

Nouveaux outils pour la gestion des ressources en herbe : les images satellitaires au service de l'agriculture de montagne

Gianluca Filippa

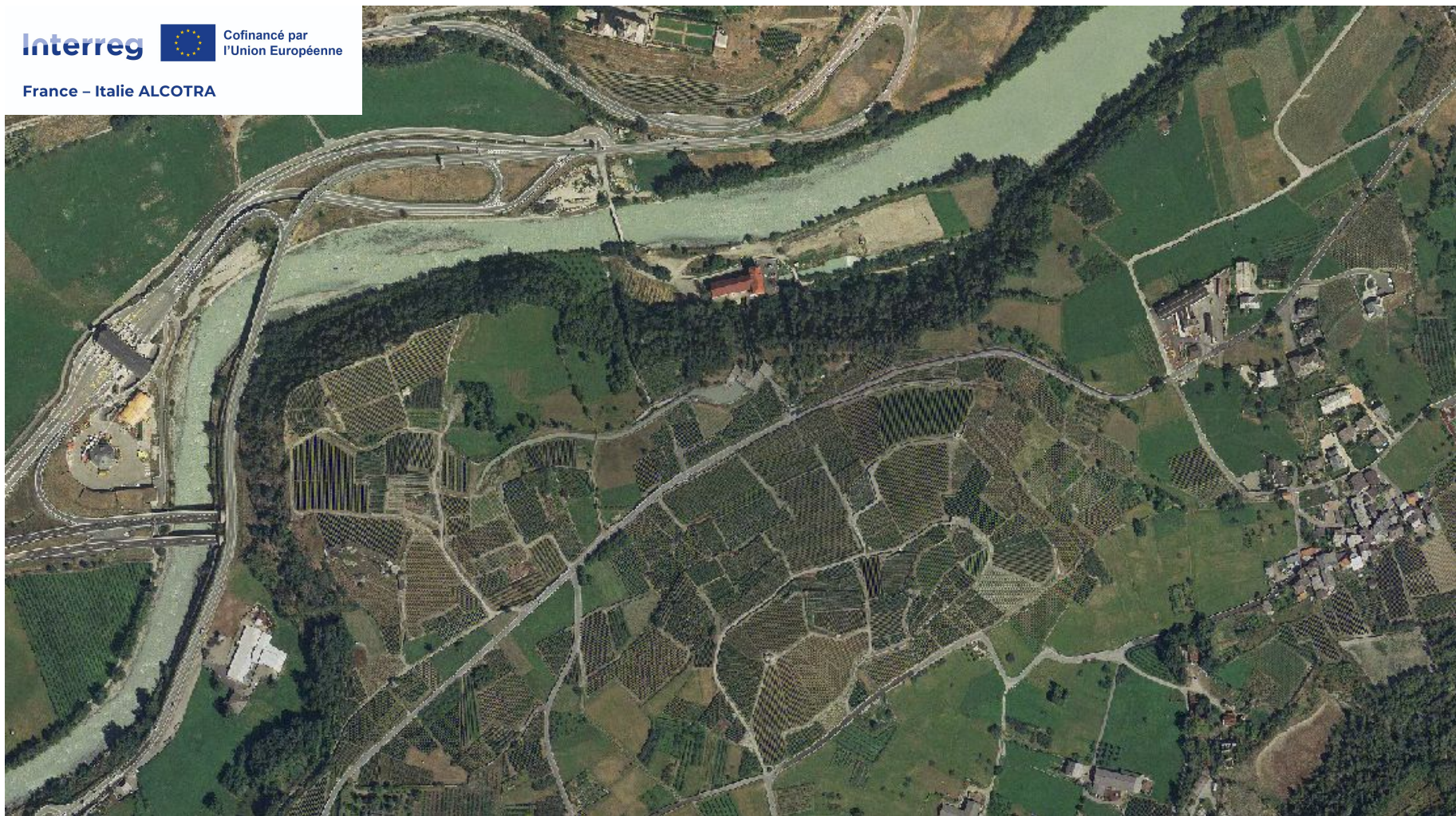
Andrea Robin Preillan

Interreg



Cofinancé par
l'Union Européenne

France – Italie ALCOTRA



Interreg



Cofinancé par
l'Union Européenne

