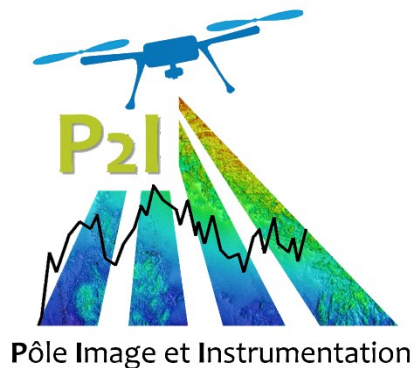
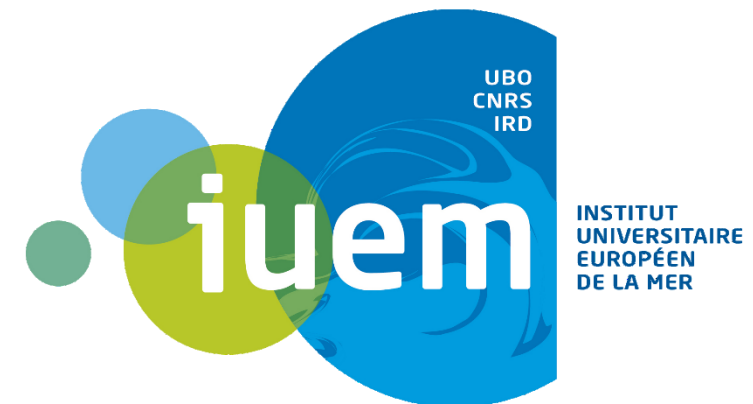


Méthodes d'imagerie pour l'observation littorale et côtière



Journée scientifique SOMLIT
IUEM (Plouzané)
16/09/2021

Marion JAUD – marion.jaud@univ-brest.fr



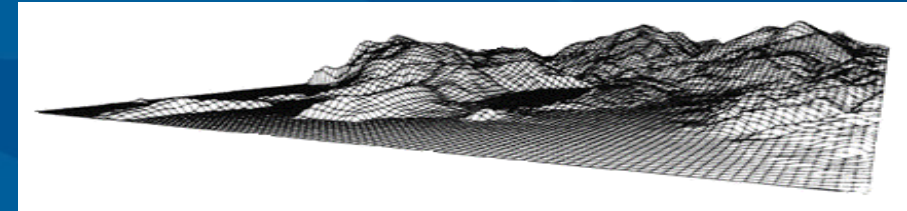
Télédétection à Très Haute Résolution (THR)

Télédétection : « la mesure ou l'acquisition d'informations sur un objet ou un phénomène, par l'intermédiaire d'un instrument de mesure n'ayant pas de contact avec l'objet étudié »

Télédétection à Très Haute Résolution (THR)

Télédétection : « la mesure ou l'acquisition d'informations sur un objet ou un phénomène, par l'intermédiaire d'un instrument de mesure n'ayant pas de contact avec l'objet étudié »

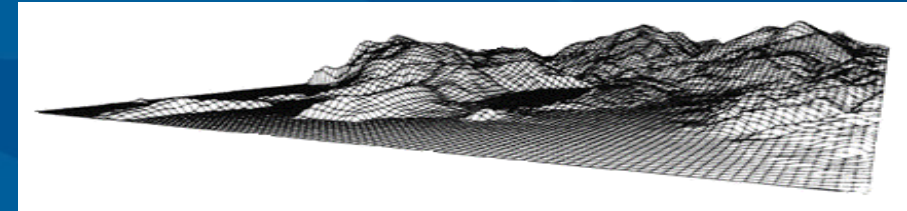
→ Spatialisation de l'information



Télédétection à Très Haute Résolution (THR)

Télédétection : « la mesure ou l'acquisition d'informations sur un objet ou un phénomène, par l'intermédiaire d'un instrument de mesure n'ayant pas de contact avec l'objet étudié »

→ Spatialisation de l'information

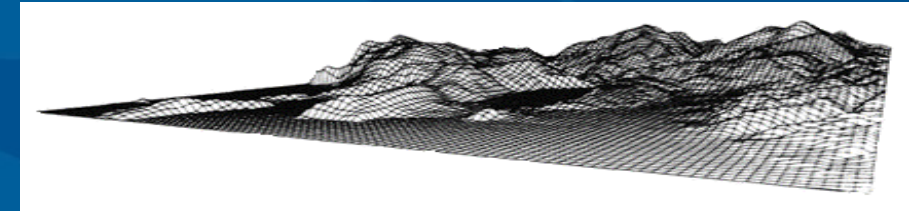


→ Diversité des infos collectées (géomorphologie, habitat, benthos...)

Télédétection à Très Haute Résolution (THR)

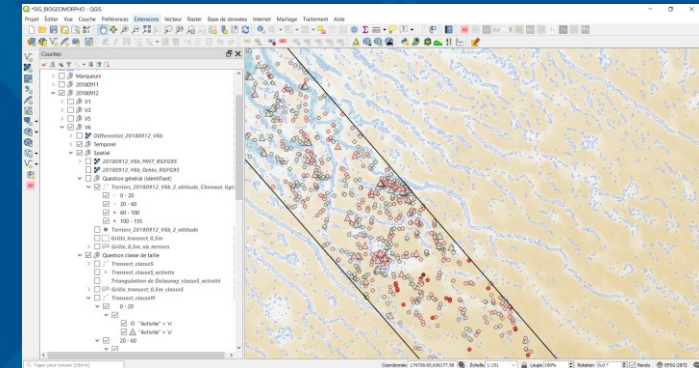
Télédétection : « la mesure ou l'acquisition d'informations sur un objet ou un phénomène, par l'intermédiaire d'un instrument de mesure n'ayant pas de contact avec l'objet étudié »

