



Master Domaine : **SHS**

Mention : **GAED** (Géographie, Aménagement, Environnement, Développement)

Parcours **GÉOïDES** (Géographie, Information, Interface, Durabilité, Environnements)

Note de synthèse à l'intention de l'équipe enseignante du Master 2 GÉOïDES concernant l'avancée du projet Regard d'altitude.

Réalisée dans le cadre de l'Unité d'Enseignement **Atelier Professionnalisant**.

Par : **Mathieu Le Touze, Jean Lebrun, Arthur Ausset**



Année 2021-22

Table des matières

I) Le projet Regard d'altitude, quelle démarche en fonction de quel contexte et quels besoins?

- a) Contexte...(p 3)
- b) Besoins.....(p 4)
- c) Démarche..(p 5)

II) Vers la construction d'une interface de relevés d'observations d'évènements remarquables en montagne : Le volet technique...(p 7)

III) Quelles perspectives pour le projet, retour d'expérience et conclusion:

- a) Vers l'élaboration d'une gouvernance pour Regards d'Altitude : ...(p 9)
- b) Retour d'expérience et conclusion : ...(p 11)
- c) Remerciements...(p 12)

l) Le projet Regard d'altitude, quelle démarche en fonction de quel contexte et quels besoins?

a) Contexte:

Le projet Regard d'altitude est né d'une commande reçue de la part du Parc National des Écrins. Nous sommes un groupe de trois étudiants en master 2 GEOIDES et avons donc une formation en géographie physique qui s'est étalée sur cinq ans. Dans le cadre d'un atelier professionnalisant proposé par notre master, nous avons été mis en relation avec le Parc des Écrins via le Pôle Alpin d'études et de recherche pour la prévention des risques naturels (PARN). Ainsi il nous a été demandé de réfléchir à un projet collaboratif permettant le relevé d'observations d'événements remarquables en montagne pour constituer une base de données exploitable d'une part par le corps scientifique mais également utile aux acteurs du territoire et aux professionnels de la montagne.

Mais alors pourquoi s'intéresser à ces "événements remarquables" en haute montagne? Tout d'abord il convient de s'intéresser à la notion "d'événements remarquables" en tant que telle, et la première chose relative à cette dernière et son caractère relativement floue, puisque il est très difficile de trouver dans la littérature et le cadre scientifique de référence une définition de ce qu'est un événement remarquable, en partie parce que cette caractéristique dépend en grande partie du référentiel de l'observateur. Nous avons réalisé un état de la connaissance (disponible en annexe) nous ayant permis de proposer une définition semblant adaptée au cadre du projet regard d'altitude. Au sens où il semble être entendu dans le cadre du projet Regard d'Altitude, un événement remarquable désigne : un événement naturel, qui de par sa nature exceptionnelle (ampleur, volume de matériaux mobilisés, fréquence d'occurrence) et de son impact sur le milieu dans lequel il prend place (transformations paysagères ou écosystémiques), se démarque par rapport à des événements plus modestes ou communs.

À cela s'ajoute l'hypothèse que l'occurrence de ces phénomènes, leur ampleur et leur nature peuvent être modifiées ou accentuées par le contexte de changement climatique dans lequel ils s'inscrivent (*Rapport événements remarquables 2017,2018 et 2019*, PARN,2017/2018/2019). « L'attribution des événements au changement climatique reste difficile, les conditions climatiques n'étant pas le seul moteur des phénomènes gravitaires en haute montagne, on peut cependant souligner l'augmentation du nombre d'écroulements de grande ampleur lors des années particulièrement chaudes, comme cela avait déjà été observé en 2003 ou en 2015. » (Einhorn et Gérard, 2017 ; Ravanel *et al.*, 2017 *in Fiche événement PARN, écroulement de la Meije*, 2018). Et c'est en partie dans ce contexte de changements climatiques mais aussi sociétaux qui touche les espaces de montagne que le projet Regard d'altitude s'inscrit puisqu'on le sait, les effets du changement climatique sont plus sensibles dans le massif alpin et les changements plus rapides qu'ailleurs.

b) Besoins:

Intéressons-nous désormais aux besoins auxquels ce projet doit répondre. Dans un premier temps et comme nous le disions plus haut cette volonté de collecter des données d'observations d'événements remarquables n'a pas émergé avec notre projet et est plus ancienne, d'ailleurs des outils existent déjà pour faire ce type de relevés (cf état de la connaissance en annexe), cependant ils sont la plupart du temps localisés à un massif ou peu durable dans le temps faute d'une animation suffisante du fait du temps et des moyen que cela demande.