France – Italie ALCOTRA



MODIS 250 m

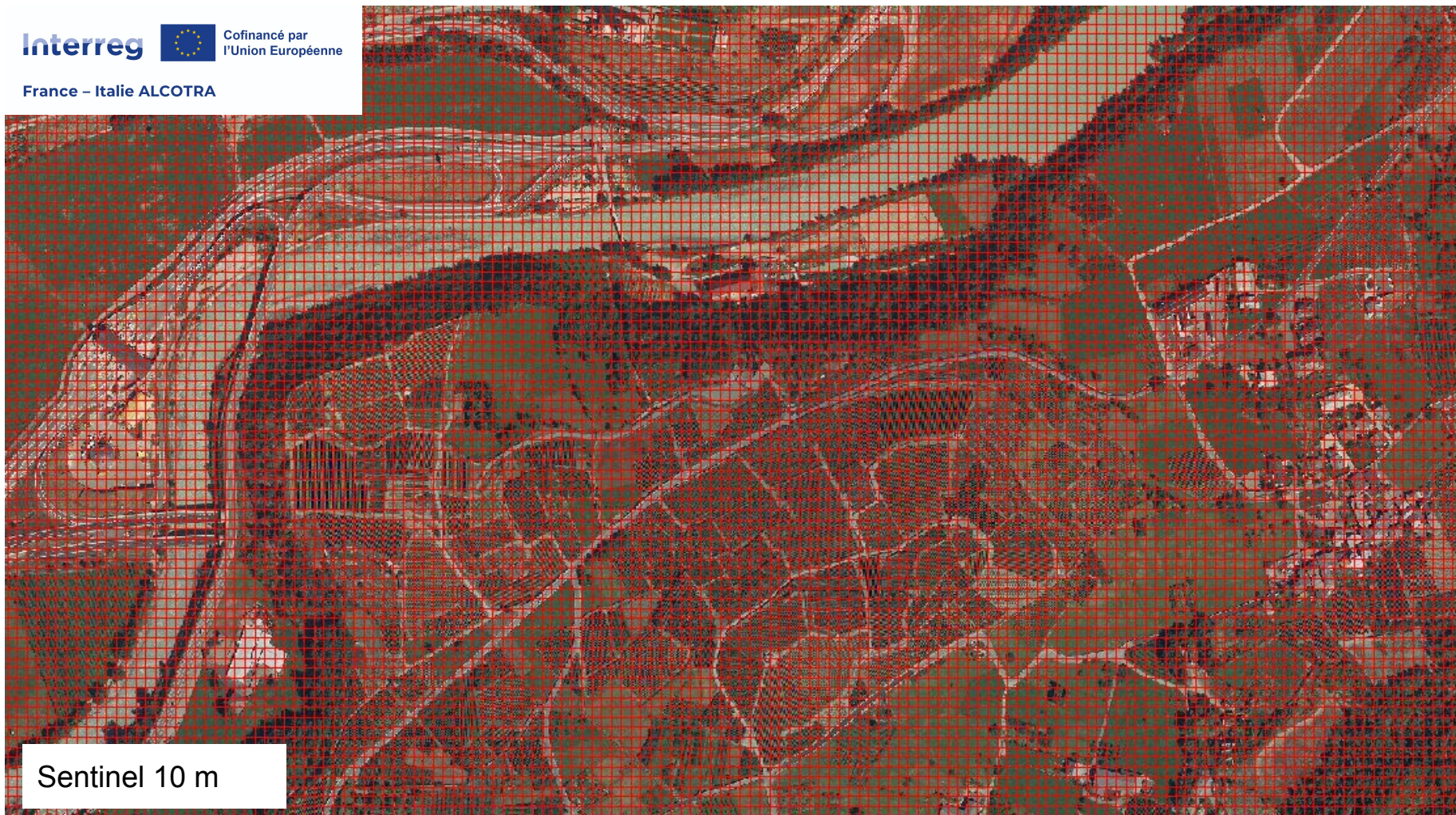
Interreg



Cofinancé par
l'Union Européenne

France – Italie ALCOTRA

Sentinel 10 m



Applications Globales

L'OBSERVATION DE LA TERRE À L'ÉCHELLE MONDIALE

Agriculture

- ✓ Suivi des cultures
- ✓ Estimation de la productivité
- ✓ Agriculture de précision



