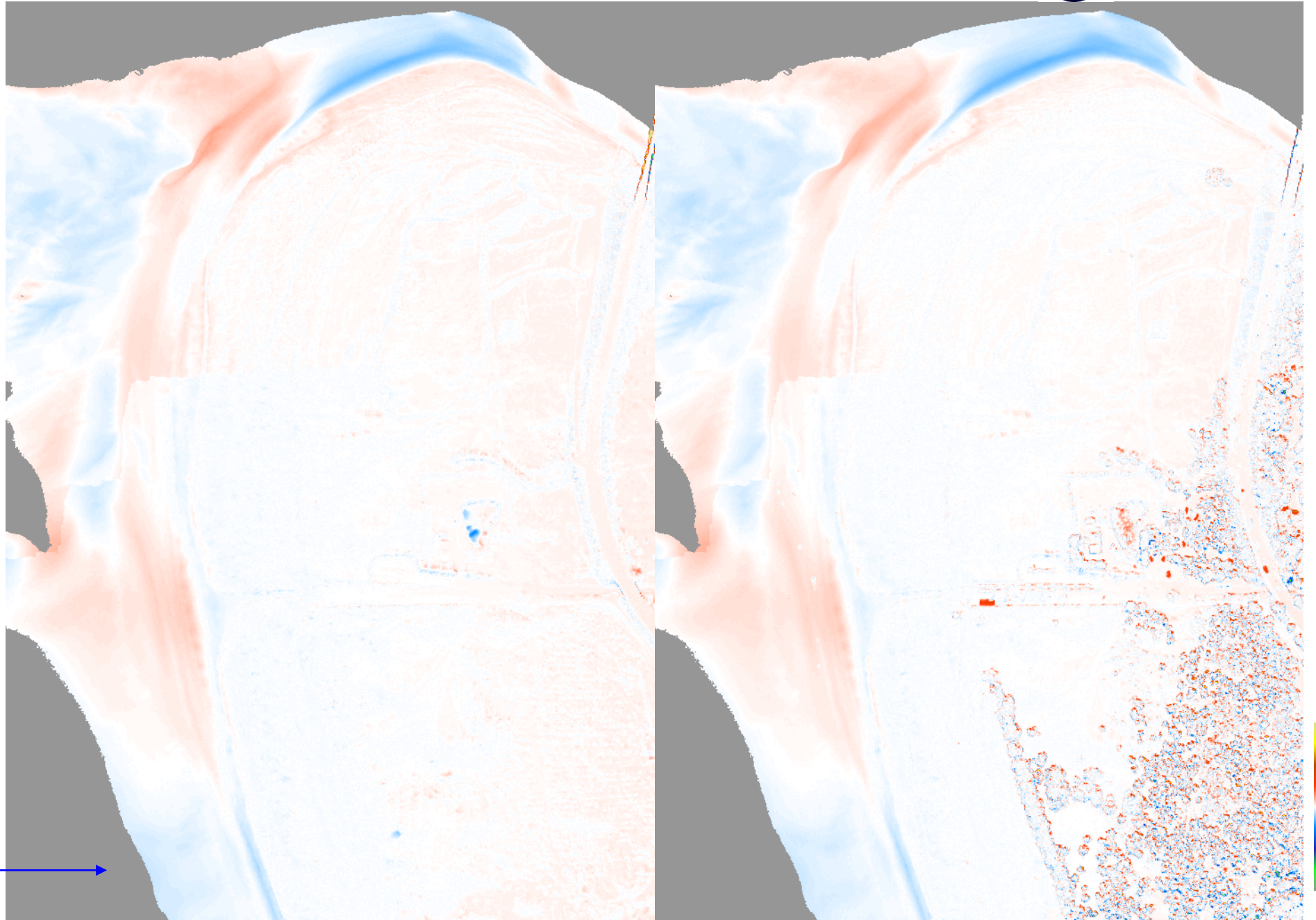
Par bloc de
3x3 pixels



En mode topographique IR

- 01: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 02: 20180620-mns-20170525-mns
- 03: 20190618-mnt-20180620-mnt**
- 04: 20190618-mns-20180620-mns**
- 05: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 06: 20200729-mns-20190618-mns
- 07: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 08: 20210530-mns-20200729-mns