Le premier et principal besoin auquel ce projet doit essayer de répondre est directement lié à la demande du parc qui est de construire un outil et une gouvernance pour le porter permettant la capitalisation de données et de connaissances sur les changements paysagers et physiques en montagne. Cette base comme nous le disions plus haut pourra servir à la connaissance scientifique mais aussi bien plus largement aux acteurs de la montagne en général. Cette volonté du Parc s'étend donc bien plus loin que les limites de son territoire puisqu'une telle base de données pourrait être mutualisable à l'ensemble du massif alpin ou du moins aux Alpes françaises. C'est donc dans un intérêt commun à la connaissance du massif alpin et aux acteurs de ces territoires que ce projet porté par le Parc se positionne. Ainsi , une réelle volonté de s'ancrer dans l'existant émerge, au lieu de se superposer à des outils existants, il serait préférable de mutualiser des outils et bases de données existantes mais nous y reviendrons plus tard au cours de cette synthèse. C'est donc avec une réelle volonté de partage des connaissances et dans un intérêt commun que nous portons le projet Regard d'altitude.

Le second besoin qui a émergé au fil de nos réflexions et auquel ce projet peut répondre est relatif aux pratiques de loisir et aux professionnels de la montagne. Effectivement un outil collaboratif permettant aux guides, gardiens de refuge et autres professionnels de la montagne, en temps réel de voir comment évolue leur terrain de travail pourrait leur être très utile. Ainsi un réel besoin de connaître ce qui se passe sur le terrain et comment évoluent les voies d'accès aux refuges mais aussi les itinéraires d'alpinisme, escalade et ski de randonnée semble aussi être un enjeux importants pour ces professionnels, qui pourrait ainsi trouver un intérêt dans notre projet.

C'est donc avec la volonté d'apporter, compte tenu de nos capacités, des réponses à ces besoins que nous avons mis en place le projet Regard d'altitude.

c) Démarche:

Ayant mis en avant le contexte dans lequel s'insère notre projet et pourquoi il existe, essayons maintenant de détailler notre démarche de réflexion et de travail pour répondre à la commande du Parc National des Écrins.

Au moment de débiter le projet, c'est à dire quand nous avons déjà bien compris la commande et les enjeux gravitant autour, nous nous sommes retrouvé dans une sorte de "flou" ne sachant pas forcément par quoi commencer ou vers quoi aller en étant sûr de bien répondre aux attentes du Parc

Ainsi dans un premier temps et comme nous l'expliquions plus haut nous avons essayé de réaliser un état de la connaissance sur la question précise du relevé d'observations d'événements remarquables. Et, en plus de permettre une meilleure définition de ce qu'était un événement remarquable, cette étape a permis de mettre en avant l'existence d'outil de relevé d'observations d'événements remarquables en montagne, cependant ces outils visent le plus souvent un type de phénomène et sont moins "généralistes" que ce que nous souhaiterions mettre en place. Ainsi au terme de cet état de la connaissance nous avons compris qu'il était nécessaire de compter avec l'existant et que nous ne nous lancions pas dans un champ de recherche inexploré. L'état de la connaissance que nous venons de citer est disponible en annexe.

