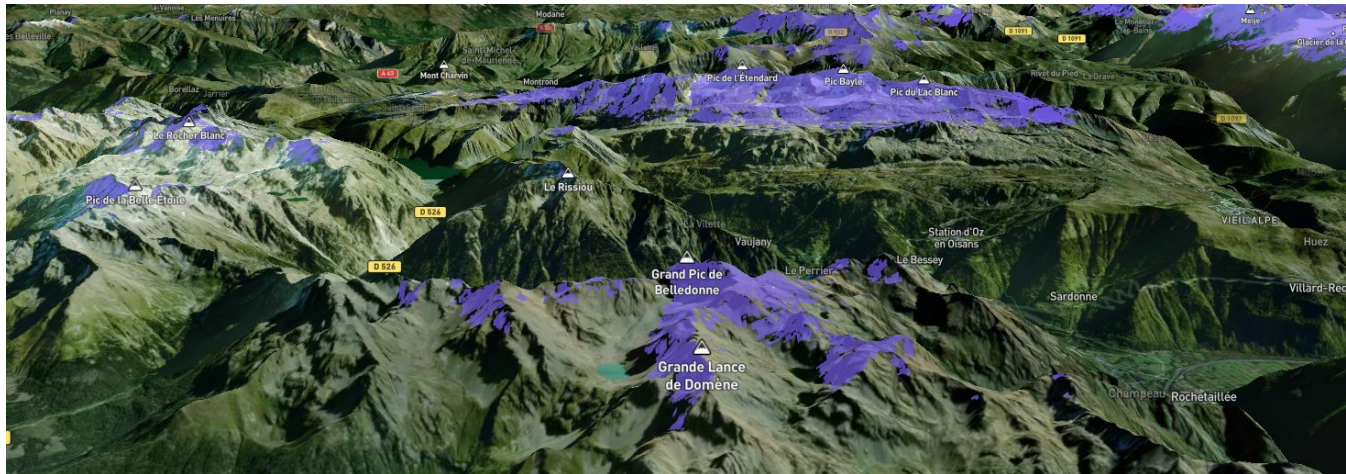


sentineige.fr

Elle est ou la neige... elle est là !



Genèse

Thèse intitulé : Fusion de données de télédétection haute résolution pour le suivi de la neige

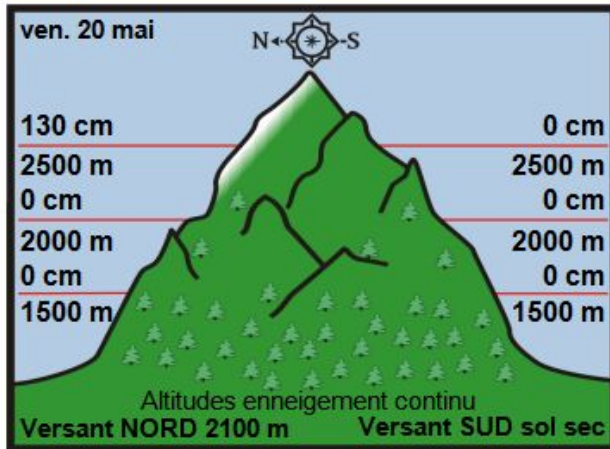
-> Ce que les gens retiennent : “donc tu sais où est la neige !”



Là haut, tu vois, là ou c'est blanc

Ce qui existait / limitation

Epaisseur de neige hors-piste



Qualité de la neige

La fonte se poursuit et l'enneigement régresse de plus en plus sur tout le massif, la perte est proche de 10 cm par jour à 2500 m.
























En combes Nord on peut chausser vers 2000/2200 m, 2500 m plus au soleil.

Neige de printemps ou de type névé sur le bas, subissant le cycle gel/dégel.