Limite basse fixée par la marée →

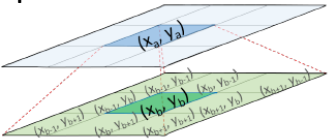




MNC Modèle Numérique de Changement

➤ Détection de changements par séries temporelles

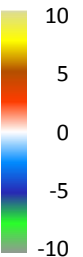
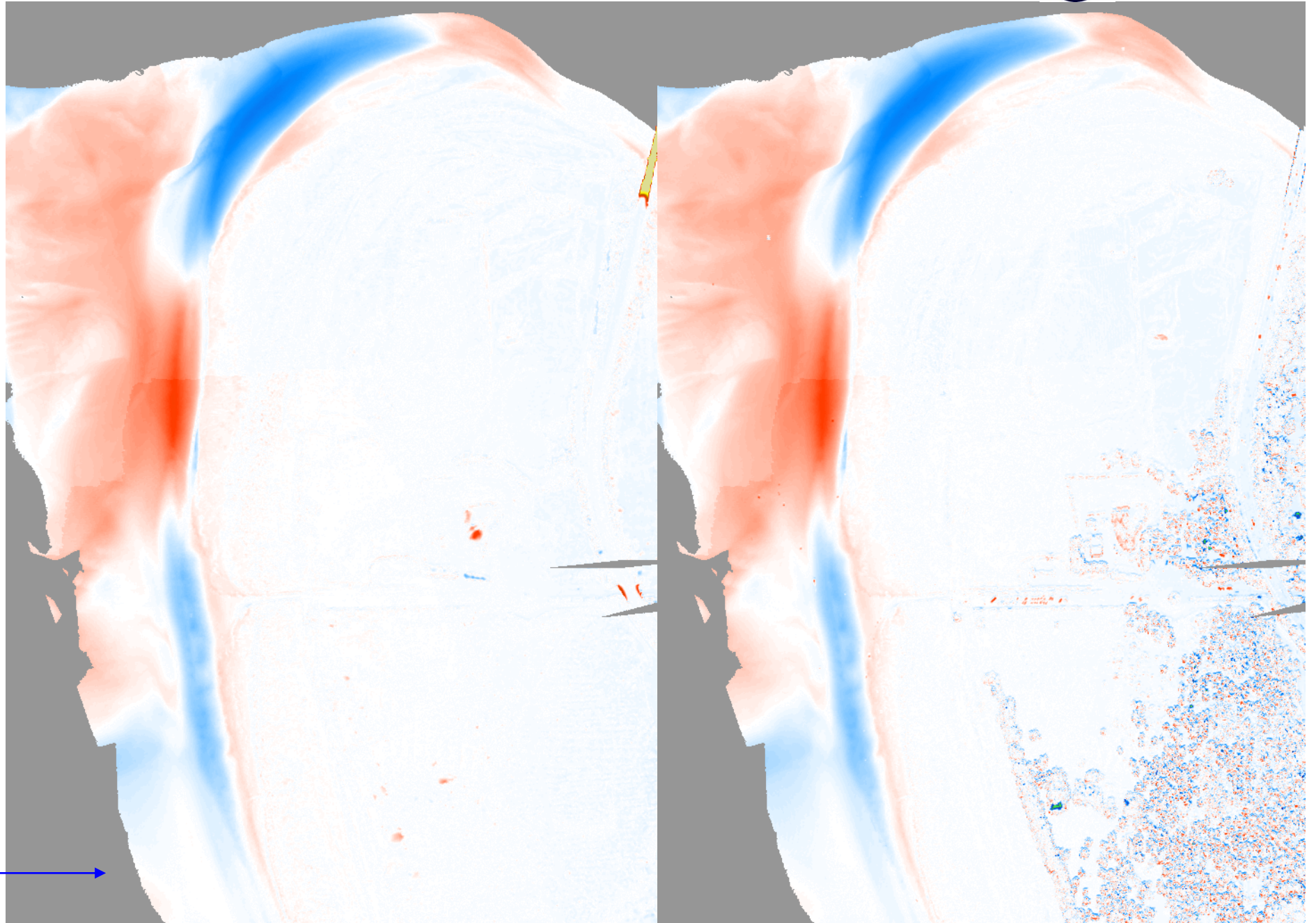
Par bloc de
3x3 pixels