→ Spatialisation de l'information



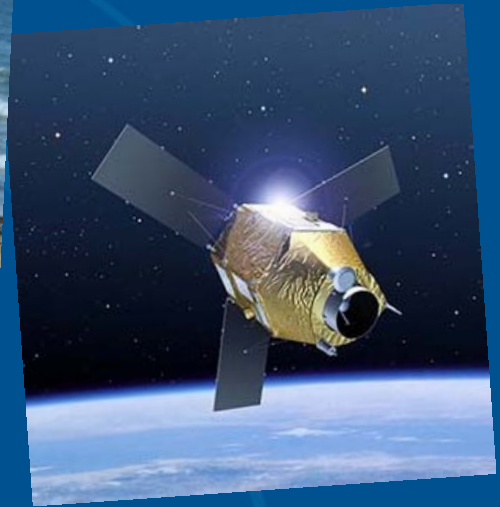
→ Diversité des infos collectées (géomorphologie, habitat, benthos...)

→ Utilisation d'outils d'analyse adaptés → SIG



Télédétection à Très Haute Résolution (THR)

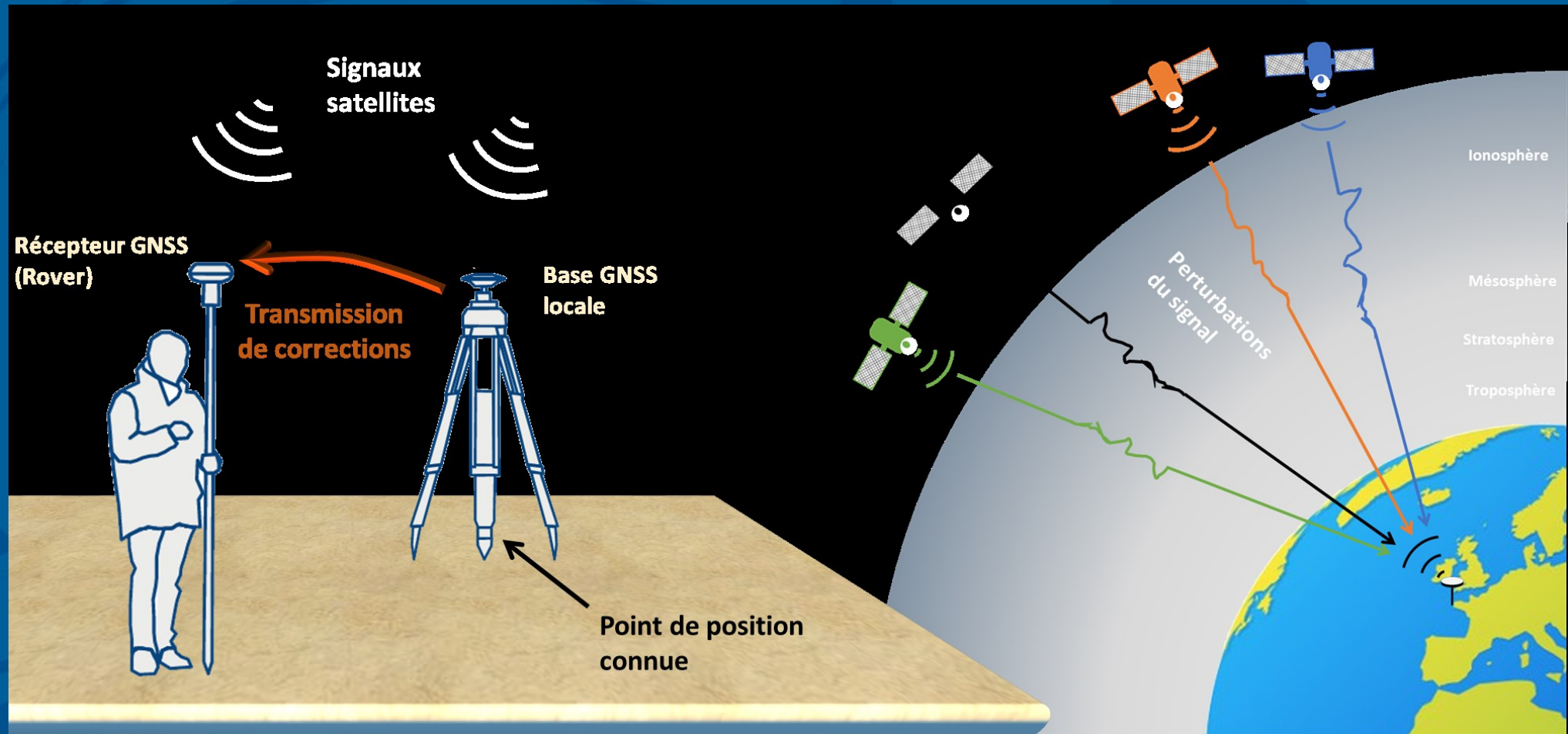
Largement utilisées pour les questions de géomorphologie littorale (SNO DYNALIT, ODC, OSIRISC...)



