

---

## Projet Regards d'Altitude

*La mémoire des événements remarquables*

---

Par : **Mathieu LE TOUZE, Arthur AUSSET, Jean LEBRUN**



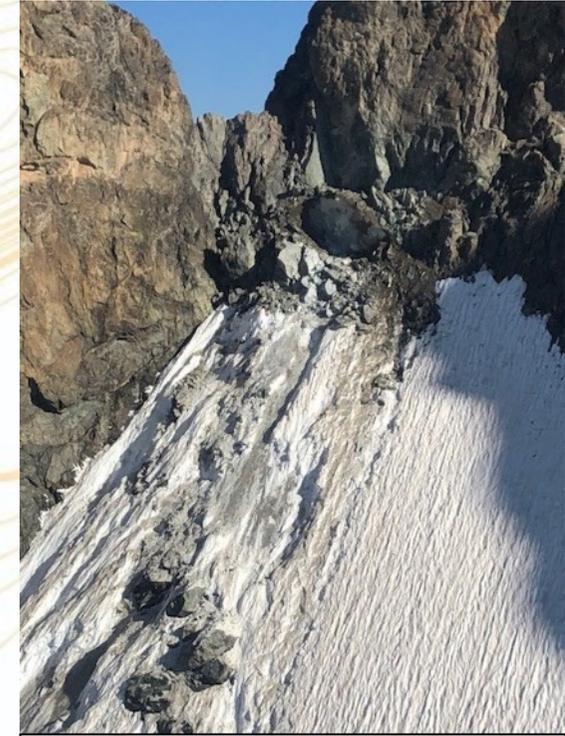
## Contexte climatique et changement en montagne



Effondrement de la Meije en 1964.  
Source : © Collection Chapoutot.



Effondrement de la Meije le 7 août 2018.  
Source : © PGHM.



Effondrement le 7 août 2018.  
Source : © PGHM.

- Contexte de changements globaux en montagne : climat, paysage et pratiques
- Besoin des professionnels de s'adapter à ces changements
- Développer la résilience des territoires montagnards
- Volonté scientifique de comprendre et documenter ces processus

## Objectifs du projet

- Zone « grise RTM » pointée du doigt, le RTM répertorie uniquement les phénomènes qui engendrent un risque pour des enjeux exposés.
- La difficulté de définir la notion d'**événement remarquable** (subjectivité)
- Préserver des données qui pourraient être perdues et qui sont intéressantes pour :
  - La recherche scientifique.
  - Les gestionnaires des territoires montagnards (PNR et PN).
  - Les professionnels de la montagne (guides, AMM).
  - Intérêt commun de sauvegarder des connaissances.
- > A terme, créer une base de connaissances sur les mutations qui ont une influence sur les milieux montagnards.

# Personnes contactées dans le cadre du projet

## Commanditaires du projet

**Richard Bonet**

(Directeur scientifique du Parc National des Ecrins)

**Camille Monchicourt**

(Responsable SIG au Parc National des Ecrins)

**Simon Gérard**

(Chargé de mission au PARN)

**Benjamin Einhorn**

(Directeur du PARN)

## Professionnels de la montagne

**Benjamin Ribeyre**

(Guide de haute montagne, président du bureau des guides de l'Oisans)

**Gregory Coubat**

(Guide de haute montagne, nivologue)

**Nicolas Bartalucci**

(Guide de haute montagne, botaniste et spécialiste en écologie alpine)

**Bradley Carlson**

(Guide de haute montagne, écologue, CREA, compagnie des guides de Chamonix)

**Ludovic Ravanel**

(Géomorphologue au CNRS, laboratoire EDYTEM)

**Regards d'altitude**

## Chercheurs

**Victor Andrade**

(Ingénieur d'étude au laboratoire PACTE et porteur du programme Refuges Sentinelles)

**Philippe Bourdeau**

(Professeur des universités, laboratoire PACTE)

**Mélanie Marcuzzi**

(Ancienne ingénieur d'étude pour le projet Refuges Sentinelles)

**Mathilde Ratouis**

(Chargée de médiation scientifique pour le projet Sentinelle des Alpes (SDA) à l'INRAE)

## Etat de l'art

— Les outils développés :



Alp-Risk (2016) : Philip Deline, Ludovic Ravanel, La Chamoniarde.