En mode topographique IR

- 01: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 02: 20180620-mns-20170525-mns
- 03: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 04: 20190618-mns-20180620-mns
- 05: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 06: 20200729-mns-20190618-mns
- 07: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 08: 20210530-mns-20200729-mns

Limite basse fixée par la marée →

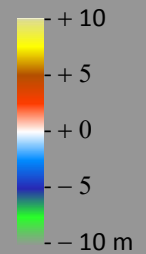


Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

Mais les coupures par les niveaux d'eau nuisent au suivi d'une morphologie de littoral très dynamique comme à la Faute sur Mer

- 01: 20170525-mnt-20161006-mnt
- 02: 20170525-mns-20161006-mns
- 03: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 04: 20180620-mns-20170525-mns
- 05: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 06: 20190618-mns-20180620-mns
- 07: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 08: 20200729-mns-20190618-mns
- 09: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 10: 20210530-mns-20200729-mns

La Grand-Plage

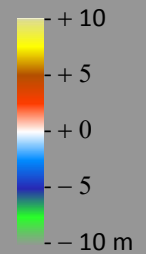


Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

Mais les coupures par les niveaux d'eau nuisent au suivi d'une morphologie de littoral très dynamique comme à la Faute sur Mer

- 01: 20170525-mnt-20161006-mnt
- 02: **20170525-mns-20161006-mns**
- 03: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 04: 20180620-mns-20170525-mns
- 05: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 06: 20190618-mns-20180620-mns
- 07: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 08: 20200729-mns-20190618-mns
- 09: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 10: 20210530-mns-20200729-mns

La Grand-Plage

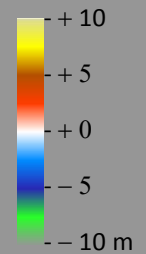


Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

Mais les coupures par les niveaux d'eau nuisent au suivi d'une morphologie de littoral très dynamique comme à la Faute sur Mer

- 01: 20170525-mnt-20161006-mnt
- 02: 20170525-mns-20161006-mns
- 03: 20180620-mnt-20170525-mnt**
- 04: 20180620-mns-20170525-mns
- 05: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 06: 20190618-mns-20180620-mns
- 07: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 08: 20200729-mns-20190618-mns
- 09: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 10: 20210530-mns-20200729-mns

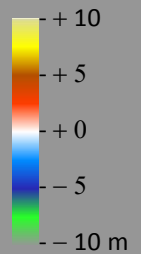
La Grand-Plage



Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

Mais les coupures par les niveaux d'eau nuisent au suivi d'une morphologie de littoral très dynamique comme à la Faute sur Mer

- 01: 20170525-mnt-20161006-mnt
- 02: 20170525-mns-20161006-mns
- 03: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 04: 20180620-mns-20170525-mns**
- 05: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 06: 20190618-mns-20180620-mns
- 07: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 08: 20200729-mns-20190618-mns
- 09: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 10: 20210530-mns-20200729-mns

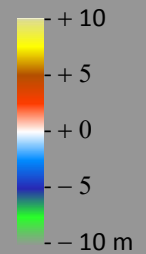


La Grand-Plage

Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

Mais les coupures par les niveaux d'eau nuisent au suivi d'une morphologie de littoral très dynamique comme à la Faute sur Mer

- 01: 20170525-mnt-20161006-mnt
- 02: 20170525-mns-20161006-mns
- 03: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 04: 20180620-mns-20170525-mns
- 05: 20190618-mnt-20180620-mnt**
- 06: 20190618-mns-20180620-mns
- 07: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 08: 20200729-mns-20190618-mns
- 09: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 10: 20210530-mns-20200729-mns



