

SENVISAT : de l'image satellite THRS à l'indicateur de suivi application au suivi du couvert végétal dunaire du Parc Naturel Marin du Golfe du Lion

Cros Myriam^{1*}, Bourachot Arthur¹, Lanzellotti Provence¹, Heurtefeux Hugues¹, Agin Gregory²

¹EID Méditerranée, Montpellier, France. ²Parc naturel marin du golfe du Lion, Argelès-sur-mer, France.

2nd édition merIGéo. 20 – 22 mars 2018, Aix-en-Provence, France

Le projet SENVISAT (2017-2020), développé en partenariat avec le Parc naturel marin du Golfe du Lion, l'EID Méditerranée et l'UPVD - CEFREM a pour objectif de mener une étude de faisabilité sur l'utilisation de l'imagerie satellitaire pour le suivi environnemental du littoral du Parc. Les rivages du Parc sont très influencés par les forçages météorologiques ainsi que par les activités anthropiques. Il en résulte plusieurs types d'impacts majeurs sur le milieu physique qui ont des conséquences sur les habitats et les écosystèmes littoraux notamment avec le recul du trait de côte et la perte de sédiment de la plage émergée, voire de la dune. Un des objectifs de SENVISAT est de proposer un outil générique permettant de suivre l'évolution du couvert végétal dunaire ainsi que celle du trait de côte.

Matériels & méthodes

Site d'étude



Le Barcarès



Torreilles

Données

Images PLEIADES fournies par GEOSUD¹ – Pôle Théia².

31/03/2015, 29/04/2017, 20 & 21 /09/2017.

4 bandes : RVB + PIR

Résolution : 50 cm (ré-échantillonnage)