Environnement

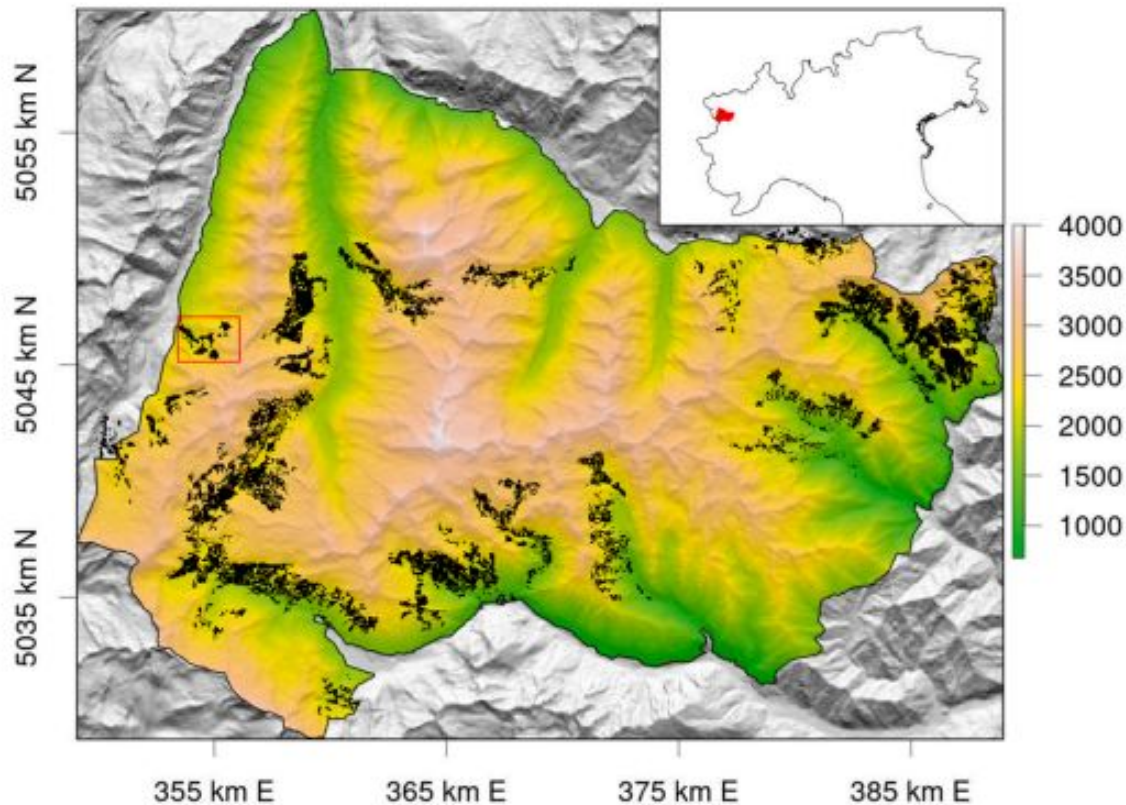
- ✓ Surveillance des forêts
- ✓ Dégradation des sols
- ✓ Suivi des sécheresses



Climat et Biodiversité

- ✓ Changements d'écosystèmes
- ✓ Cartographie de la couverture végétale
- ✓ Gestion des aires protégées





Pastoralp (2017-2022)



Classification supervisée
+ machine learning

Parc du Grand Paradis

Filippa et al., 2022

Pastoralp (2017-2022)

