

UE : Tourisme en montagne

Sujet : Le Station du Collet d'Allevard, présentation et enjeux.

Licence 3 géographie et aménagement du territoire spécialité Aménagement et Environnement



source : @ahk_edward via Instagram - 8 mars 2020

Introduction

La montagne est définie dans la “loi montagne” (1985) comme “un ensemble de territoires dont le développement **équitable et durable** constitue un objectif d'intérêt national en raison de leur **rôle économique, social, environnemental, paysager, sanitaire et culturel**. La montagne est source d'aménités patrimoniales, environnementales, économiques et sociétales.”

La mise en place du “Plan Neige”, de 1964 à 1977 dont l'objectif était de créer des stations de skis "rationnelles, fonctionnelles et efficaces” a orchestré cette vision utilitariste de la Montagne et de ses ressources afin de propulser la France vers le podium des leaders du tourisme de neige.

Cependant, notre lieu d'étude soit la station du collet d'Allevard fait exception à cette règle. Bien que la création d'une station de ski engendre tout naturellement l'ouverture d'une dimension économique et utilitariste (il faut qu'il y ait des intérêts pour les acteurs en jeu) à la chose, l'avènement de la station par volonté des locaux vient teinter d'une vision plus communautaire et sociale la gestion de cette dernière, contrairement à d'autres stations présentes dans le massif de Belledonne.

Les modes de gestions des stations de ski sont assez opaques car complexes pour l'œil extérieur. Chez les non-initiés, plusieurs questionnements peuvent émerger: quels acteurs sont à l'origine des prises de décision en station? En vue de la grandeur des structures et la quantité de ressources utilisées, comment une station peut-elle être rentable à l'année? Quels sont les enjeux actuels et futurs liés aux stations de ski et aux ressources naturelles?

A partir de ces questionnements, nous avons formulé la problématique suivante:

A quels enjeux doit faire face la station du Collet D'Allevard, et comment s'inscrit-t-elle dans une démarche de transition touristique pour y répondre ?

I.- Le Collet d'Allevard: présentation et fonctions

A) présentation & historique de la zone d'étude

Situé à l'extrême nord du massif de Belledonne, entre Grenoble et Chambéry, le Collet d'Allevard est l'une des toutes premières stations de ski de France. La principale qualité du Collet d'Allevard est sa forme en balcon qui lui permet de proposer un panorama grandiose avec une vue dégagée sur la vallée du Grésivaudan mais aussi sur les massifs de la Chartreuse et des Bauges.

Le Collet est composée de quatre grandes zones distinctes de par leurs orientations et leurs types de végétation : Malatrait (1450 mètres - 1750 mètres), Fontaineterre (1500 mètres- 1750 mètres), Pré- Rond (1550 mètres - 2000 mètres) et le Super Collet / la Pplagne (1550 mètres à 2100 mètres).



La station du Collet est née d'une initiative locale dans les années 1950 mais ce n'est qu'en 1964 qu'elle voit son essor. En effet, la montagne était principalement utilisée pour l'exploitation forestière et pour les pâturages d'été. C'était un lieu encore indompté et donc inconnu avant de devenir un lieu de loisirs et de détente. De plus le premier essor touristique de la commune d'Allevard tourna autour du thermalisme avec en 1790, à la suite d'un tremblement de terre la remontée d'une source thermale.