Logiciels

Choix de logiciels & librairies géospatiales opensource



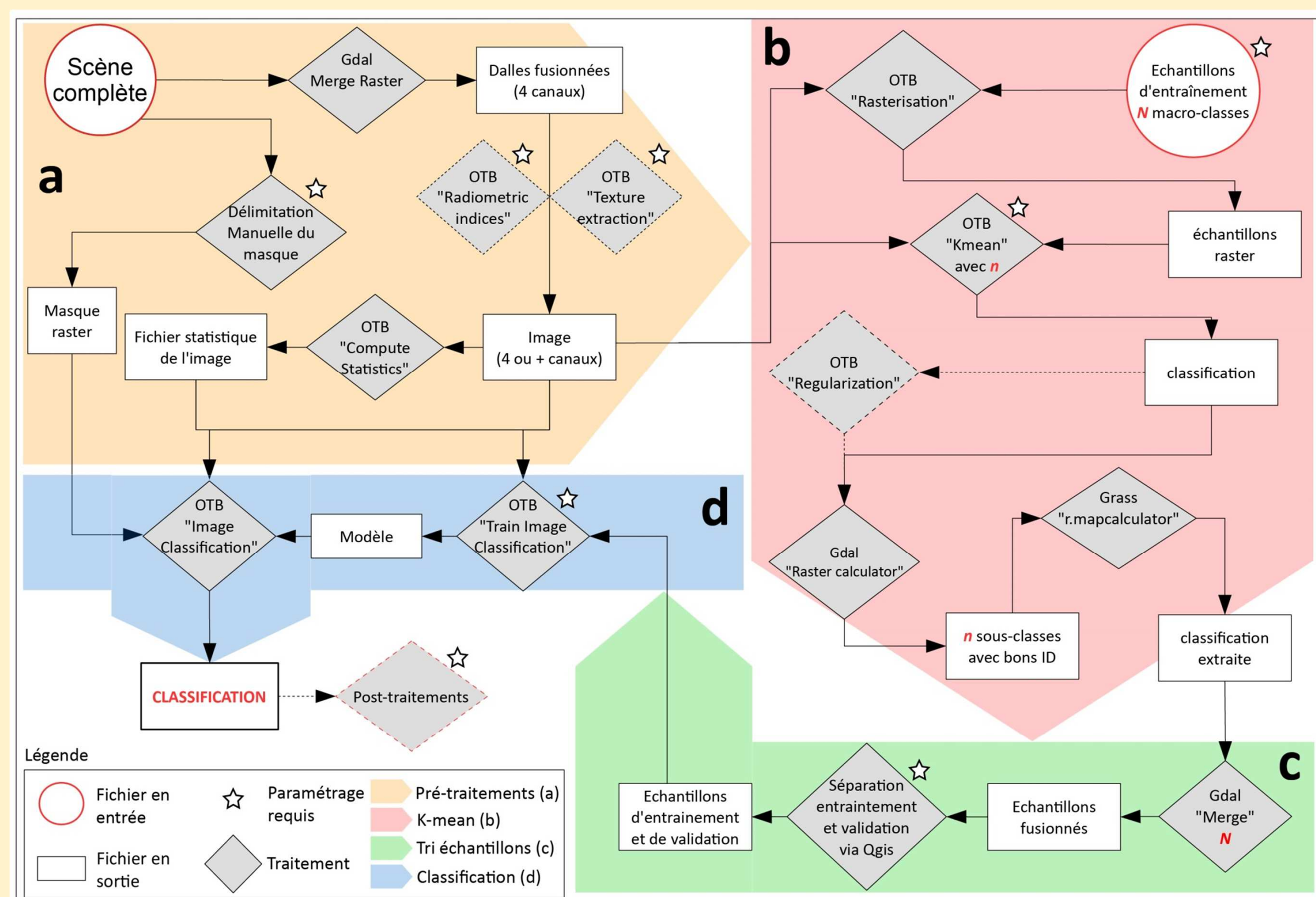
Traitement d'images

Chaîne de traitement
Traitement vecteur



Méthodologie d'extraction

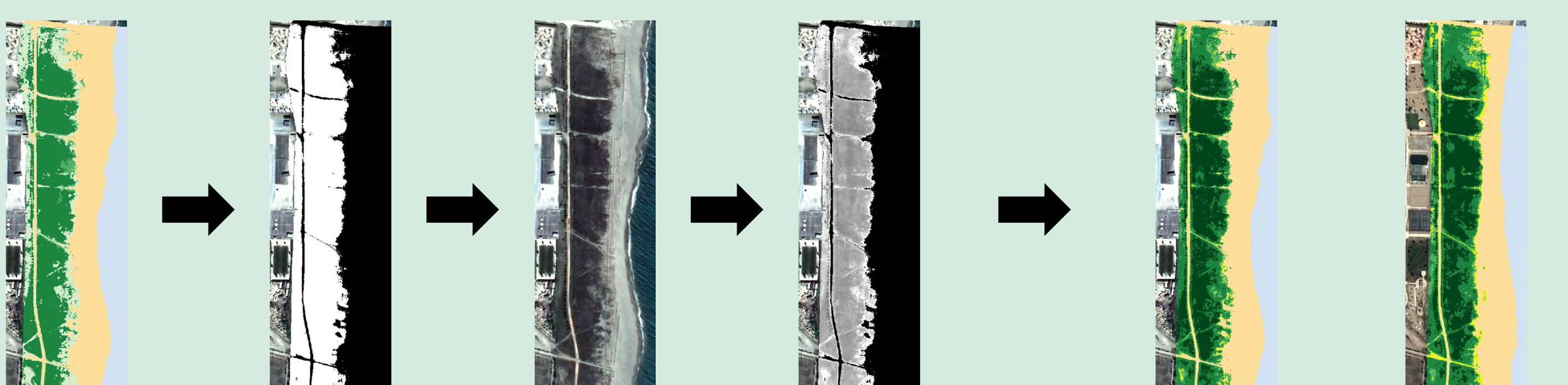
Combinaison d'une classification non supervisée & d'une classification supervisée – adaptation d'une méthode du CEREMA (Bouffier et al., 2015)