BERA :

- Très vague
- Orienté ski

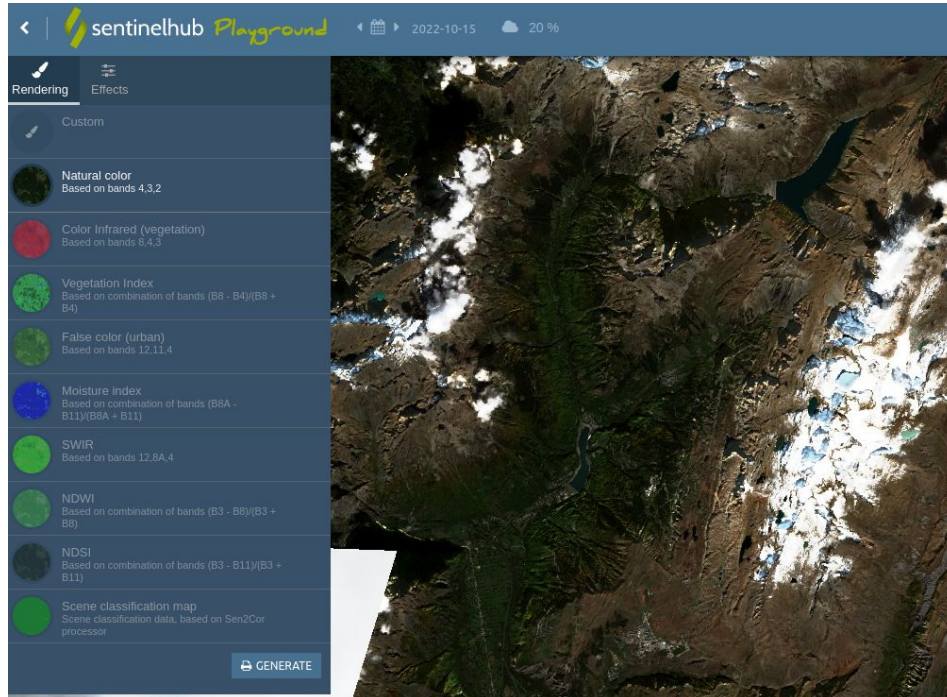
Ce qui existait / limitation

Guilhemteste Couloir NW ● Bigorre - Ordesa - Hautes-Pyrénées - France  Janic T4 ↑ 2410 m ↗ 750 m    14 oct. 2022 	Vilanova de Meià - Roca Alta : Luís Serres catalanes - Province de Lleida - Es...  Aymeric Assemat TD+ 7a P3 ↑ 1200 m  14 oct. 2022 
Verdon - Samson - Hulk : Hulk Team Démence ● Préalpes de Digne - Alpes-de-Haute-Provence - France  Gilles TD 7a P1  14 oct. 2022 	Croce dell'Uomo : MTB: anello Sagno - Croce dell'Uo... ● Bündner Oberland - Adula - Tessin E - Tessin - Provi...  Cimaxi M2 V2 ↑ 790 m ↗ 707 m   14 oct. 2022 
Vilanova de Meià - Roca Alta : Turpià ● Serres catalanes - Province de Lleida - Espagne  AnthonyM    14 oct. 2022 	Pilier de Rame : Maîtresse du 5c+ Écrins - Hautes-Alpes - France  O.laurendeu D 6a P1 ↑ 1300 m  14 oct. 2022 

CamptoCamp :