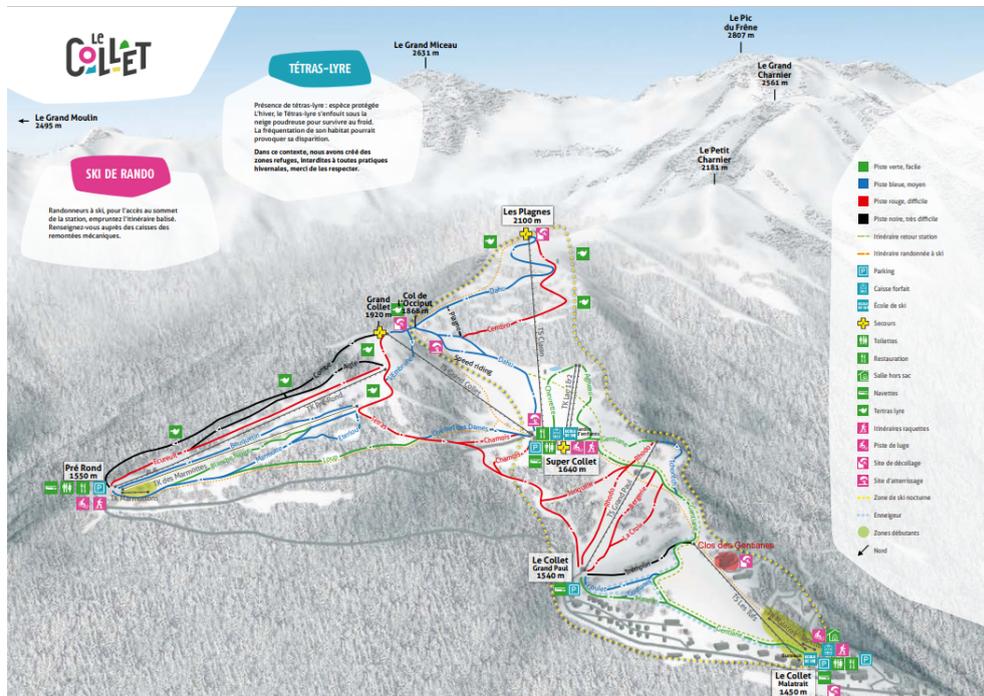
C'est Henri Duhamel, un grenoblois qui ramène le ski au Collet d'Allevard en menant les premières ascensions à la croix de Chamrousse suite à l'achat du paire ski. Il fonde d'ailleurs un club de ski dans les années 1890. Il faut ensuite attendre 1951 pour que quelques passionnés et membre du ski club d'Allevard décident de créer la SAPAMA (Société Anonyme pour Aménagement du Massif d'Allevard) le but était d'investir dans un fil neige (ancêtre du télésiège) et de perpétuer la croyance en le développement des sports d'hiver.

L'initiative en faveur de l'aménagement de la station pour accueillir les sports d'hiver est donc locale et non dictée par le marché immobilier, ce qui permettra une inclusion et une acceptation des populations locales au projet.

C'est bien avant le boom des sports d'hiver, lancé par les JO de Grenoble en 1968 que les premiers projets immobiliers voient le jour au Collet d'Allevard. En 1962, en parallèle avec le développement des remontées mécaniques sont inaugurés un hôtel, des résidences mais aussi deux centres de vacances. Ces infrastructures donneront lieu à un modèle de tourisme particulièrement basé sur l'aspect familial, accessible à tous notamment aux plus petits mais surtout convivial afin d'apporter ce côté chaleureux et de proximité qui distingue le Collet de ces concurrents de plus grandes envergures.

B) Le domaine skiable : une activité économique basée sur un modèle familial

Actuellement, elle compte 35 km de descente et 27 pistes dont 8 vertes, 9 bleues, 8 rouges, 4 gris, et 2 noires, la station propose 10 remontées mécaniques.



source : Site Collet d'Allevard

Sa taille moyenne et sa proximité des villes ont su conquérir les familles de la région. En effet, près d'un million de personnes habitent à moins d'une heure de la station, elle est donc, en majorité, fréquenté par des skieurs journaliers. Cependant, la station propose de locations de chalets et appartements gérés par l'office de tourisme, environ 2000 lits commerciaux sont à disposition. Elle compte aussi, avec 5 centres de vacances pour accueillir de classes vertes ou de classes de neige. Quant au prix des forfaits, c'est une station qui reste très abordable tant en haute comme en basse saison, par exemple en week-end ou lors de vacances le prix pour un adulte la journée est de 25€.

L'image jointe représente les différents types de clients basés sur un comportement type, selon *le Schéma de développement du tourisme et des loisirs du Grésivaudan - 2018-2023*.