Dans un second temps mais plus véritablement en parallèle de cet état préliminaire de la connaissance nous avons essayé de comprendre quel réseau d'acteur structure ce champ de recherche et de travail qu'est le recensement et l'étude des "événements remarquables" en montagne. Étant nous-même intégrés aux réseaux "montagnards" de par nos emplois estivaux, nos lieux de naissance et nos pratiques de loisirs nous avons essayé de commencer à établir des contacts via nos propres connaissances. Nous avons effectivement rapidement compris que la réussite de ce projet passerait par l'échange et la collaboration avec les personnes qui vivent, travaillent en montagne mais aussi avec les scientifiques et chercheurs qui étudient les processus qui nous intéressent. Nous avons donc contacté des personnes que nous pensions susceptibles de nous donner des conseils sur la construction et la gestion d'un projet comme le nôtre et de l'outil que nous souhaitions proposer. C'est auprès de Ludovic Ravanel, géomorphologue et membre de la compagnie des guides de Chamonix que nous avons trouvé de précieux conseils lors d'un long échange en visioconférence. Ce dernier a notamment insisté sur l'importance qu'un tel projet soit porté par une force d'animation, des personnes ou une structure en capacité de faire vivre ce projet et l'outil de relevé. Il nous a donc encouragés à continuer notre démarche d'échange et de coopération pour que notre projet s'appuie sur un réseau solide, le but étant de profiter à l'intérêt commun des professionnels de la montagne et des chercheurs comme nous le disions plus haut. C'est donc ce que nous sommes efforcé de faire et que nous poursuivons pour trouver des perspectives de gouvernance pour notre projet, mais nous y reviendrons plus tard au cours de cette note de synthèse. L'organigramme ci-dessous (figure 1) met en avant l'ensemble des

personnes contactées et donne une idée du petit réseau que nous avons mobilisé pour la construction de notre projet. Nous distinguons deux sphères, celle des professionnels de la montagne et celle des chercheurs, cependant certains acteurs sont à la fois professionnels de la montagne et chercheurs, ainsi ces deux cercles sont bien complémentaires plutôt que opposés. C'est donc comme nous le disions plus haut avec une volonté de penser et d'agir en commun, en mutualisant les outils et connaissances que nous avons, suite à ces deux phases de travail, continué le projet Regards d'Altitude.

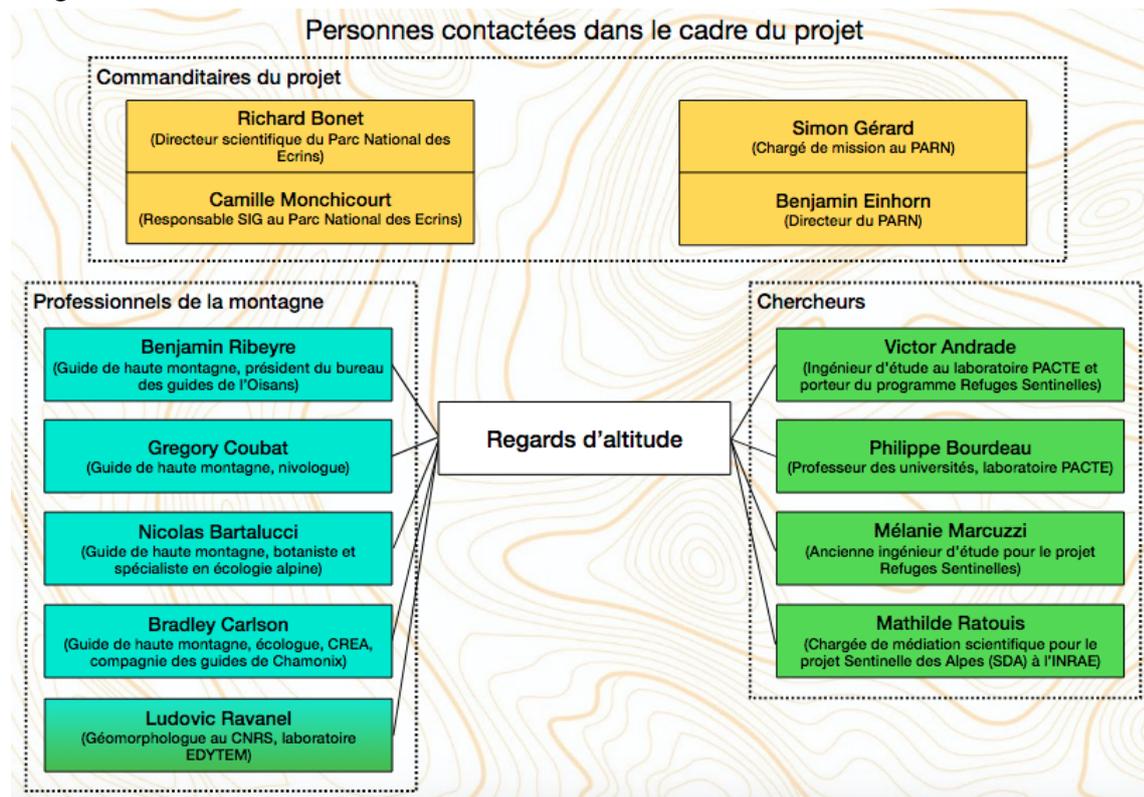


Figure 1: Organigramme des personnes contactées dans le cadre du Projet Regards d'Altitude (susceptible de s'agrandir par la suite)