THR + facilité de mise en œuvre → intérêt pour la communauté SOMLIT

Géolocalisation : Mesurer une position au cm près

GPS RTK



Géolocalisation : Mesurer une position au cm près

GPS RTK Centipède

<https://docs.centipede.fr/>



Module réception

Smartphone
= carnet de terrain

Transmission de
corrections via 3G/4G



Géolocalisation : Mesurer une position au cm près

GPS RTK Centipède



Module réception

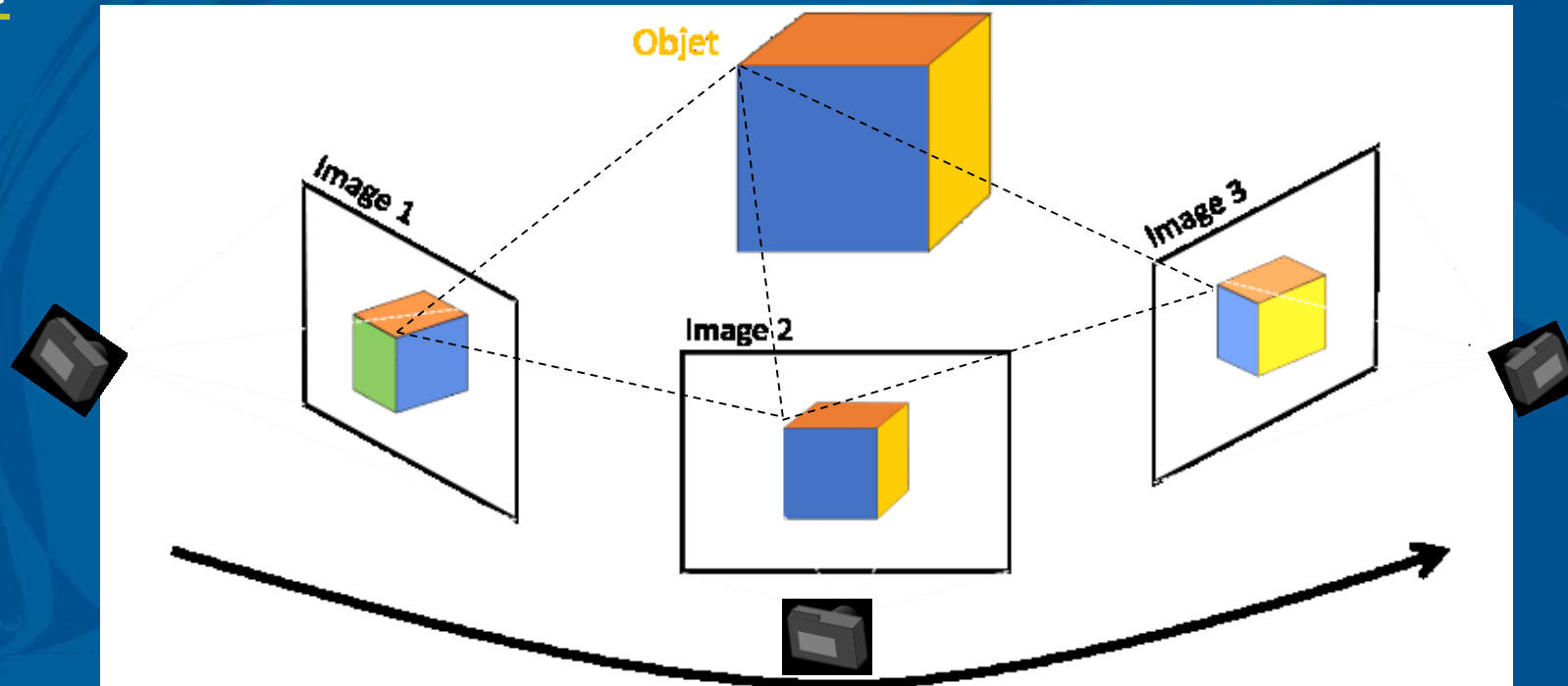
Smartphone
= carnet de terrain

Transmission de
corrections via 3G/4G



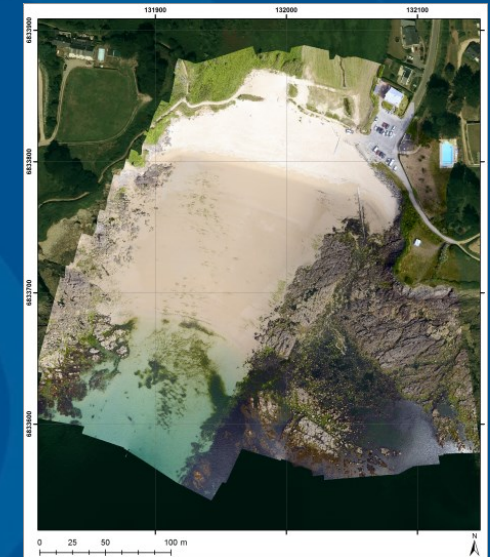
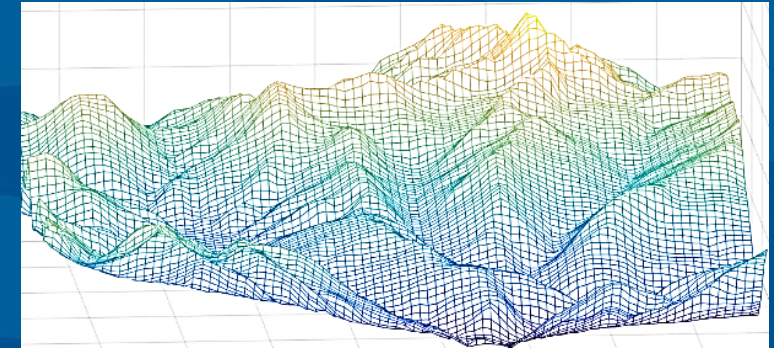
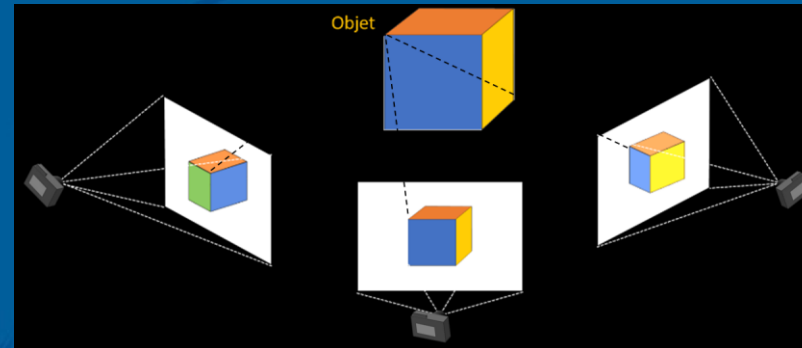
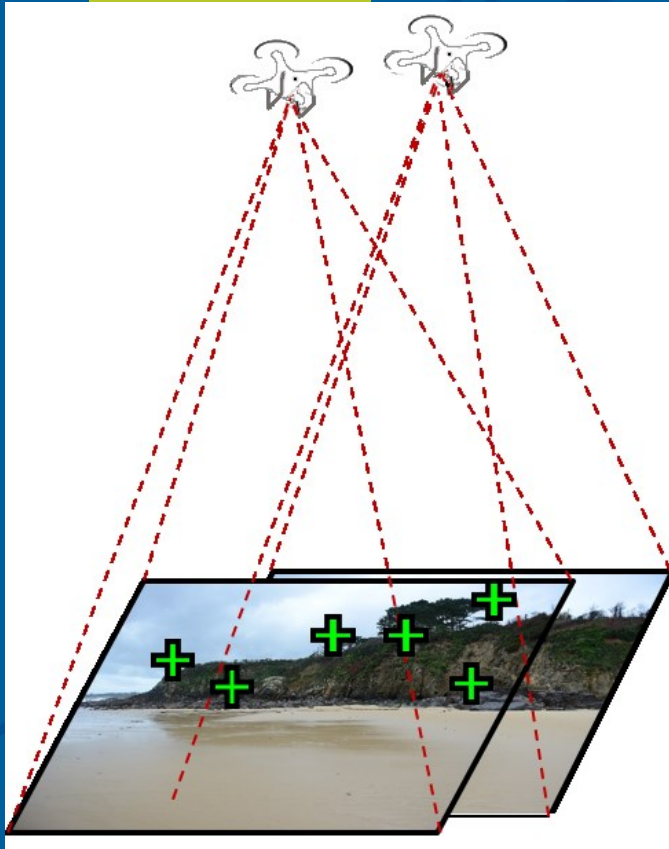
Photogrammétrie : reconstruire l'environnement 3D

Principe



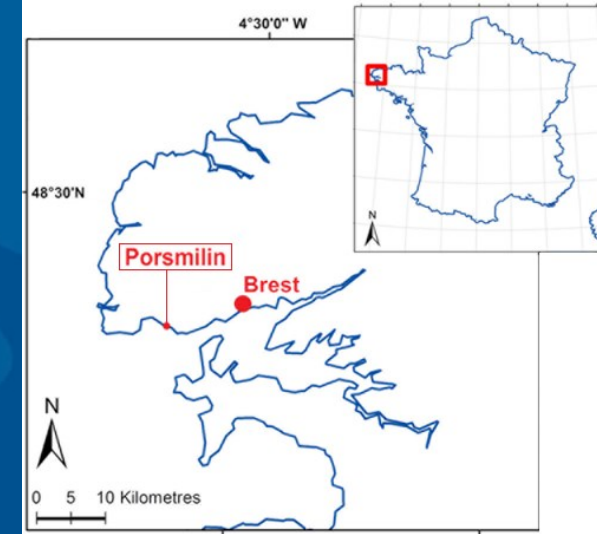
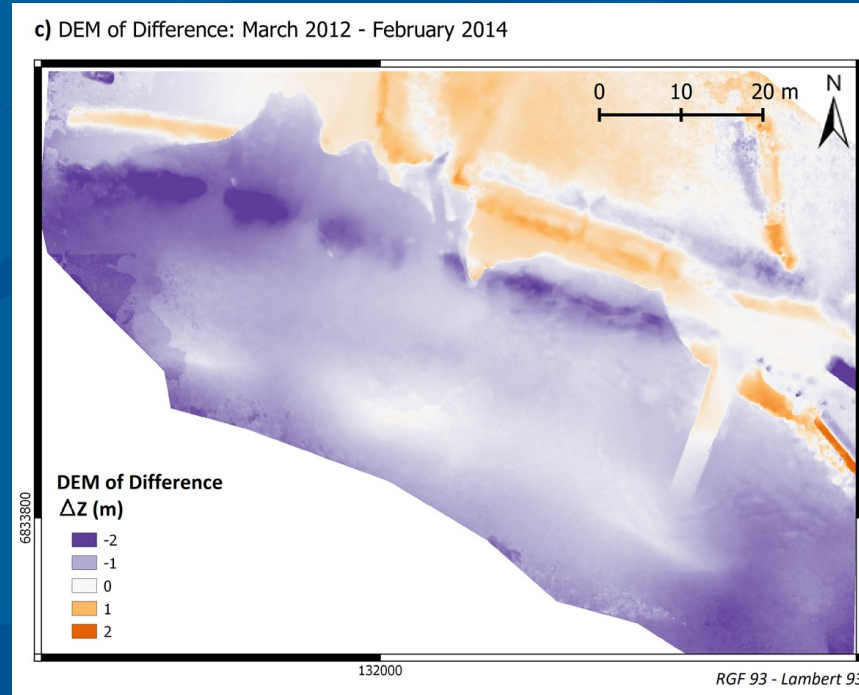
Photogrammétrie drone