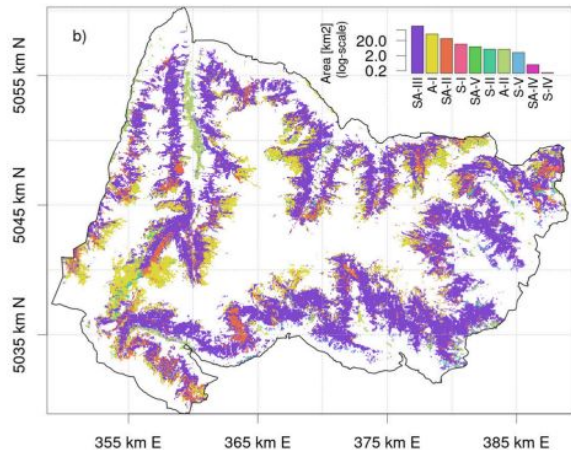
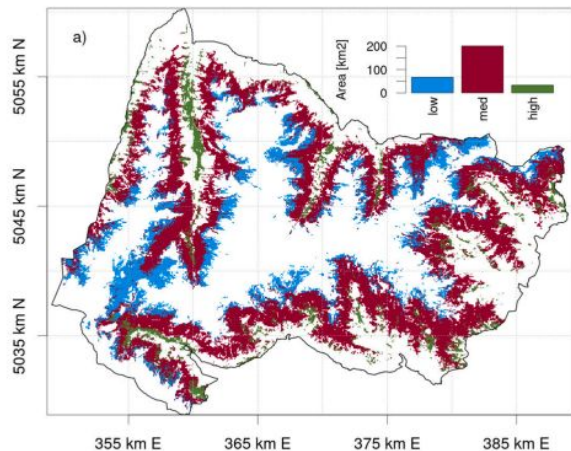