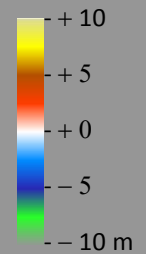
La Grand-Plage

Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

Mais les coupures par les niveaux d'eau nuisent au suivi d'une morphologie de littoral très dynamique comme à la Faute sur Mer

- 01: 20170525-mnt-20161006-mnt
- 02: 20170525-mns-20161006-mns
- 03: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 04: 20180620-mns-20170525-mns
- 05: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 06: 20190618-mns-20180620-mns**
- 07: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 08: 20200729-mns-20190618-mns
- 09: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 10: 20210530-mns-20200729-mns

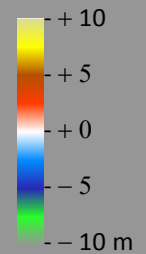
La Grand-Plage



Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

Mais les coupures par les niveaux d'eau nuisent au suivi d'une morphologie de littoral très dynamique comme à la Faute sur Mer

- 01: 20170525-mnt-20161006-mnt
- 02: 20170525-mns-20161006-mns
- 03: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 04: 20180620-mns-20170525-mns
- 05: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 06: 20190618-mns-20180620-mns
- 07: 20200729-mnt-20190618-mnt**
- 08: 20200729-mns-20190618-mns
- 09: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 10: 20210530-mns-20200729-mns



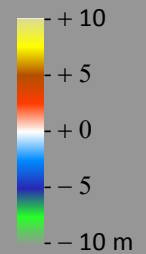
La Grand-Plage

Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

Mais les coupures par les niveaux d'eau nuisent au suivi d'une morphologie de littoral très dynamique comme à la Faute sur Mer

- 01: 20170525-mnt-20161006-mnt
- 02: 20170525-mns-20161006-mns
- 03: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 04: 20180620-mns-20170525-mns
- 05: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 06: 20190618-mns-20180620-mns
- 07: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 08: 20200729-mns-20190618-mns**
- 09: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 10: 20210530-mns-20200729-mns

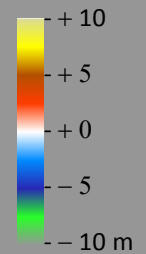
La Grand-Plage



Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

Mais les coupures par les niveaux d'eau nuisent au suivi d'une morphologie de littoral très dynamique comme à la Faute sur Mer

- 01: 20170525-mnt-20161006-mnt
- 02: 20170525-mns-20161006-mns
- 03: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 04: 20180620-mns-20170525-mns
- 05: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 06: 20190618-mns-20180620-mns
- 07: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 08: 20200729-mns-20190618-mns
- 09: 20210530-mnt-20200729-mnt**
- 10: 20210530-mns-20200729-mns



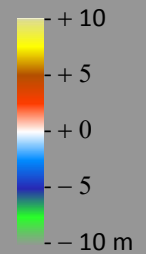
La Grand-Plage

Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

Mais les coupures par les niveaux d'eau nuisent au suivi d'une morphologie de littoral très dynamique comme à la Faute sur Mer

- 01: 20170525-mnt-20161006-mnt
- 02: 20170525-mns-20161006-mns
- 03: 20180620-mnt-20170525-mnt
- 04: 20180620-mns-20170525-mns
- 05: 20190618-mnt-20180620-mnt
- 06: 20190618-mns-20180620-mns
- 07: 20200729-mnt-20190618-mnt
- 08: 20200729-mns-20190618-mns
- 09: 20210530-mnt-20200729-mnt
- 10: **20210530-mns-20200729-mns**

La Grand-Plage



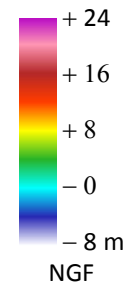
Plateforme LiDAR Nantes-Rennes-Caen

Depuis 2019
un Modèle Numérique de
Bathymétrie permet d'étendre
le suivi de la morphologie de littoral
en mer

08 08 2020 acquisition faite juste
avant une panne

2021 et 2022 en attente
2023 en cours de traitement

2020 utilisé par  pour la modélisation des risques de submersion



La Grand-Plage