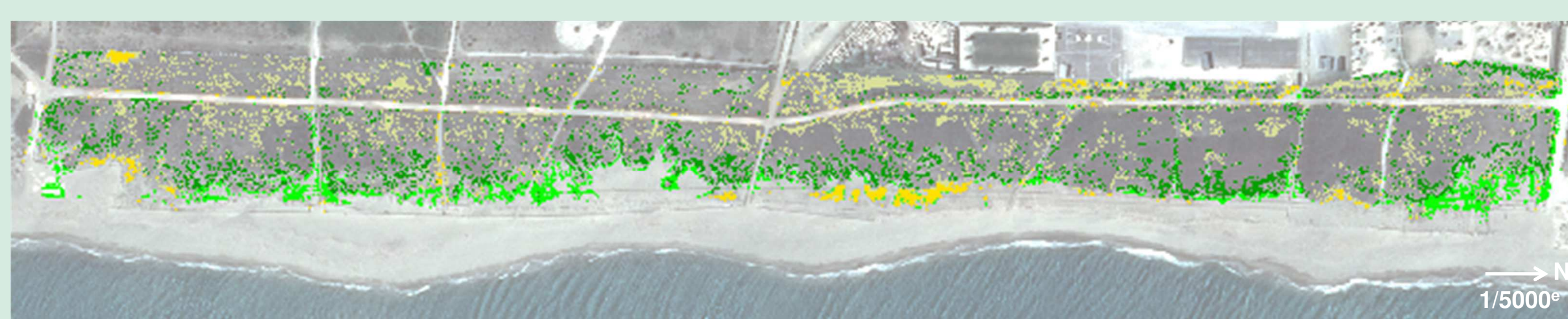
(Bourachot, 2017)