Ici la clientèle visée est plutôt de type "famille", "Groupes d'enfants", "Curistes" et "Amateur de nature".

Effectivement, les activités proposées pour la station sont nombreuses, comme la randonnée en raquette pour

 <p>Famille « DISNEY » → Activités familiales → Bien-être des (petits) enfants → Attractions et loisirs</p>	 <p>Amateur de nature « QUECHUA » → Environnement naturel d'exception → Activités sportives douces</p>	 <p>Jeunes amateurs de sensations « REDBULL » → Offres branchées → Innovations → Vacances activités → Loisirs « fun »</p>	 <p>Touristes d'affaires « CHALLENGER » → Infrastructures qualitatives → Offre de bien-être → Environnement</p>
 <p>Groupes d'enfants « POMME D'API » → Approche ludique et pratique → Découverte → Plus haut niveau de sécurité</p>	 <p>Sportifs nature « SALOMON » → Sports extérieurs → Effort-plaisir → Immersion nature → Challenges et sensations</p>	 <p>Curistes → Cures thermales conventionnées → Mini-cures → Education thérapeutique → Sport-santé</p>	 <p>Amateurs de culture « TÉLÉRAMA » → Loisirs culturels et événements → Bien-être → Commerce plaisir → Patrimoine</p>



découvrir les traces d'animaux, le ski jöering avec de poneys, et le snakegliss qui consiste à faire une descente avec plusieurs luges collées les unes derrière les autres. Des activités pour se détendre sont tout à fait possibles, comme aller manger une fondue après une journée sportive. Malgré le fait que l'offre d'activités soit de type hivernale, lors de la saison estivale les familles peuvent encore profiter des balades dans les bois, de parcours de VTT ou même faire de parapente.

II.- Gestion triptyque: Autorité, Tourisme et Délégué

A) L'évolution de la gouvernance au sein de la station du Collet

A partir de la loi NOTR en 2015, les compétences de gestion sont transférées vers les communautés de communes (EPCI). La communauté de commune du Grésivaudan crée alors une EPIC en 2017 (espace public à caractère industriel et commercial), pour gérer l'espace industriel de l'ensemble de la communauté de communes, face à la demande de nombreuses stations qui faisaient face à deux mauvaises saisons consécutives, et donc un besoin de subvention important.

Cette EPIC est donc créée grâce à une demande, validée au préalable par les 43 communes composant le Grésivaudan, pour un transfert de compétences vers la communauté de communes.

Le Grésivaudan a donc dû convaincre les 43 communes de l'utilité d'aider ces stations et d'apporter une subvention, notamment grâce à un axe principal :

- La solidarité territoriale : l'économie des stations n'est pas délocalisable, et c'est elle qui tient tout une économie montagnarde au sens large du terme, les employés travaillent mais vivent également sur le territoire, et l'économie montagnarde est donc une partie non-négligeable de l'économie du Grésivaudan.

La répartition de la gestion prend alors la forme d'une mission envoyée par le Grésivaudan avec des subventions aux industries concernées. 3 stations sont alors concernées par ce transfert de compétence, celle des 7 laux, de Marcieu en Chartreuse, et du Collet-D'Allevard.

Ce nouveau mode de gestion apporte une nouvelle complexité au système, car les modes de gestion des exploitations sont différents et les personnes concernées devront désormais entrer en dialogue de manière permanente,, un lissage de ce transfert est donc un enjeu important pour la communauté de commune.

Pour la station du Collet D'Allevard, auparavant gérée par une SIVOM (Syndicat intercommunal à vocations multiples), un enjeu de gouvernance politique apparaît alors. Le SIVOM est dissous et il est intégré dans l'EPIC, sous une forme de communautarisation entre les 3 stations.

Anciennement, les maires des différentes communes prenaient des décisions entre eux, presque indépendamment des trajectoires des autres communes. Aujourd'hui, et avec la Loi NOTR, les communautés de commune récupèrent le pouvoir, et les communes doivent donc être ouvertes à des

discussions politiques pour trouver un modèle qui corresponde aux différentes parties, c'est pour cela qu'une EPIC a donc été créée.