Classification supervisée + machine
learning

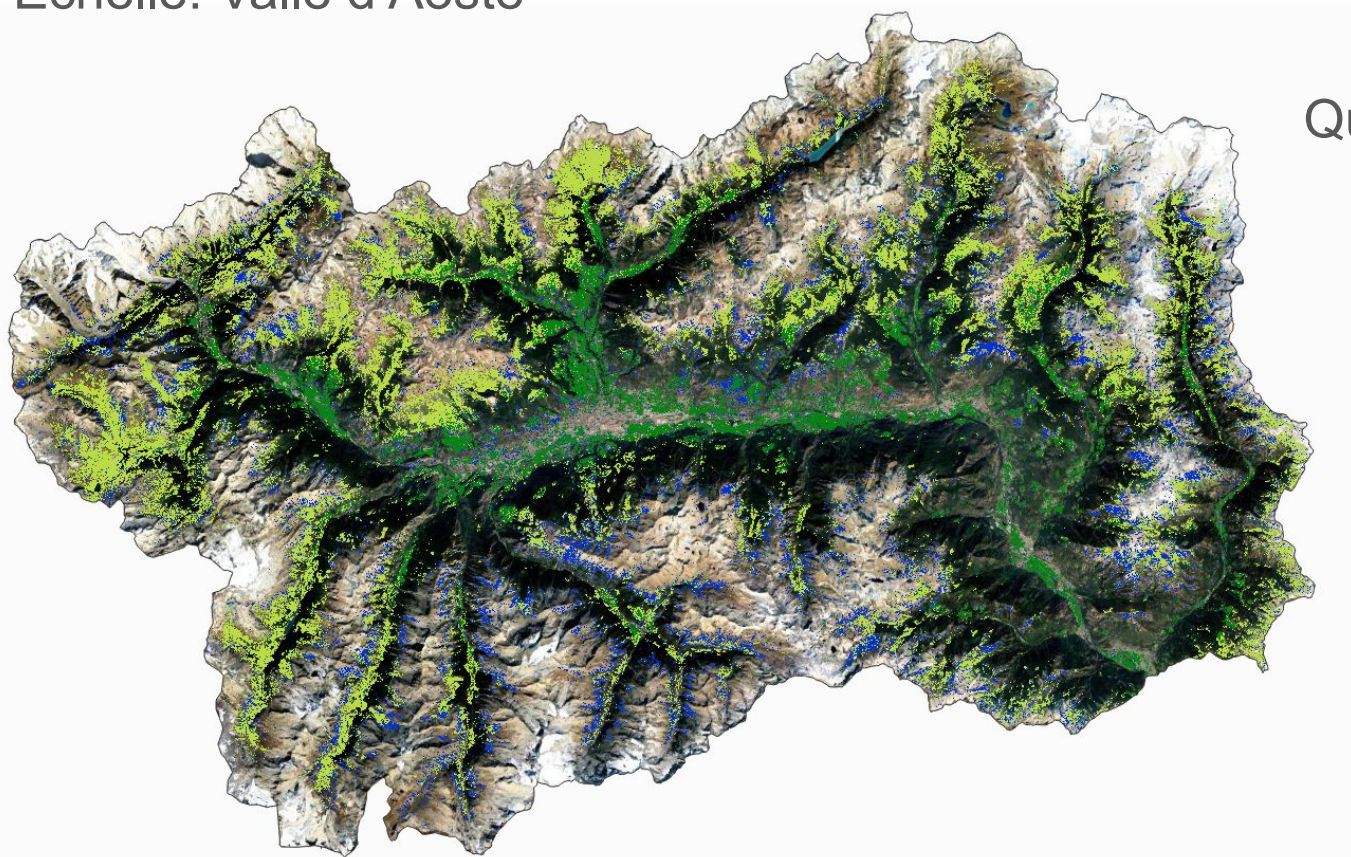
3 niveaux de productivité

13 catégories pastorales

Filippa et al., 2022



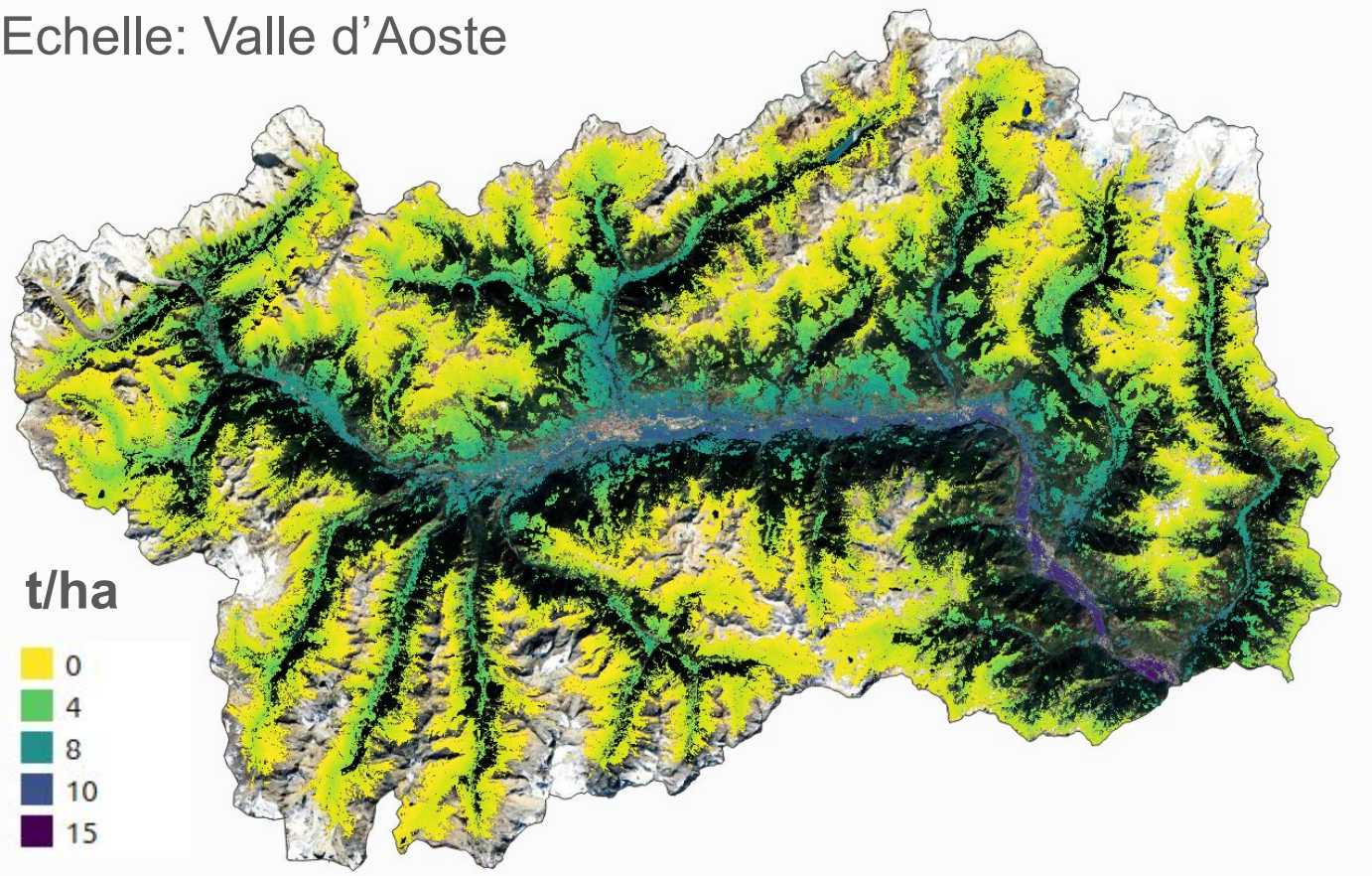
Echelle: Valle d'Aoste