Résultats & Perspectives

Suivi du couvert végétal dunaire – Torreilles

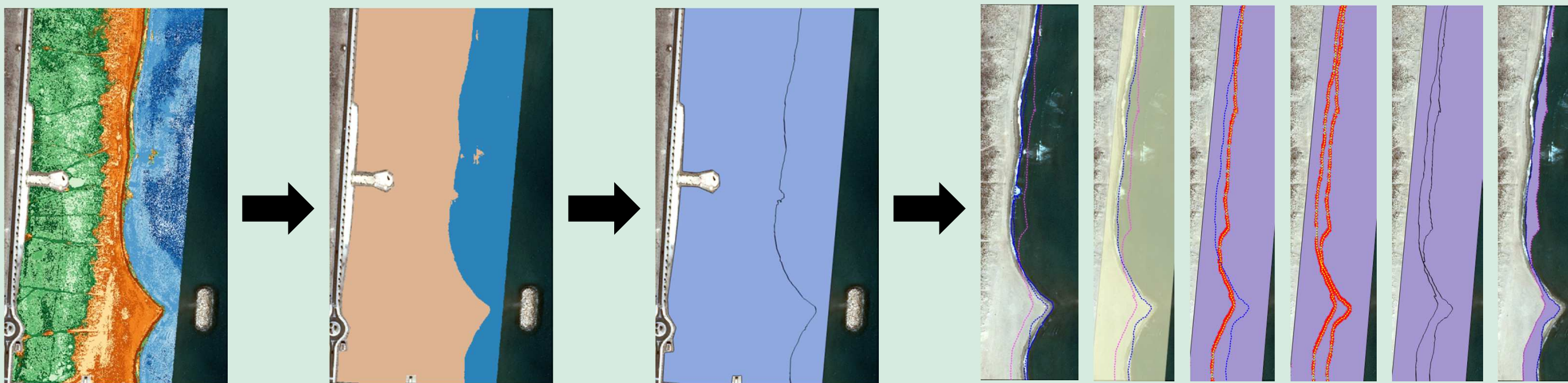


Evolution couvert végétal 03/2015 – 04/2017

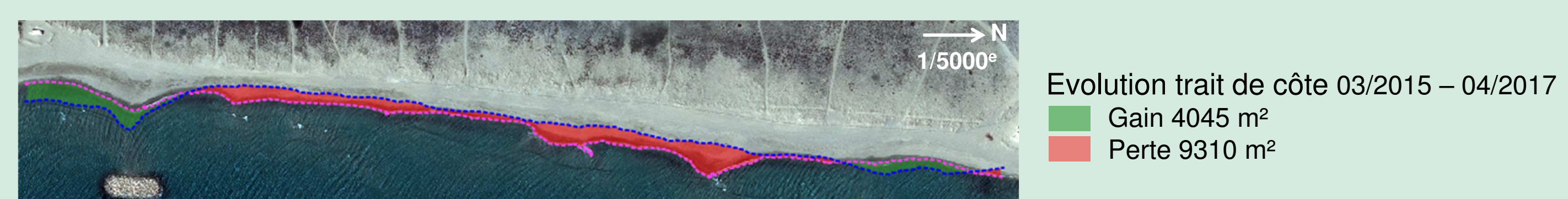


Densification du couvert végétal (6594 m²)
Colonisation par couvert végétal (2925 m²)
Dégradation du couvert végétal (7106 m²)
Disparition du couvert végétal (387 m²)

Suivi du trait de côte – Le Barcarès



Evolution trait de côte 03/2015 – 04/2017

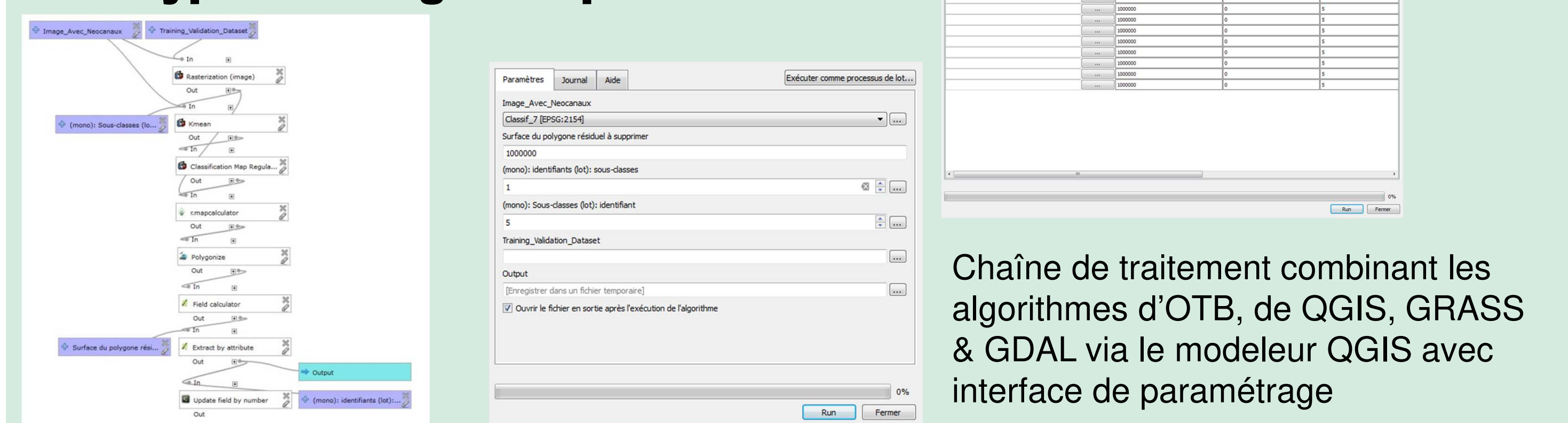


Evolution trait de côte 04/2017 – 09/2017



Identification et quantification des zones d'accrétion ou d'érosion entre chaque date

Prototype d'outil générique



Chaîne de traitement combinant les algorithmes d'OTB, de QGIS, GRASS & GDAL via le modelleur QGIS avec interface de paramétrage

Sources:

¹ <http://ids.equipe-geosud.fr/>; ² <https://www.theia-land.fr/fr/>; ³ <https://www.orfeo-toolbox.org/>; ⁴ <https://www.qgis.org/fr/site/>

Bouffier, J., Goarant, T., Hebrard, D., Mayis, A. et Rucquoi, S. (2015) Mise en place d'une couche d'occupation des sols à partir d'images satellites (105 p.). Cerema - Direction territoriale Sud-Ouest.

Bourachot, A. (2017). Apport de la télédétection satellitaire pour le suivi de la végétation dunaire sur le littoral du parc naturel marin du golfe du Lion (76 p.). Mémoire Master 2 Observation de la Terre et Géomatique – Université de Strasbourg.