- Dépend des sorties effectuées

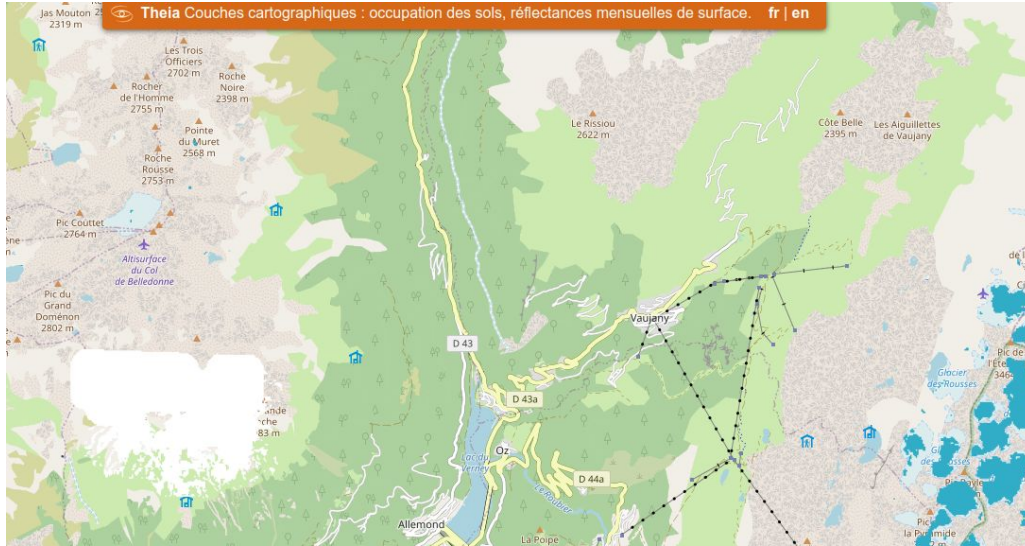
Ce qui existait / limitation



Sentinel-2 :

- Il faut connaître
- Pas toujours évident d'avoir la date de l'image
- Distinction nuage/neige pas évidente pour tout le monde

Ce qui existait / limitation



Theia :

- Il faut connaître
- Fond de carte limité
- Délai d'actualisation de la carte

Objectifs initiaux

- Résolution spatiale adapté aux activités de montagne
 - 500m de Modis manquent de précision, Sentinel-2 et/ou Landsat-8 semblent plus adapté
- Actualisation au plus proche temporellement
 - Sentinel-2 une image tout les 2,5-5 jours, le suivi est régulier pour la fonte
 - Théia actualisé 7 jours plus tard, le délai est trop long -> Autre approche à avoir
- Couverture large
 - Plein de tuiles à calculer
- Praticité d'utilisation (cartes typé rando ou 3D)
 - Comment faire simple pour moi et pratique pour l'utilisateur -> mapbox

Solution utilisé

“Actualisation au plus proche temporellement”

Faire tourner moi même la détection de la neige avec les images récupérées dès la dispo