En 2019, une deuxième réflexion sur l'avenir des stations est ouverte au sein de la communauté de communes. Il s'agit ici d'essayer de comprendre et de savoir vers quel modèle le Grésivaudan veut-il emmener ses stations, avec les enjeux qui leurs sont associés. Comment se mettre d'accord pour anticiper l'avenir de ces sites sans devoir tout faire dans l'urgence ?

Deux volets sont alors ouverts :

- Une stratégie de transition des stations avec des plans d'actions (approche éco-systémique, réfléchir à la station dans sa globalité : l'urbanisme, le logement, le domaine skiable, les flux de circulation, les questions liés à l'environnement).
- Repenser la gouvernance : Le système mis en place était en train d'atteindre ses limites, le nouveau président de la communauté de communes élu en 2020 décide alors de simplifier toute l'organisation (de l'organisation aux instances de gestion, en passant par les offices du tourisme). Les missions sont alors redistribuées en fonction de la réorganisation des services.

Le schéma est alors le suivant, dissoudre l'EPIC pour former une SEM (Syndicat d'exploitation mixte), avec la communauté de communes comme actionnaire majoritaire, afin d'élargir le périmètre d'intervention. En 2022, un appel à candidature est alors ouvert, à travers un avis de délégation de service public. La SEM récupère alors le Collet, après avoir également récupéré les 7 laux et la station du Col de Marcieu.

La SEM s'organise alors de la façon suivante :

- La SEM encaisse l'ensemble des recettes liées à la vente des forfaits, sur cette base, il verse à la communauté de commune un loyer, qui lui sert à porter l'ensemble des investissements nécessaires au bon fonctionnement de la station.

Ce montage permet à la SEM d'avoir 50 à 55 salariés à l'année sur les stations du Collet et des 7 laux et 130 en pleine saison. Le Collet quant à lui stabilise 8 salariés à l'année et 60 en pleine saison.

Cette situation permet également au Col de Marcieu de sécuriser ses emplois, et aux différents salariés des domaines de pouvoir se déplacer au sein de la SEM selon leurs champs de compétences et leurs envies. La SEM permet également de stabiliser les spécialisations des acteurs de la station, avec l'aide apportée par les 7 laux sur la station du Collet, qui auparavant sous-traité la gestion de son exploitation.

Il est également imposé à la station du Collet de fixer un montant de forfait pour les centres de vacances et les groupes scolaires, en contrepartie une subvention est donnée.

B) Des acteurs locaux importants

La station du Collet a donc su se réinventer au sein d'un nouveau système de gouvernance pour faire face aux différents enjeux qui la concerne.

L'un des principaux enjeux qui est corrélé à l'avenir de la station est celui de la clientèle, et principalement celle des centres de vacances.

Les centres de vacances font partie intégrante de l'économie touristique de la station du Collet. Elle en possède aujourd'hui 5, qui sont historiquement implantées depuis plusieurs décennies

sur la station. Ils permettent à la station de s'assurer un statut économique, et de renforcer son aspect de station familiale et de découverte.

L'un des centres de vacances historique de la station du Collet est celui des PEP de la Mayenne, qui appartient à la ville de Montreuil depuis les années 1968. Historiquement, ce centre permet aux enfants de Montreuil de pouvoir découvrir le ski à faible coût, avec une gestion allant des transports jusqu'au logement et aux activités pris en charge dans sa totalité par le centre.

Ce centre à donc permit à des enfants n'habitant pas dans un contexte montagnard de découvrir les activités qui y sont liées, tout en permettant à la station de s'assurer une activité économique.

Cependant, il a lui aussi dû faire face à la crise économique qui a touché les stations du Grésivaudan, et en particulier celle du Collet ici. Ils ont donc dû se réinventer en s'ouvrant à une autre clientèle (non plus seulement celle des habitants de Montreuil), pour répondre à cette crise.