OBS-ALP (2019) : La Chamoniarde.



Groupe Whatsapp : Guides Sentinelles.

**#MontagnesSentinelles**

MontagnesSentinelles (2019) : Montagne Magazine, Mountain Wilderness, Sentinelles des Alpes, Pôle Alpin Risques Naturels (PARN).

**Signaler un thermokarst**

Signaler un thermokarst (date?) : IUGA, laboratoire PACTE.

---

— Les leçons à en tirer :

— Entretien avec Ludovic Ravanel : «Pour que le projet réussisse, les aspects de **gouvernance** et d'**animation** sont aussi importants que l'outil (voire davantage). »

— Il faut éviter de faire des **doublons** et penser **générique** ou **complémentaire**.

## Logiciels utilisés pour le développement de l'outil technique



**Hébergement** du projet sur le site GitHub (description, données, code, licence). Accessible à tous (Open Source), modifiable par les contributeurs du projet.



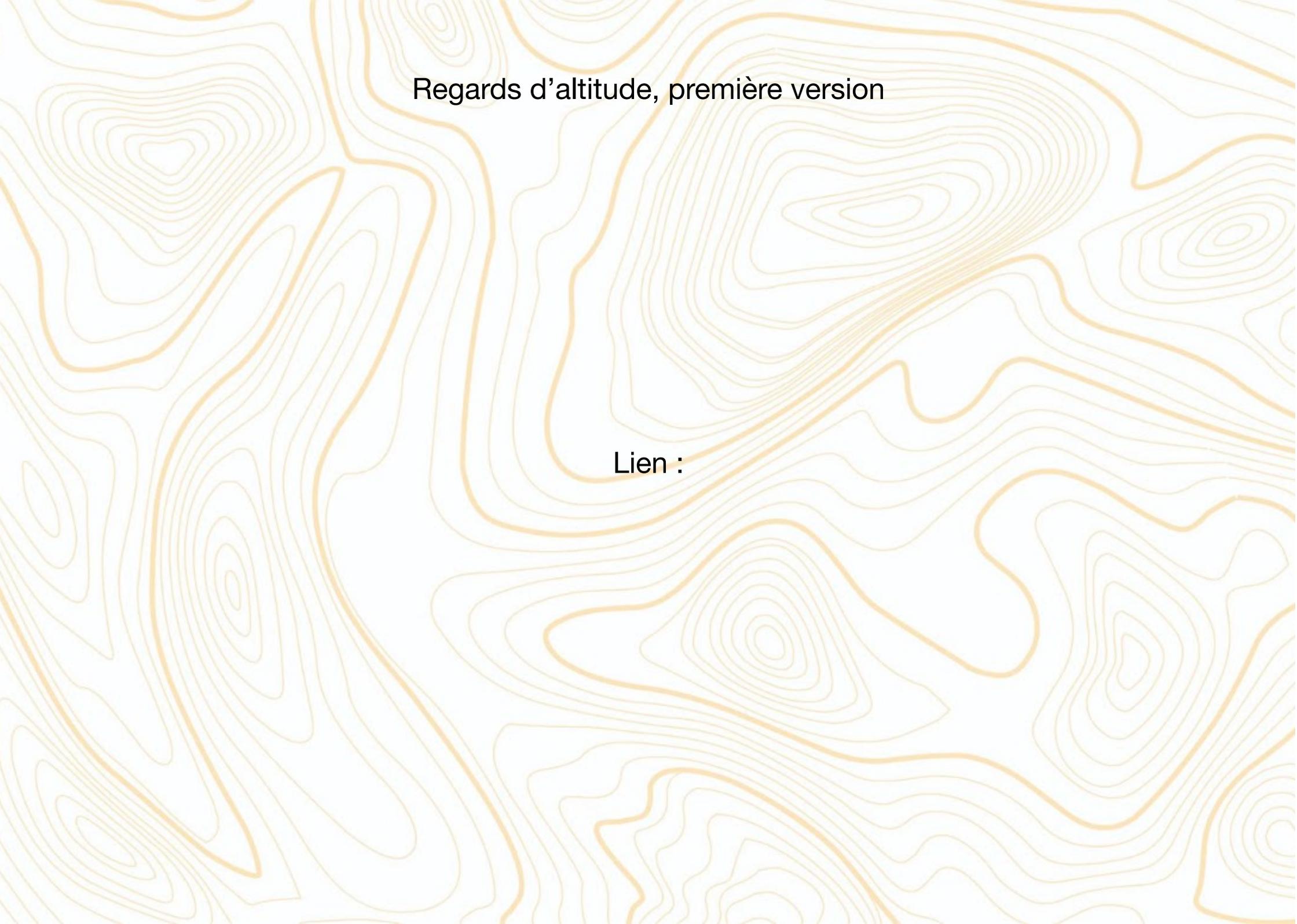
Choix d'une **licence MIT permissive** simple avec comme seule condition la mention des droits d'auteurs (contenu libre et exploitable par tous).