Principe



Photogrammétrie drone

Géomorphologie / Transferts sédimentaires



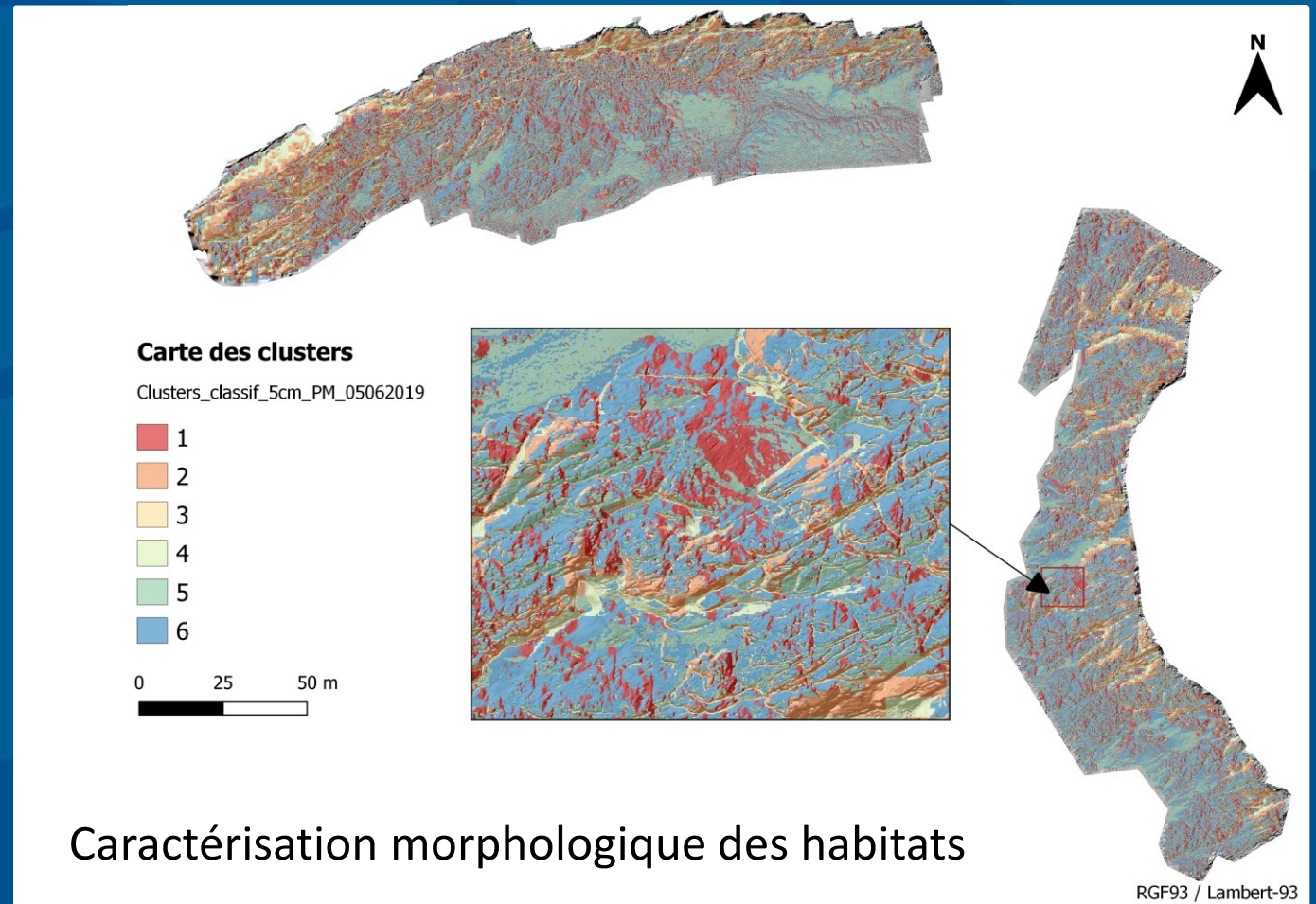
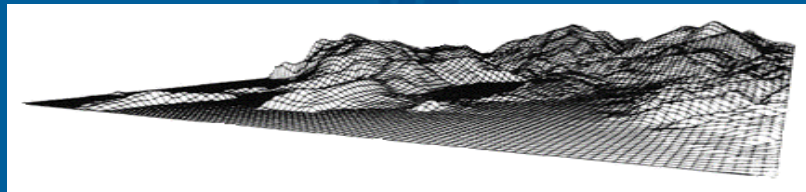
→ -3005 m^3 ($\pm 536 \text{ m}^3$) sur
une zone de 5360 m^2 ,
soit $-0,56 \text{ m}^3/\text{m}^2$

Photogrammétrie drone

Projet MODIBEN

(thèse Romina Barbosa)