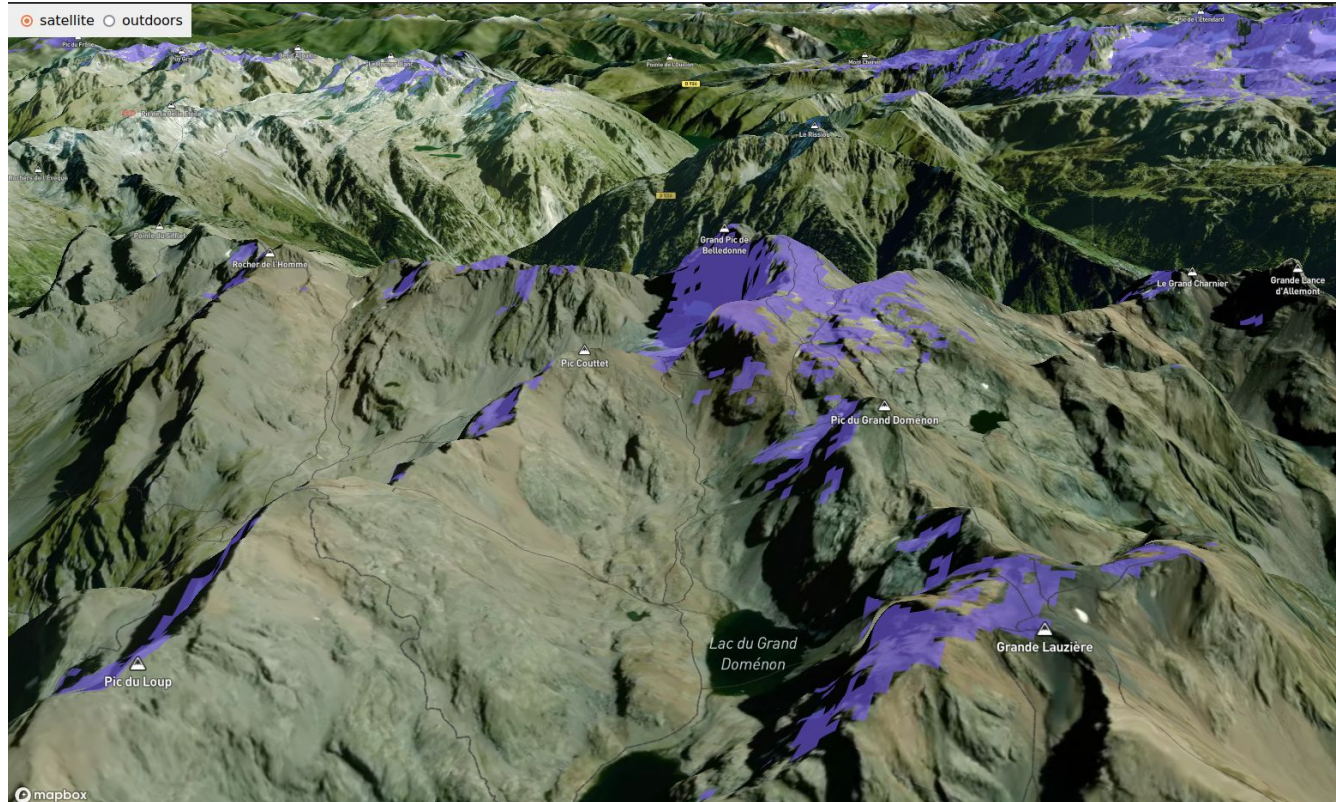
- Source -> Bucket google: maj très rapide, gros débit d'accès, je sais faire.
- Algo -> Let-it-Snow : open-source, facilement adaptable
- Carte finale -> Un peu de superposition, quelques contraintes, un peu de reprojection.
- Opérationnel -> un vieux (reste) de PC, 45 min de calculs par jours, une assimilation finale géré par mapbox (seul coût externe), un affichage via un site web codé sur 30 lignes