Quantification ressources
en herbe (Surface)

60k + ha

Echelle: Valle d'Aoste



Quantification
ressources en herbe
(Biomasse)

+

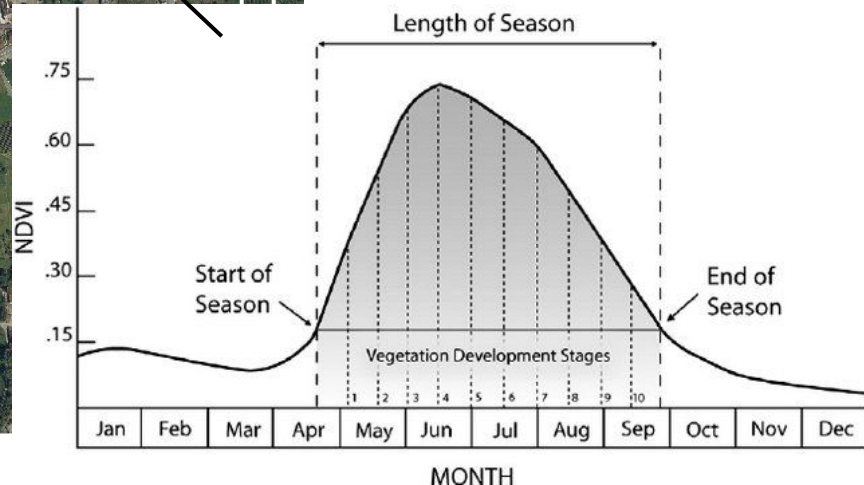
Relevée terrain

Pré de fauche, pâturage ou surface non exploitée?