Création du projet de base sur QGIS, **choix et paramétrage** de nos attributs en fonction des fiches d'événements remaniées.



Logiciel open source Lizmap pour créer des **applications web cartographiques** avec QGIS.

The background of the entire page is a white field filled with intricate, wavy, orange contour lines. These lines vary in thickness and density, creating a topographic map-like pattern that flows across the page. The lines are most prominent in the center and right side, with some thicker lines forming distinct peaks or valleys.

Regards d'altitude, première version

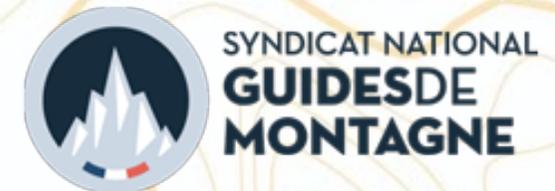
Lien :

## Perspectives de l'outil

- **Développement web avancé** permettant de sortir d'une interface Lizmap à un développement web plus abouti et plus simple à prendre en main par des non-initiés.
  - Vers une **mutualisation** avec d'autres interfaces existantes ou élargissement à l'ensemble du massif alpin pour aller vers une **base de connaissances communes**.
  - Mise en place d'un **système d'identifiants** pour distinguer les utilisateurs (guides et gardiens dans un premier temps, puis ouverture possible à des contributeurs anonymes)
  - Création d'onglets sur la **botanique** et la **fréquentation** pour répondre aux besoins du programme Refuges Sentinelles.
- > Une volonté de la part du groupe de poursuivre ce projet en l'amenant le plus loin possible.
- A terme, trouver un **organisme porteur** pour ce projet afin de l'animer et de faire vivre l'outil.

## Perspectives de gouvernance

- Identification des **structures** susceptibles d'animer et de faire vivre le projet. Une gouvernance structurée a semble donc indispensable.
- Recherche de financement dans le cas d'une poursuite du projet.
- Essayer de prendre en compte les besoins de certaines structures pour les motiver à porter ce projet.
- Ou alors peut être se charger nous même de la recherche de financement pour pousser plus loin le projet et arriver avec une version clef en main pour la potentielle structure porteuse.



## Remerciements

Ce projet, que nous pensions surtout technique, s'est révélé davantage centré sur les relations humaines et nous tenons donc à remercier chaleureusement toutes les personnes contactées pour leurs conseils et le temps qu'ils nous ont accordés.

En particulier, merci à Camille Monchicourt et Richard Bonet pour leur aide et leur accueil à Gap.

Merci pour votre attention