Ces deux phases de travail que sont l'état de la connaissance et la construction d'un réseau étant faites, nous avons par la suite pu débiter réellement la construction de notre outil de relevé d'observations d'événements remarquables. Pour cela nous nous sommes basés sur la fiche « faits marquants » (consultable en annexe) qui nous avait été transmise par le parc. Cette fiche était donnée aux agents du Parc sur le terrain, ils pouvaient ainsi la remplir et les fiches papier étaient ainsi compilées dans un dossier, qui à ce jour reste introuvable. Ainsi grâce à cette fiche que nous avons remaniée pour la rendre digitalisable, nous avons construit le canevas du formulaire disponible sur l'outil Regard d'altitude pour ajouter une observation à la base de donnée, nous reviendrons la dessus par la suite. La réelle construction de l'outil (codage, SIG) s'est faite à Gap au domaine de Charance, siège du Parc National des Écrins. C'est Camille Monchicourt, géomaticien et responsable des systèmes d'information du Parc qui nous a guidé et a réalisé le codage de l'outil. Sans lui rien n'aurait été possible puisque nous n'avons pas en tant que géographes, les

compétences techniques pour réaliser un tel paramétrage. Enfin la dernière phase de notre démarche est de construire une gouvernance autour de notre projet pour le porter, l'animer et le faire durer dans le temps. Pour cela nous avons encore une fois appuyé notre travail sur notre réseau mais nous y reviendrons par la suite.

II) Vers la construction d'un interface de relevés d'observation d'évènements remarquables en montagne : Le volet technique.

Le 24 janvier, nous nous sommes rendus à Gap dans le but de développer un outil sur lequel se baser pour répertorier nos événements remarquables. Nous avons été accueillis au domaine de Charance (siège du Parc National des Écrins) par Camille Monchicourt, responsable du système d'information et géomaticien et Richard Bonet, directeur scientifique du parc. Ils nous ont précisé leur point de vue et leurs attentes sur le développement de cet outil. A terme, ils souhaitent un outil mobile (plus pratique pour les professionnels de la montagne) et ils pensent déjà à un système d'identification des contributeurs pour savoir qui implémente des données. Plus il y a de personnes qui ajoutent des événements remarquables, plus notre base de données est complète mais nous perdons en fiabilité de l'information.

Dans un premier temps, nous avons créé un répertoire GitHub pour centraliser toutes nos données : <https://github.com/PnEcrins/RGAlt>.

Ce site permet d'héberger les fichiers de base de notre projet, de les sauvegarder et de suivre l'avancée des travaux de chacun des contributeurs. Ces derniers peuvent modifier et ajouter des fichiers et tout le monde peut les télécharger. Cette fonctionnalité s'inscrit dans la vision de notre outil, qui doit être le plus libre possible. Nous avons choisi la Licence MIT qui est permissive : tous nos fichiers peuvent être utilisés librement pour un usage commercial, pour être distribués, modifiés ou pour un usage personnel à la seule condition que la licence et les auteurs soient cités. De cette façon, nous rendons notre outil transparent et facilitons la mutualisation de notre outil avec d'autres projets.

Ensuite, nous devons construire une base de données afin de conserver les renseignements indiqués qui peuvent être de différents types (texte, date, photo, etc.). Nous créons quatre tables interconnectées sur PostgreSQL pour pouvoir lier toutes nos informations (type d'événements, description de l'événement, licence et répertoire pour la sauvegarde des images). Le schéma créé permet d'attribuer une identification, une description, une licence et une image à chacun de nos événements.

C'est lors de cette étape que nous nous appuyons sur la fiche d'événements remarquables transmise par Richard Bonet et que nous avons remaniée. Nous indiquons nos champs choisis et leurs types :

Chiffre non nul : identification de l'événement, de la photo

Texte court : titre, observateur, auteur, légende photo, auteur photo

Texte long : description de l'événement

Date : date de l'événement et de la prise de la photo
Choix booléen : pour choisir entre observation directe ou indirecte
Géométrie : géométrie de l'objet (en SCR:2154)

L'intégralité de notre script SQL est disponible à cette adresse et en annexe:
<https://github.com/PnEcrins/RGAlt/blob/main/data/rgalt.sql>

La base de données est hébergée par le Parc des Ecrins qui utilise des serveurs d'un partenaire (OVH) pour le stockage de ses données.