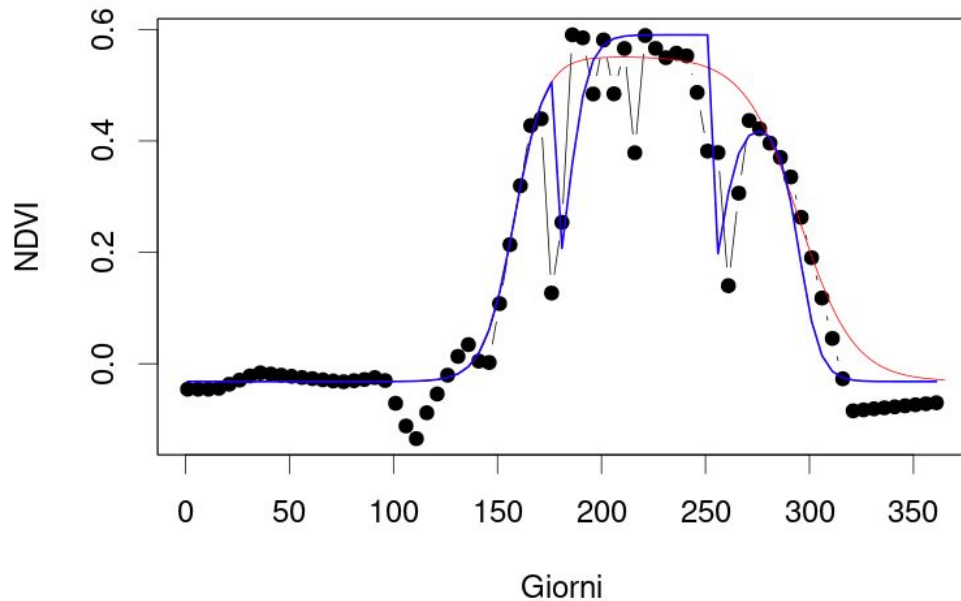
Série multi-temporelle de NDVI



$$NDVI = \frac{NIR - Red}{NIR + Red}$$



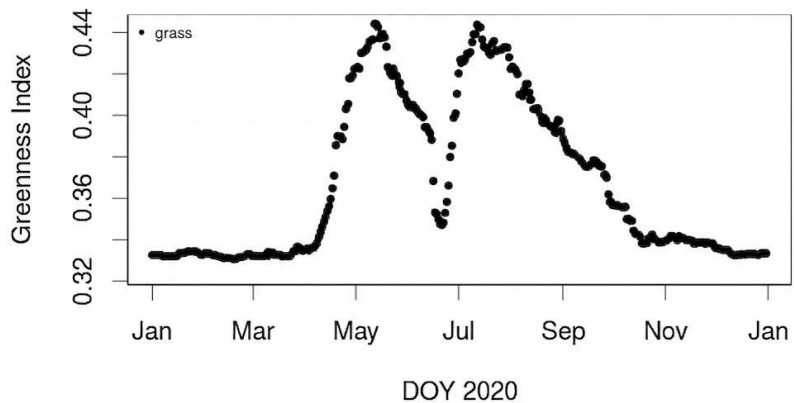
Pré de fauche, pâturage ou surface non exploitée?



pour chaque pixel 10m

- **Qualité du résultat**
- **Infos extraites**
 - début/fin saison
 - exploité/non exploité
 - n° de utilisation
 - Fauché vs paturé