L'organisation s'est donc déroulée en plusieurs temps. Un premier, dans lequel la direction du centre à été changer, avec un nouveau directeur, qui a par la suite engagé des travaux d'isolation, et de mise en place d'un service PMR, pour répondre aux enjeux énergétique et sociaux.

Dans un deuxième temps, le centre à choisi de diversifier son parc d'activités, en n'étant plus seulement un centre de découverte du ski, mais en s'ouvrant à des activités sportives diverses comme le canyoning, l'escalade ou autres, pour permettre au centre d'être moins dépendant du facteur neige de la station. Le centre à également choisi de s'ouvrir à des activités culturelles telles que la découverte et la compréhension de la biodiversité montagnarde, pour éduquer les adultes de demain et les sensibiliser à la cause.

Cela a donc permis au centre de maintenir des activités tout au long de l'année, et de faire face à cette crise en diversifiant son parc d'activité.

Le centre à également su s'associer à des acteurs du territoire Isérois du Tourisme pour s'entraider face aux différents problèmes auxquels ils ont dû faire face. Un exemple de méthode de communautarisation de centre touristique, qui pourrait avoir le même impact au sein de la SEM regroupant les stations du Grésivaudan.

III.- Les stations de ski d'aujourd'hui dans le Monde de demain: résilience et adaptation

Repenser le tourisme via un nouveau prisme : la question environnementale un potentiel frein à la transition touristique.

A) Quels sont les enjeux environnementaux à prendre en compte pour la transition climatique des stations de ski ?

La situation actuelle qualifiée de crise climatique amène à remettre en question les modèles d'aménagements initialement en place notamment pour les stations de sports d'hiver, en effet de nouvelles problématiques émergent telles que : *Comment concilier tourisme et enjeux environnementaux ? Comment adapter son activité, la mettre en avant sous une autre facette et informer sa clientèle ? Quels sont les difficultés notamment économiques qui freinent cette évolution ?*

De manière générale le débat concernant la réchauffement climatique et les activités touristiques de montagne se résument autours de deux idées qui s'opposent :

- la fin inéluctable du modèle touristique tourné autour de la neige et fortement impactant

- l'idée que la fin du ski alpin aurait des impacts négatifs sur le modèle touristique dans son ensemble.

Plusieurs facteurs sont à étudier et à prendre en compte pour proposer une perspective future notamment de la station du Collet d'Allevard, avoir une analyse systémique est nécessaire du fait de la multitude des enjeux, des facteurs et des acteurs.

La situation géographique est le premier facteur notable, en effet celle-ci joue sur l'altitude, les phénomènes météorologiques locaux et sur l'enneigement et le froid. La station étant située dans la chaîne de montagne des Alpes, il est possible de noter une première évolution.

En effet, des chercheurs de l'université de Lausanne et de l'université de Bâle ont effectué une analyse spatio-temporelle de la couverture neigeuse et de la productivité de la végétation dans les Alpes grâce à la télédétection au cours des années 1984 à 2021. Ces observations satellitaires donnent le résultat suivant : une baisse de la couverture neigeuse et une augmentation de la productivité des plantes, phénomène que l'on appelle "verdissement". Bien que cela permette une séquestration plus importante du carbone, les montagnes du fait du phénomène de réduction de l'albédo reflètent moins la lumière et conduisent à une fonte plus importante de la couverture neigeuse restante.

Non seulement les activités touristiques de la station du collet se verraient impactées, pour celles en lien avec la neige, mais en plus de cela de nouveaux risques naturels interviennent : la fonte des glaciers en amont de la station et le dégel du pergélisol entraînent des éboulements mais aussi des glissements de terrain. La gestion des risques apparaît donc comme un enjeu à renforcer au sein de la station du fait du changement climatique et donc des cycles de la neige et de la végétation.

L'estimation de la masse de neige indique une réduction d'environ 25 % de celle-ci au cours des 10 à 30 prochaines années, cela nécessite une remise en question autour de la ressource neige notamment artificielle : faut-il augmenter la production de la neige artificielle afin de pallier à ce déficit ou au contraire développer un modèle différents des activités en hiver (adaptation des horaires d'ouverture, propositions d'autres activités par exemple) ?