A partir du MNT



Photogrammétrie drone

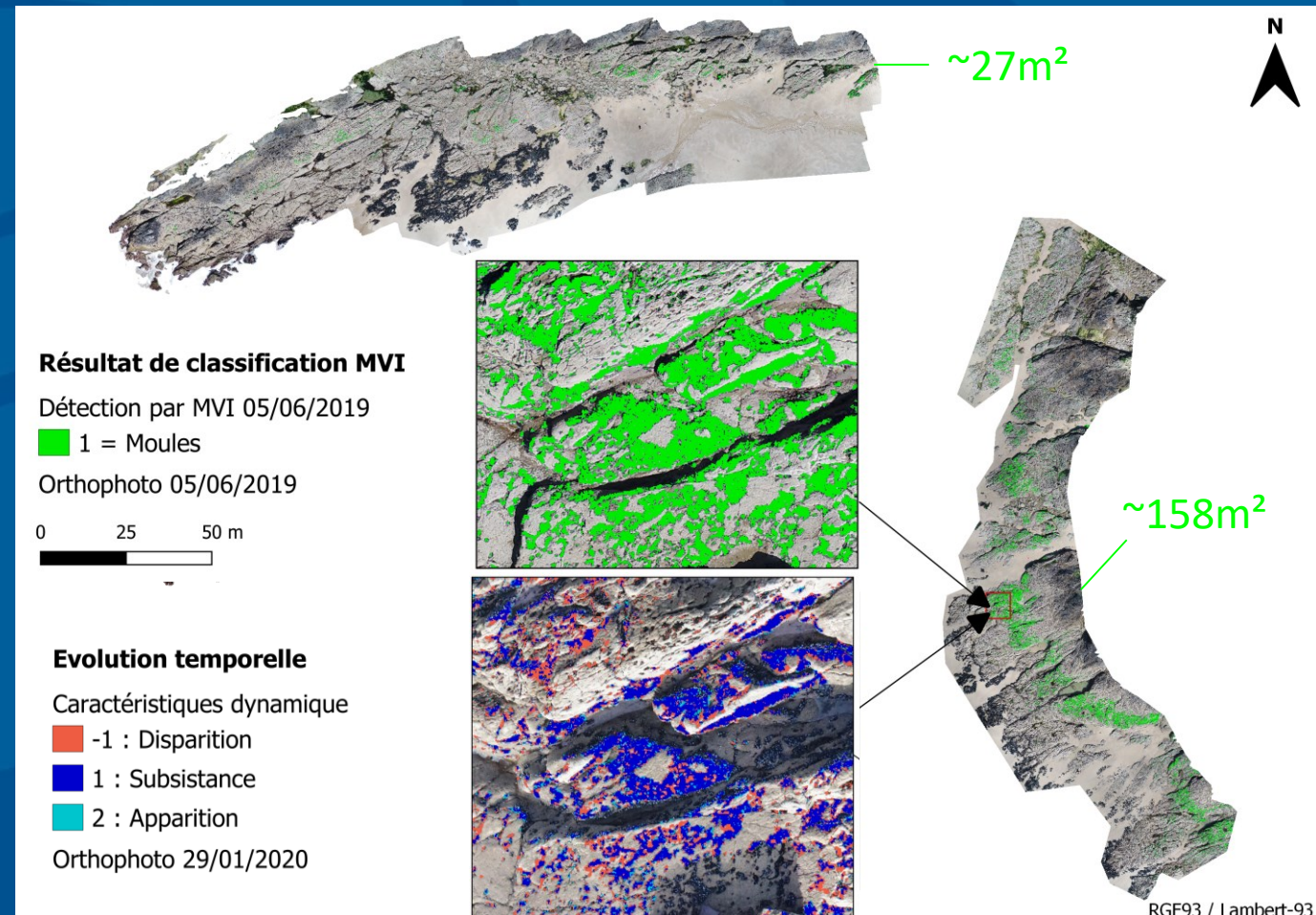
Projet MODIBEN

(thèse Romina Barbosa)

A partir de l'ortho-image



Mussel Visualization Index $MVI = 100 \times [B - (R+V)/2]$



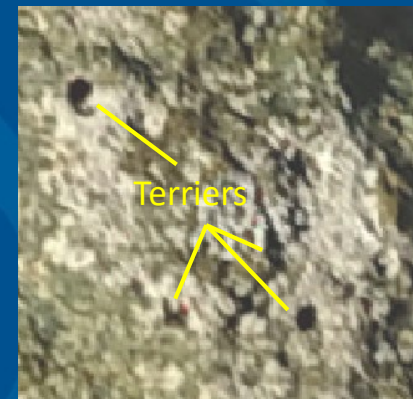
Photogrammétrie drone

Projet BIOGEOMORPHO

(PI : E. Michaud – Stage M2 : S. Legranché)



Vert (v) ; non actif (n)