L'étape suivante consiste à construire un projet QGis et à le connecter à notre base de données. Une fois que la connexion est établie, nous pouvons commencer à éditer notre formulaire avec l'extension Lizmap en lien avec les champs précédemment déterminés. Nous créons un menu déroulant pour le type d'événements, un menu de sélection de dates, une case à cocher pour indiquer si l'observation est directe ou indirecte et nous déterminons les champs à remplir obligatoirement pour créer un événement. Nous choisissons l'emprise sur laquelle va arriver le contributeur lorsqu'il se connecte à la page web (toutes les Alpes dans un premier temps) ainsi que le fond de carte. Plusieurs fonds de carte ont été testés et sont disponibles sur RGalt : une image satellite (IGN Photos), le Scan 25 IGN (IGN Scan) et un plan IGN (Plan IGN v2). Ce dernier charge plus vite que les autres et nous décidons de l'afficher par défaut dans notre outil. Nous publions cette carte, puis nous simplifions son URL par : <http://rgalt.ecrins.net>.

Enfin, nous créons un compte administrateur pour que nous soyons les seuls dans un premier temps à pouvoir entrer et modifier des événements.

Cette première version contient encore plusieurs défauts et nous pouvons encore largement l'améliorer. Mais nous avons bien conscience qu'il faudra sortir de Lizmap pour en faire un outil plus abouti, plus simple à prendre en main par des non-initiés. Nous devons faire appel à des développeurs web qualifiés car nous n'avons pas les compétences nécessaires pour développer un tel outil. Selon Camille Monchicourt, ce type de développement professionnel met en moyenne deux mois à se réaliser.

De plus, nous envisageons d'autres perspectives d'amélioration, à commencer par la mise en place d'un système d'identifiants, puis nous pensons ouvrir l'outil à des contributeurs anonymes dans le but d'avoir le plus d'événements possibles.

Nous réfléchissons aussi à inclure de nouveaux onglets globaux pour avoir le choix entre répertorier un événement remarquable, une espèce botanique particulière ou une évaluation de la fréquentation. C'est une demande du programme Refuges Sentinelles tout à fait envisageable. La mise en commun des informations et des outils conditionne la réussite du projet. Selon Richard Bonet, nous devons penser à faire un outil générique qui n'est pas un doublon supplémentaire, « un outil de plus » comme nous le disions plus haut.

III) Quelles perspectives pour le projet, retour d'expérience et conclusion:

d) Vers l'élaboration d'une gouvernance pour Regard d'altitude :

Ayant détaillé l'aspect technique de ce projet, au travers de notre outil de relevé d'observations, essayons de nous intéresser à l'autre aspect de ce projet, que nous avons évoqué précédemment et qui est tout aussi important que l'outil en lui-même : La question de la gouvernance.

Comme nous le disions plus haut et comme nous avons pu le comprendre à la suite de notre échange avec Ludovic Ravanel puis en en parlant avec Richard Bonnet et Camille Monchicourt, il est indispensable, pour que notre projet soit cohérent et durable, qu'il soit porté par une structure ou un acteur qui en assume l'animation et la gestion à moyen/long terme pour modérer l'ajout de données et inciter les contributeurs potentiels à alimenter la base de données.

Ainsi toute une partie de notre travail réside dans le fait d'échafauder un ou plusieurs scénarios de gouvernance pour essayer de trouver un porteur à notre projet.

Il est important de noter que cette phase du projet est encore en cours, nous n'avons pas officiellement trouvé de porteur pour notre projet, ainsi plusieurs solutions sont possibles à ce stade du projet.