Validation: webcam

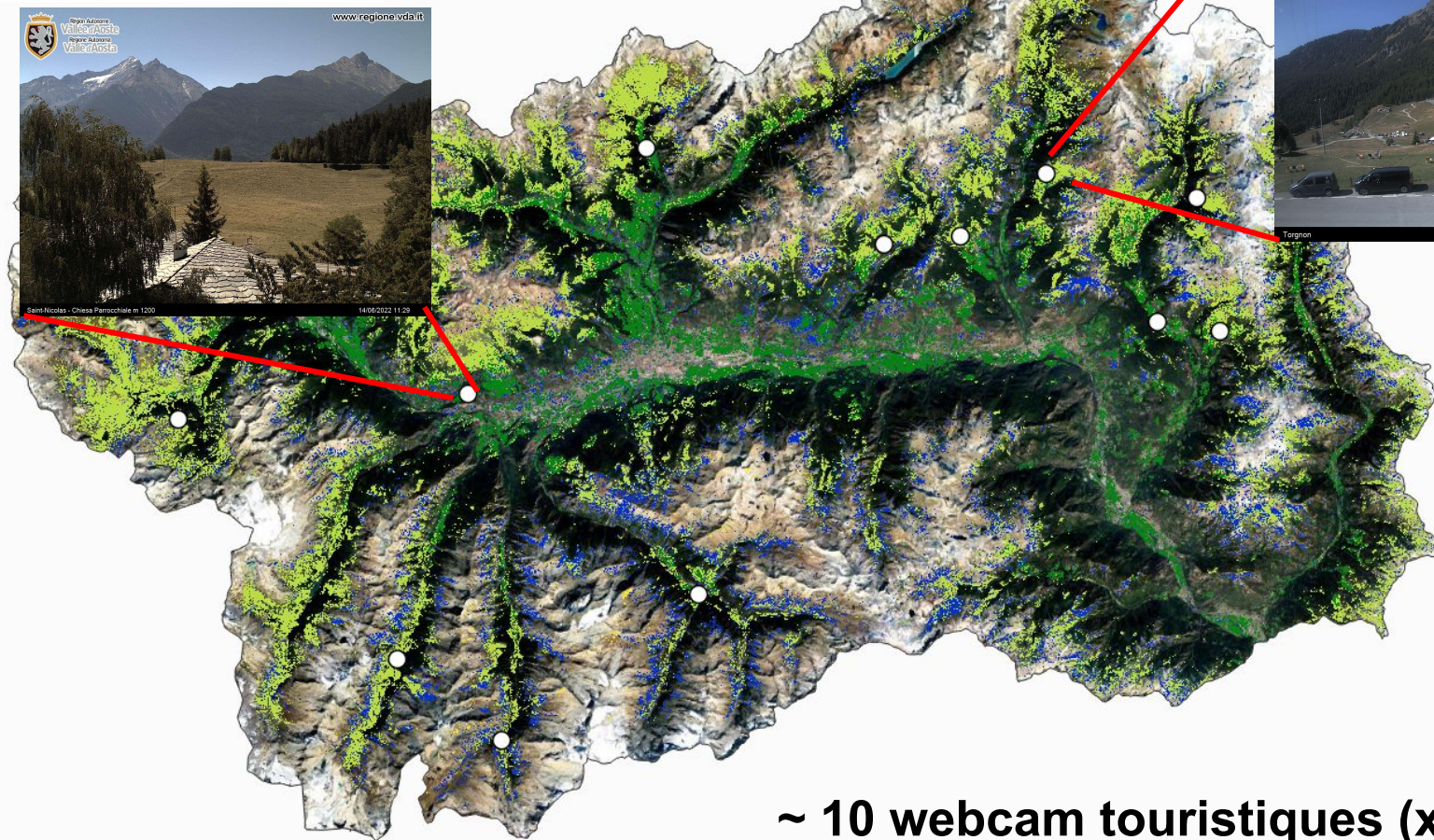


17.06.2020



18.06.2020

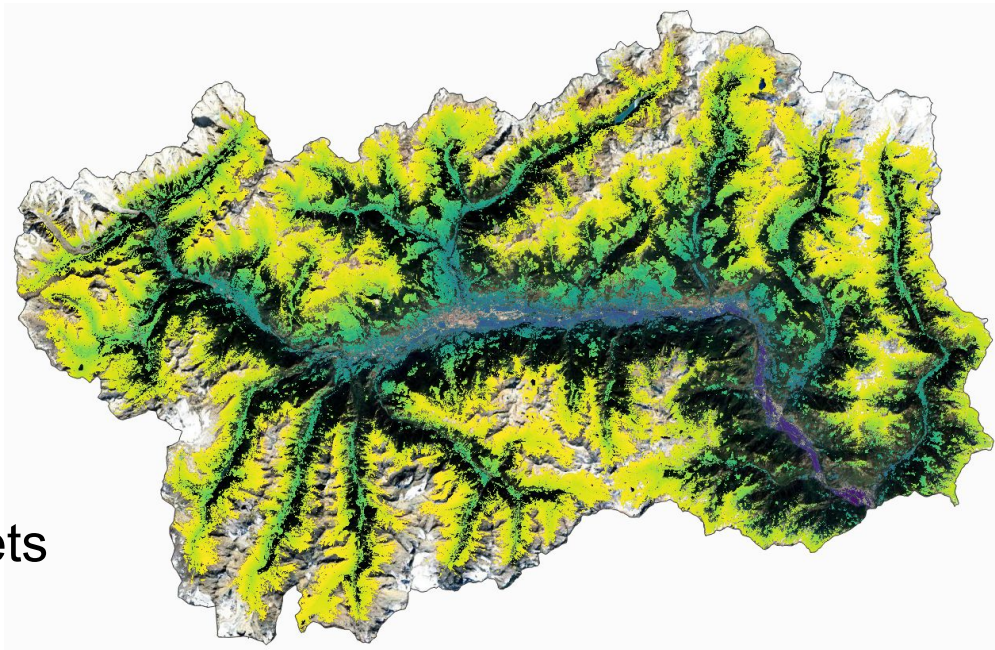




~ 10 webcam touristiques (x 8 ans)

Où est-ce qu'on est?

- Outils en développement continus
- Outils pour la gestion et pas la vérité
- Outils à intégrer dans les projets de gestion (suite → **Andrea**)



Merci

g.filippa@arpa.vda.it