Néanmoins le débat est complexe, en effet on peut imaginer le développement d'activités non en lien avec la neige pour combler une perte économique (VTT, randonnée etc) mais cela serait-il vraiment une solution ? En effet l'absence de neige, qui est source d'apport en eau et de nutriments pour la végétation, causerait l'évolution des montagnes pourtant verdoyantes l'été en montagnes brunes, dépourvues de végétation et donc plus si attrayante même en termes d'activité de nature proposées en été.

La station a d'ailleurs déjà dû faire face à une crise en lien avec le manque de neige, la crise de "l'or blanc" entre les années 1990 à 1993.

Le deuxième facteur à prendre en compte pour anticiper l'évolution d'une station de ski, ici celle du collet d'Allevard, est **le niveau d'équipement et l'état des installations** dont la station dispose. Plus une station aura des équipements performants tels que des remontées mécaniques ou des moyens de production de neige de culture.

La station du Collet dispose notamment d'infrastructures de cette nature, en effet elle possède 17 canons à neiges qui fournissent jusqu'à 5 hectares d'enneigement artificiel ainsi que des perches à neiges et des enneigeurs basse pression. Une usine à neige permet de fournir l'enneigement artificiel, celle-ci date d'une dizaine d'années et est alimentée par une retenue d'eau sous la forme d'une retenue collinaire enterrée.

Cette retenue a été mise en place dans les années 2003-2004 et se compose de 16 000 pneus de camions enterrés qui permettent la stabilité de la structure, l'eau retenue se loge au niveau des espaces disponibles laissés par les pneus.

Cette retenue est alimentée par les écoulements et l'eau infiltrée, bien qu'aucun documents publics n'atteste de l'impact environnementale de ces retenues il est possible d'identifier de potentiels impacts tels que la modification des cycles naturels de l'eau mais aussi des conditions édaphique de l'environnement en question.

Le changement climatique qui, pour les Alpes, rime fortement avec un accroissement de la sécheresse, risque de perturber le stockage de l'eau de la retenue collinaire mise en place et donc la possible utilisation de celle-ci pour la création et la distribution de neige artificielle.

Bien que la station du Collet semble disposer d'équipements et d'installations permettant de pallier les éventuels impacts du changement climatique cela pose aussi problème en termes de question environnementale, la ressource en eau est d'ailleurs la principale victime de ce genre d'infrastructure. Il est possible d'envisager une réévaluation de l'usage de ces équipements par le futur. De nouveaux conflits d'usages risquent de voir le jour entre les stations et les villages en termes de distribution de la ressource en eau.

B) La pression pour les stations de ski d'une conscience collective écologique grandissante

Dans un contexte de prise de conscience générale autour des problématiques environnementales, les stations sont aujourd'hui surveillées. En plus des instances de contrôle missionnés par les régions et les associations environnementalistes qui par le passé endossaient entièrement ce rôle, la clientèle est, aujourd'hui, plus au fait de l'impact que le tourisme nival peut avoir sur l'environnement ainsi que de l'éphémérité de celui-ci (du moins sous sa forme actuelle).

Dans le cas des stations de skis de petites et de moyennes tailles, n'ayant pas forcément les moyens de contrecarrer l'absence ou du moins le trop faible enneigement des pistes durant la saison (à travers la propulsion de neige de culture sur les pistes par exemple, cette limitation pouvant être d'origine économique ou tout bonnement par manque de ressource), l'on peut même parler de "tourisme de la dernière chance" (ou Last Chance Tourism, soit "le désir de voir une caractéristique naturelle d'un lieu avant qu'elle ne disparaisse" [Eijgeelaar, 2010]). En effet, il n'est pas sûr que les générations futures aient la chance de voir les versants du Pré-Rond, de Malatrait et du Super Collet enneigés.