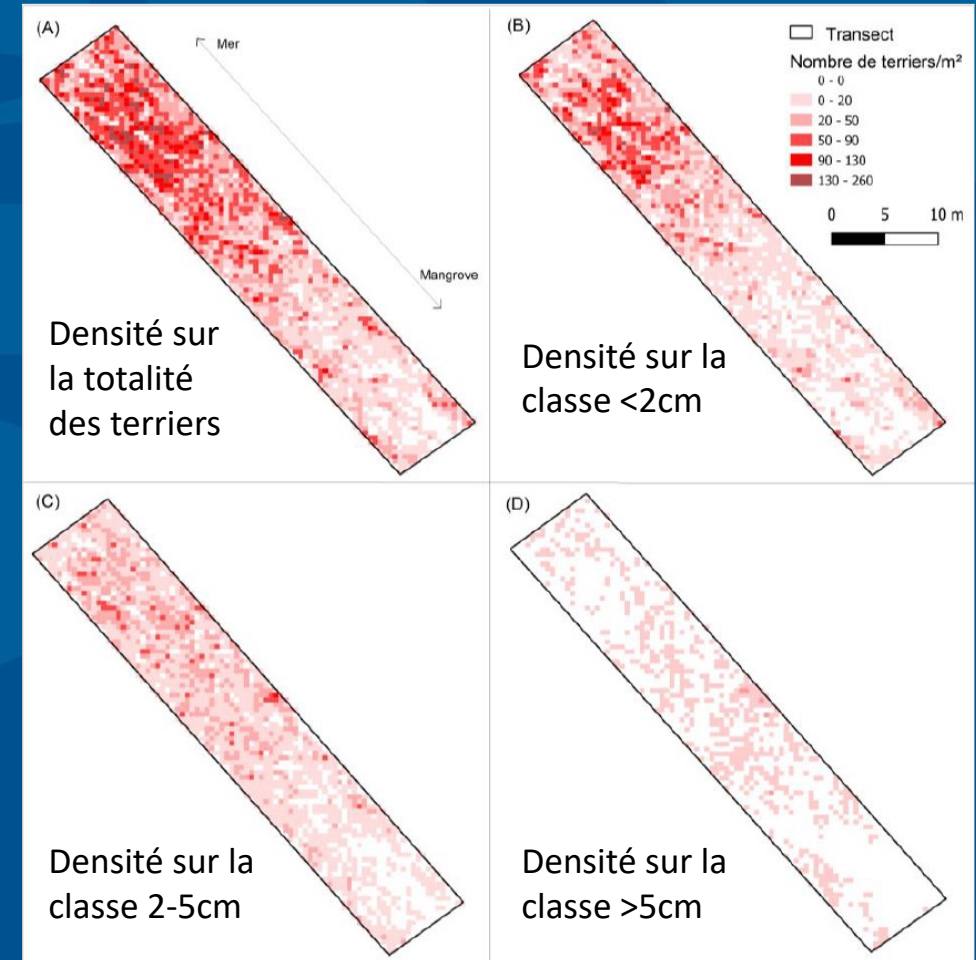
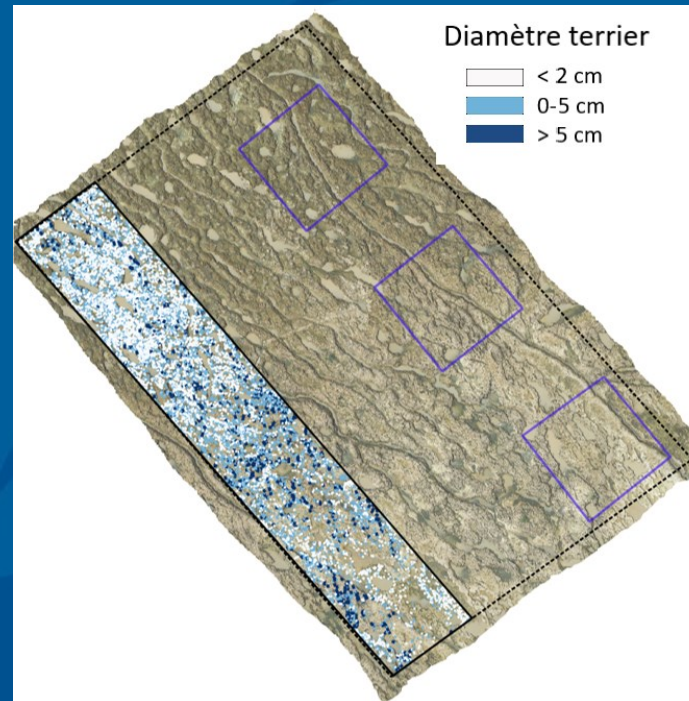
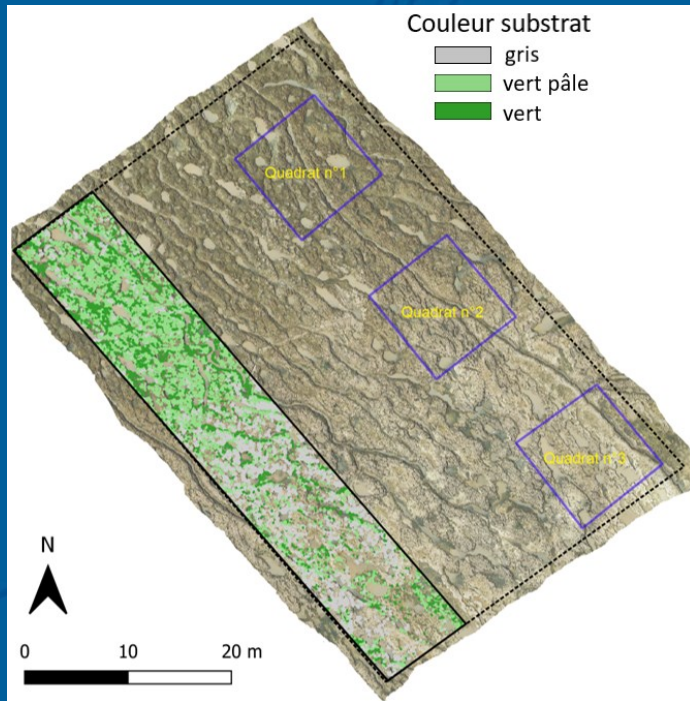


Gris (g) ; actif (n)

Photogrammétrie drone

Projet BIOGEOMORPHO

(PI : E. Michaud – Stage M2 : S. Legranché)