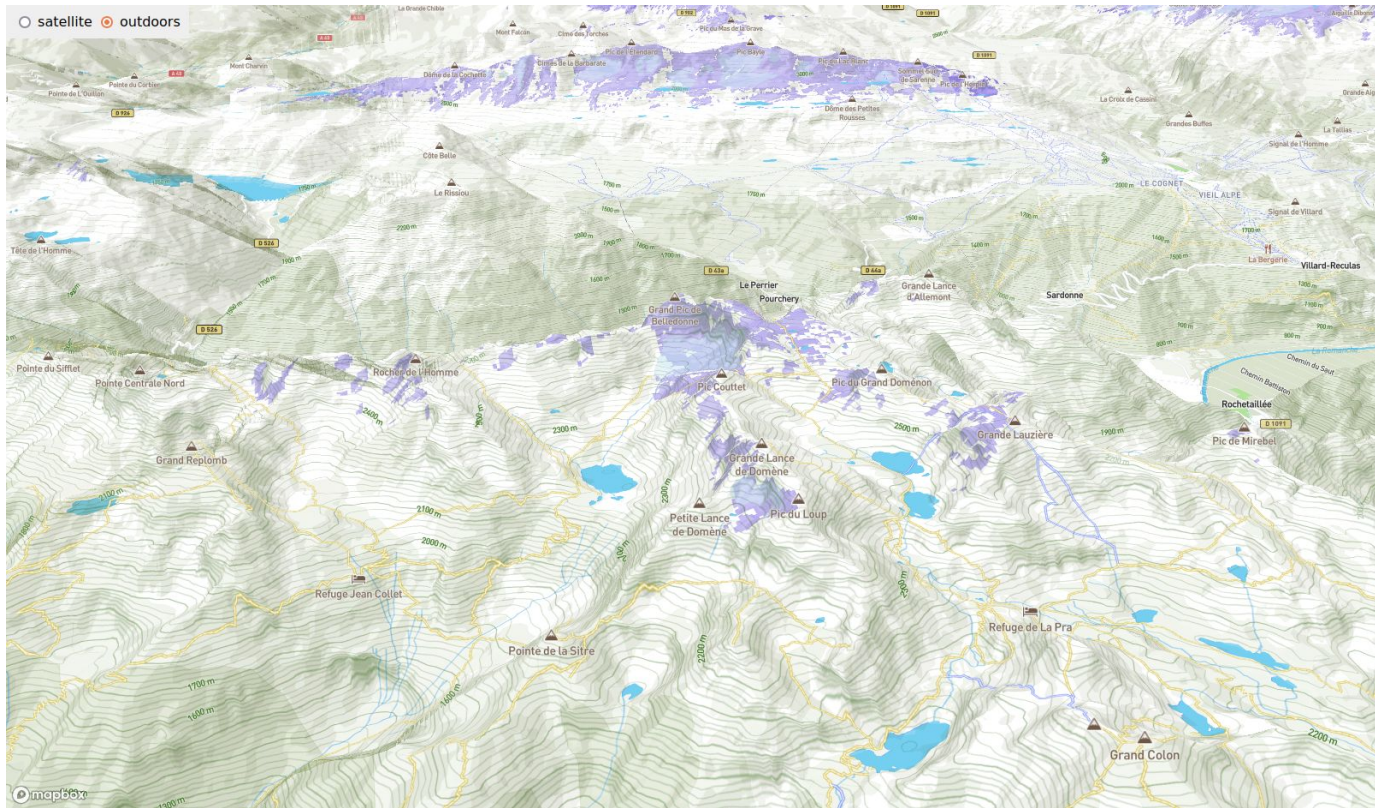
Résultat



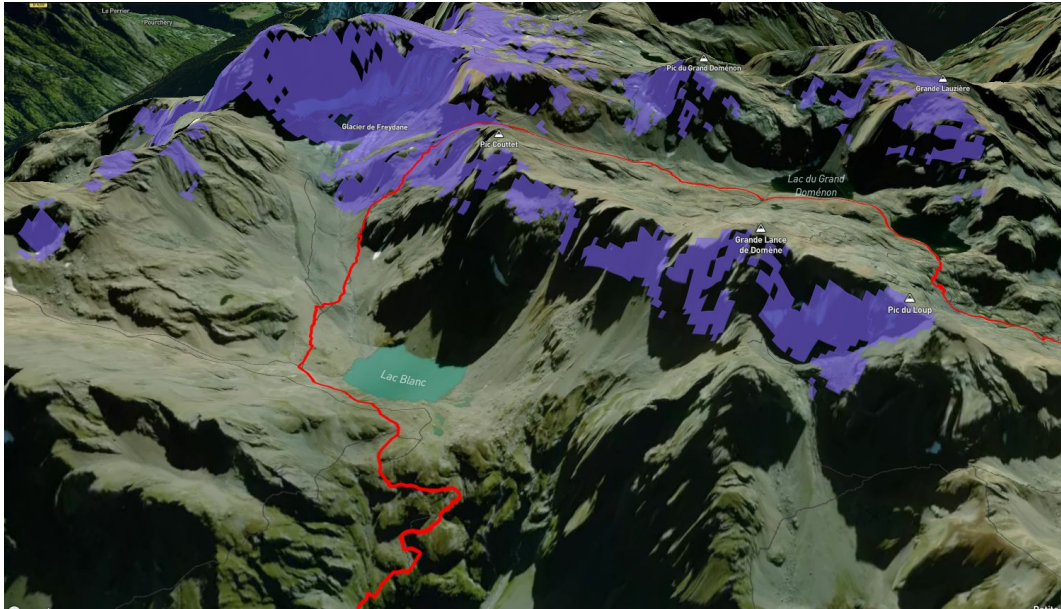
Résultat



Résultat



Perspectives



Traces gpx intégrées sur le fond de
cartes
Probabilités
Prévisions

...