La première solution, qui serait finalement la plus audacieuse, est de nous positionner nous-même, Arthur, Jean et Mathieu comme porteur du projet dans un premier temps, en créant un statut, d'association, de start Up, de Junior entreprise (piste de la fondation UGA ou Petzl) ; cela pour avoir la légitimité légale et institutionnelle de porter un tel projet auprès des acteurs de la montagne et de la recherche. Cette solution est envisageable et très intéressante pour nous en termes de gain d'expérience et de visibilité professionnelle, cependant elle soulève des interrogations. Avons-nous les capacités techniques et la maturité pour porter officiellement et quasi à nous seul un projet comme celui-là auprès de professionnels expérimentés ? Avons-nous assez de temps, en plus de nos stages et de la futur recherche d'emplois, pour s'investir durablement à la hauteur de ce qu'il faudrait pour ce projet ? Ainsi ces questions restent à analyser, mais cette idée est enthousiasmante.

La seconde solution, moins audacieuse pour nous mais pas forcément plus simple à mettre en place pour autant, est donc de trouver une structure intéressée pour porter le projet comme nous venons de l'expliquer. Pour cela nous continuons de mobiliser notre réseau et d'échanger avec une multitude de personnes représentant une multitude de structures. Ainsi au moment où nous rédigeons cette synthèse, plusieurs pistes se dessinent que nous allons ici détailler.

C'est le programme « refuges sentinelles », au travers de sa composante « guides sentinelles » qui semble pour l'instinct être la structure la plus apte et intéressée pour porter notre projet. Ce programme s'inscrit plus largement au sein du programme Zone Atelier Alpes qui est: "un dispositif d'observations et de recherches pluridisciplinaires sur les trajectoires et le fonctionnement des socio-écosystèmes des Alpes dans un contexte de changements globaux et de mutations socio-économiques

des territoires de montagne.” (source: site web Zone Atelier Alpes). C’est en contactant Philippe Bourdeau, chercheur au laboratoire PACTE investi dans le projet et Victor Andrade, ingénieur d’étude pour « Refuges Sentinelles » que l’idée de ce potentiel partenariat nous est apparue. Effectivement le recensement d’observations faites par les professionnels de la montagne existe déjà au sein de « Refuges sentinelles » au travers de l’initiative « guides sentinelles ». Sur un groupe Whatsapp, les guides et gardiens de refuge postent des observations botaniques ou de fréquentation (bivouac et pratique observées inhabituelles), ces données brutes sont ensuite consultables dans le cadre du projet sentinelle. Cependant cette méthode est imparfaite et hautement optimisable selon les dires de Philippe et Victor, d’où l’intérêt de se saisir d’un outil comme le nôtre. Ainsi ils seraient intéressés pour se saisir de notre outil, à condition qu’il puisse y renseigner les observations botaniques et de fréquentation qui les intéressent également, ainsi il faudra prendre en compte leurs besoins en ajoutant des « types » d’objet implémentables à la base de données Regard d’altitude. C’est donc dans une logique de complémentarité avec l’existant, de partage et de non multiplication d’outils qu’il faudra avancer et développer ce projet s’il s’avère que Refuges Sentinelles devient le porteur.

D’autres pistes semblent pertinentes à explorer, cependant nous n’avons pas encore pu à ce stade échanger avec les acteurs concernés, cela reste donc très hypothétique. Mais globalement, il pourrait être très intéressant de mutualiser notre outil et plus largement notre projet avec des outils existants comme nous le disions plus haut. Le projet Regard d’altitude changerait alors peut être de nom et deviendrait une collaboration étroite avec un ou des projets existants. Ainsi nous avons pensé nous rapprocher peut être de Ludovic Ravel ayant conduit le projet AlpRisk pour voir s’il était possible de reprendre ce qu’il avait fait dans le massif du Mont Blanc à une échelle plus grande qu’est celle du massif alpin. Peut-être pourrions-nous également essayer de discuter avec l’association La Chamoniarde pour peut-être leur présenter notre projet et voir s’il serait possible de travailler avec eux. Il s’agit effectivement d’une association basée à Chamonix, spécialisée dans la prévention des risques en montagne pour les pratiquants de sports Outdoor. Cette association s’intéresse aussi aux changements globaux impactant la haute montagne notamment. Ainsi un outil est né, dans la continuité du projet de Ludovic Ravel AlpRisk, il s’agit d’ObsAlp qui se situe à l’interface entre un outil de relevé d’observations d’événements comme nous souhaiterions le faire et une plateforme de partage des conditions en montagne pour la pratique des sports outdoor. Ainsi il n’est peut-être pas nécessaire de rentrer plus dans les détails de ces possibles collaborations. Cependant pour synthétiser il ressort de toutes ces pistes, et comme nous le disions plus haut, que le développement de l’outil n’est pas une fin en soi pour nous, puisqu’il existe déjà potentiellement quelque chose de fonctionnel. Il est donc presque plus important de développer un projet cohérent, fédérateur, permettant de récupérer de la données exploitables scientifiquement et utiles aux acteurs de la montagne, en s’appuyant s’il le faut donc, sur des projets existants et encore une fois en mutualisant les points de vue et savoirs faire.