Photogrammétrie terrestre

Principe

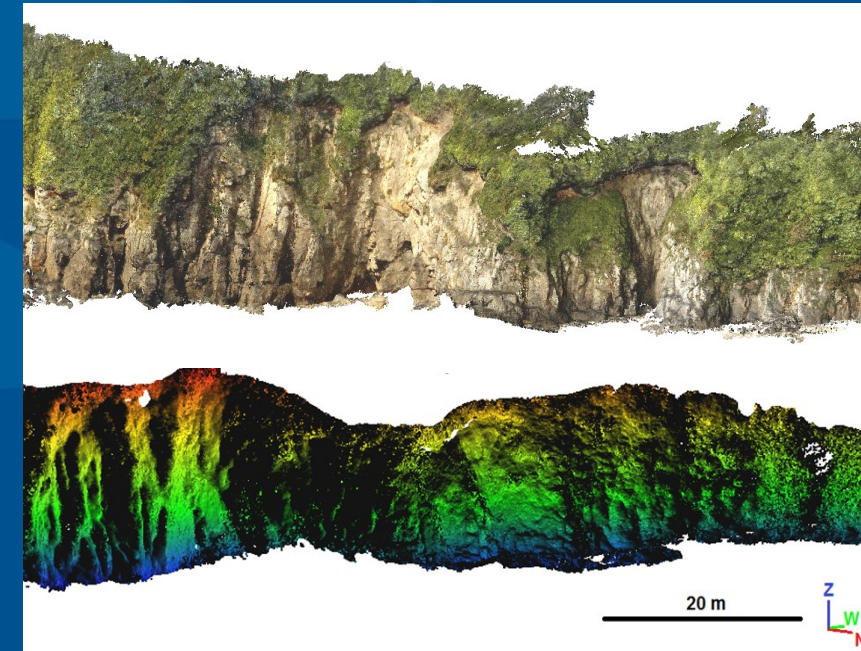
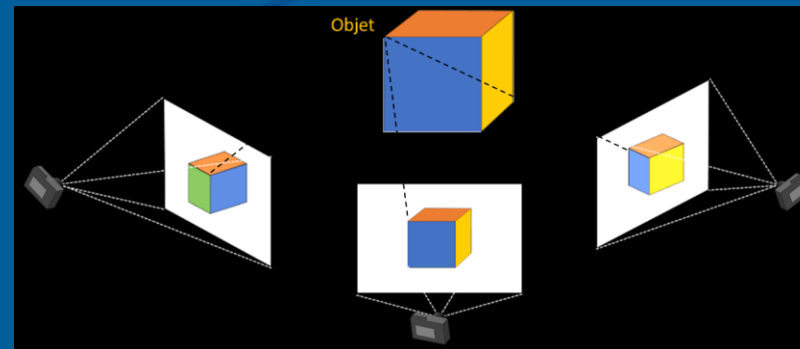
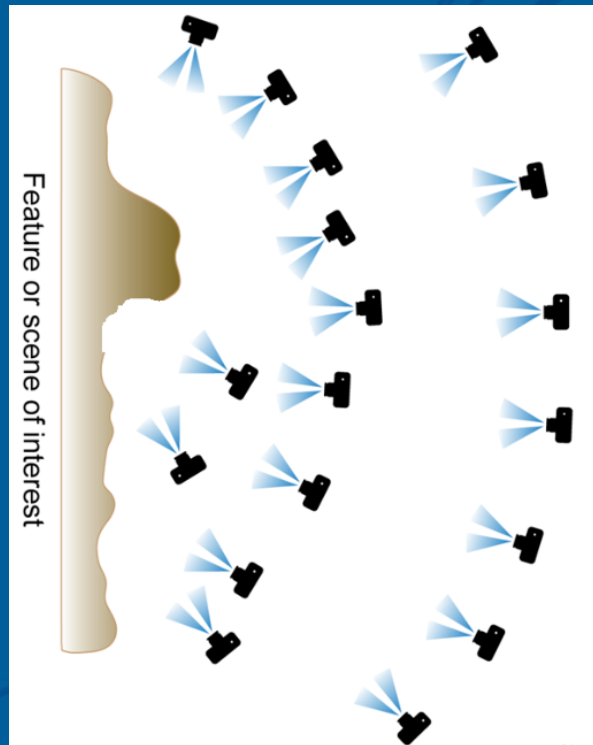


Figure from Micheletti et al. (2015)

Photogrammétrie terrestre

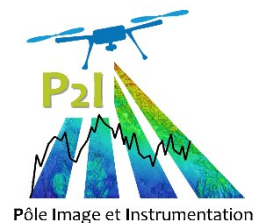
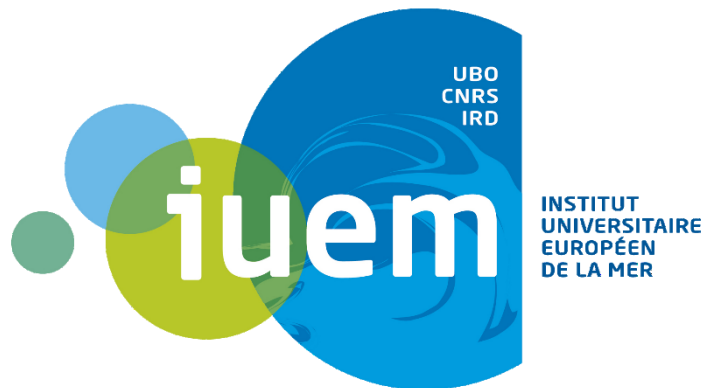
Photogrammétrie terrestre par Smartphone



Intégration de ces données à des séries d'observatoire

- Déjà le cas pour certains SNO (DYNALIT)
- Intérêt possible pour la communauté SOMLIT
 - Mutualisation de levés ? Réutilisation des données ?
- Questions associées au traitement des données (étape chronophage), au stockage (volume des données)...
 - Besoin d'une réflexion amont sur la « bonne mesure » de l'observation (méthode, résolution, fréquence de revisite)

Merci pour votre attention



www.iuem.univ-brest.fr