Enfin pour clore ce point sur la gouvernance de notre projet, intéressons-nous maintenant plus spécifiquement à la mutualisation des données. Effectivement, trouver un porteur pour notre projet ou s'appuyer sur des outils et projets existants est très important, cependant d'autres bases de données, outils, projets existent et sont intéressants. Cela même s'ils ne proposent pas directement d'outils similaires à celui que nous développons ou ne sont pas intéressés par le nôtre. Effectivement il existe des structures et de projets différents du nôtre et qui pour autant sont complémentaires. Nous avons d'ailleurs une piste de collaboration en lien avec du partage de données qui va servir à illustrer ce propos. Nous avons pu entrer en relation avec l'association Data-Avalanche. Cette association a pour but l'amélioration et le partage de connaissances sur les avalanches, via une base de données collaborative. Ainsi il existe une grosse base de données d'observations d'avalanche. Ici toutes les avalanches peuvent être recensées, il n'y a pas nécessité qu'elles soient remarquables, c'est plutôt le mécanisme de déclenchement qui intéresse les personnes consultant cette base de données. Cependant, moyennant une sélection via des critères définis, cette base de données peut être intéressante à mutualiser avec le projet Regards d'Altitude. En échangeant avec Grégory Coubat, guide de haute montagne et nivologue pour Data-Avalanche, il nous a dit que notre projet l'intéressait, notamment pour une potentielle mutualisation de données entre celles de Data-Avalanche et les notre pour travailler la complémentarité. Ainsi ce partenariat n'ira pas plus loin que cela, ce qui est déjà beaucoup, mais serait un pas de plus vers notre objectif de complémentarité et la création d'un réseau alpin d'observation collaboratif et la base de données associées.

b) Retour d'expérience et conclusion :

Ainsi via cette note de synthèse nous avons pu passer en revue l'ensemble des composantes du projet Regard d'altitude ainsi que la démarche que nous avons adopté pour conduire ce projet. Avant de clore cette synthèse, essayons de réaliser un rapide retour d'expérience sur ce projet professionnel qui fut pour nous le premier ce qui a donc induit beaucoup de nouveautés.

Cette première expérience professionnelle en lien avec notre cursus universitaire est pour nous une réussite, nous avons appris et compris beaucoup de choses qui nous pensons, nous servirons dans notre future vie professionnelle. Nous sommes donc contents d'avoir pu vivre cela. Au départ du projet nous nous sommes pourtant senti un petit peu démuni face à l'ampleur de la tâche et le supposé vide institutionnel et scientifique auquel nous nous heurtons. Cependant la création du réseau dont nous parlions plus haut et nos recherches nous ont permis de créer une base relativement claire et solide sur laquelle nous appuyer pour lancer la construction de notre projet. Partant de cela nous avons pu grâce à l'aide de Camille construire un outil et découvrir comment s'articule un tel projet en mobilisant différents outils informatiques. Puis par la suite, et avec l'assurance des premiers échanges avec les professionnelles qui s'étaient bien passés nous avons pu continuer à échanger avec différents acteurs pour échauffer des stratégies de gouvernance pour Regards

d'Altitude. Mais alors que retenir et garder de tout cela ? Tout d'abord nous avons pu construire un petit réseau de professionnels qui nous sera peut être utile plus tard, nous avons développé notre sens du contact, de l'échange en interagissant d'égal à égal avec nos interlocuteurs. Ainsi nous avons pu développer notre confiance en notre statut (toutes proportions gardées évidemment) et nos savoir-faire, notamment à la suite de la restitution où nos commanditaires ont exprimé leur satisfaction, cependant nous ne nous reposons pas sur ces « réussites » et continuons à travailler pour avancer dans ce projet. Ce projet a aussi été une occasion de mettre à l'épreuve notre autonomie, nous avons effectivement peu sollicité nos encadrants, plus ou moins volontairement, ce qui nous a poussé à nous débrouiller avec ce que nous avons. C'est donc finalement une bonne chose et un pas de plus vers le monde professionnel.

Nous sommes donc particulièrement contents d'avoir pu participer à cette expérience, nous partions peu confiants de nos capacités à produire quelque chose de satisfaisant, cependant à la suite de la restitution finale nous sommes satisfaits. Nous avons pu aussi développer notre capacité à travailler en groupe et à gérer plusieurs projets de front, puisque en parallèle de Regard d'altitude nous devons travailler tous nos rendus universitaires « classiques ». Nous retirons donc finalement beaucoup de positif de cette expérience.

Pour conclure nous souhaitons réellement qu'à terme le projet Regards d'Altitude se pérennise et acquiert une vraie légitimité dans le but de créer une interface commune d'observations d'événements remarquables et une base de données associée pour permettre à la connaissance scientifique d'avancer et aux acteurs des territoires montagnards de s'adapter aux changements globaux qui impactent la montagne. Nous avons une réelle volonté de porter ce projet le plus loin possible à la hauteur de nos capacités et de notre statut. Ainsi nous souhaitons continuer à échanger avec des professionnels pour trouver une gouvernance, peut être allons-nous également tenter de porter le projet nous même un temps, en se structurant en association ou junior entreprise comme nous le disions plus haut. Tout cela dans le but de créer un outil le plus abouti possible et adapté au contexte et besoins actuels, cela en privilégiant la mise en commun des savoirs faire et connaissance.

c) Remerciements :

Comme nous avons pu le dire lors de la soutenance et laisser transparaître dans cette note de synthèse, le projet Regard d'altitude est le résultat de nombreux échanges et de l'aide de beaucoup de personnes. Nous avons été touchés par la bienveillance de l'ensemble des gens que nous avons contacté et qui nous ont aidé. Ils nous ont accordé du temps et ont échangé avec nous avec simplicité et d'égal à égal nous sommes donc très reconnaissants pour cela. Nous sommes aussi très contents d'avoir pu vivre cette expérience qui nous a beaucoup appris et nous a forgé en un sens.

Nous souhaitons donc ici adresser nos remerciements à l'ensemble de l'équipe enseignante nous ayant encadré : Sandra Rome, Elise Beck, Pauline Dusseux et Sylvain Bigot. Nous remercions aussi Simon Gerard et Benjamin Einhorn du PARN pour avoir piloté cet atelier. Ensuite nous souhaiterions remercier très chaleureusement Richard Bonnet et Camille Monchicourt, nos commanditaires et interlocuteurs privilégiés au Parc National des Écrins. Ces derniers nous ont beaucoup aidé et nous ont reçu à Gap pour travailler avec eux, en plus du très bon moment passé avec eux, nous souhaitons vraiment mettre en avant leur disponibilité et encore une fois leur bienveillance. Ensuite nous adressons un grand merci à Ludovic Ravanel pour le partage de données et le temps qu'il nous a accordé par visioconférence pour échanger sur notre projet et nous donner des conseils. Enfin nous voulons remercier tous les gens avec qui nous avons pu échanger de près ou de loin et qui se sont montrés ouverts et disponibles : Philippe Bourdeau et Victor Andrade pour Refuges Sentinelles, Grégory Coubat, Nicolas Bartalucci, Brad Carlson, Benjamin Ribeyre et Mélanie Marcuzzi. C'est donc avec beaucoup de reconnaissance et d'enthousiasme que nous clôturons cette synthèse et poursuivons notre projet.

Arthur Ausset

Jean Lebrun

Mathieu Le Touze

Dans un souci de clarté, les documents annexes sont proposés dans un fichier complémentaire portant le nom "Annexe" et qui contient les documents suivants:

- État de la connaissance
- Fiche "fait marquant" transmise par le Parc National des Écrins et remaniée en vue d'une digitalisation
- Script SQL mis en place pour le paramétrage de l'outil Regard d'altitude

Table des figure:

Figure 1 : Organigramme des personnes contactées dans le cadre du Projet Regard d'altitude (susceptible de s'agrandir par la suite)... (p 6).