Pour ce qui est du Collet d'Allevard, l'avènement de cette clientèle avertie a déjà commencé à avoir des conséquences sur la programmation et la gestion de la station: la programmation de "ski de nuit", concept innovant et séducteur sur le papier, a reçu beaucoup de critiques. Premièrement, d'un point de vue sécuritaire mais également d'un point de vue gestion de la ressource (ici: électricité), faire skier la clientèle dans le noir n'étant pas une option viable.

Les décisions d'aménagements que prennent les stations de skis vis-à-vis de leur programmation et leur impact environnemental peuvent potentiellement nuire à leur réputation et leur image, élément principal d'attraction touristique.

Ce prisme d'aménagement résilient peut être étendu au-delà des pistes jusqu'au au front de neige, épice de station concentrant la majorité des services et logements présents sur celle-ci. Dans le cas du Collet, l'ancienneté des bâtiments (1950-1970) pose problème. Les acteurs sur place le disent eux-même: les bâtiments et logements sont de véritables "passoires thermiques". Ils ne suivent pas les normes de construction actuelles et les acteurs de la station sont contraints de mettre en place des opérations de rénovations thermiques, non pas par choix mais par obligation (on peut supposer que cette rénovation va avoir un impact sur le prix des séjours en station, cependant cela ne pourra être confirmé ou infirmé dans les années qui suivent la rédaction de ce dossier). Cette rénovation a un

coût non-négligeable et n'est que la partie émergée de l'iceberg lorsqu'il s'agit de la transition des stations telles qu'elles sont aujourd'hui vers un modèle de station durable et résilient. Cependant, en vue des changements climatiques et les impacts exponentiels que ceux-ci vont avoir sur le tourisme nival, cela semble être la seule option viable pour la station du Collet pour que cette dernière puisse perdurer dans le temps et être en adéquation avec les conditions de son époque.

Ce nouveau "filtre" de recherche (condition de respect de l'environnement dans l'utilisation de la ressource neige dans le paysage montagneux) risque au fur et à mesure du temps de se développer et l'on peut supposer que les touristes sensibilisés auront tendance à graviter vers des stations considérées comme plus respectueuses de l'environnement, quitte à se tourner vers de plus petites stations, des stations plus chères etc.

Conclusion : La station du collet sous le prisme du cycle de l'évolution

Plusieurs pistes sont à développer afin d'inscrire la station du Collet d'Allevard dans une transition touristique :

- **Développer les connaissances** : nécessité que les exploitants du domaine skiable s'approprient les enjeux et soit pleinement pilote de la stratégie d'adaptation climatique. S'informer sur la question du climat, de la gestion de la ressource en eau et des milieux naturels.
- **Valoriser l'innovation** : expérimenter, se différencier et sortir des sentiers battus.
- **Mettre en avant les compétences des hommes et des femmes qui travaillent et vivent sur la montagne** : développer des partenariats, favoriser l'insertion professionnelle des acteurs locaux, former à des savoirs faire spécifiques (mécanique, environnementaux etc), accroître l'économie circulaire.
- **Revoir ou mettre en avant les valeurs que l'on souhaite véhiculer** : l'amour de la montagne, faire plaisir aux clients tout en ayant un tourisme plus durable, revaloriser la communication via les réseaux sociaux.
- **Être dans une démarche d'anticipation pour mieux aménager.**



Schéma de conclusion :

La Station du Collet D'Allevard selon la courbe de l'évolution des sites

Après avoir détaillé l'historique de la station du Collet D'Allevard et soulevé les enjeux auxquels la stations doit répondre, pour résumer notre raisonnement nous avons fait le choix d'organiser un schéma synthétique de l'évolution de la station dans le temps selon la courbe de l'évolution des sites.

Ce schéma nous illustre la **Création** et **Développement** de la station, sa phase d'**Expansion**, puis sa phase de **Stagnation**, et rappelle les différentes perspectives vers lesquelles le Collet D'Allevard peut se diriger, avec une version pessimiste, une plus réaliste et une dernière optimiste voir utopique.

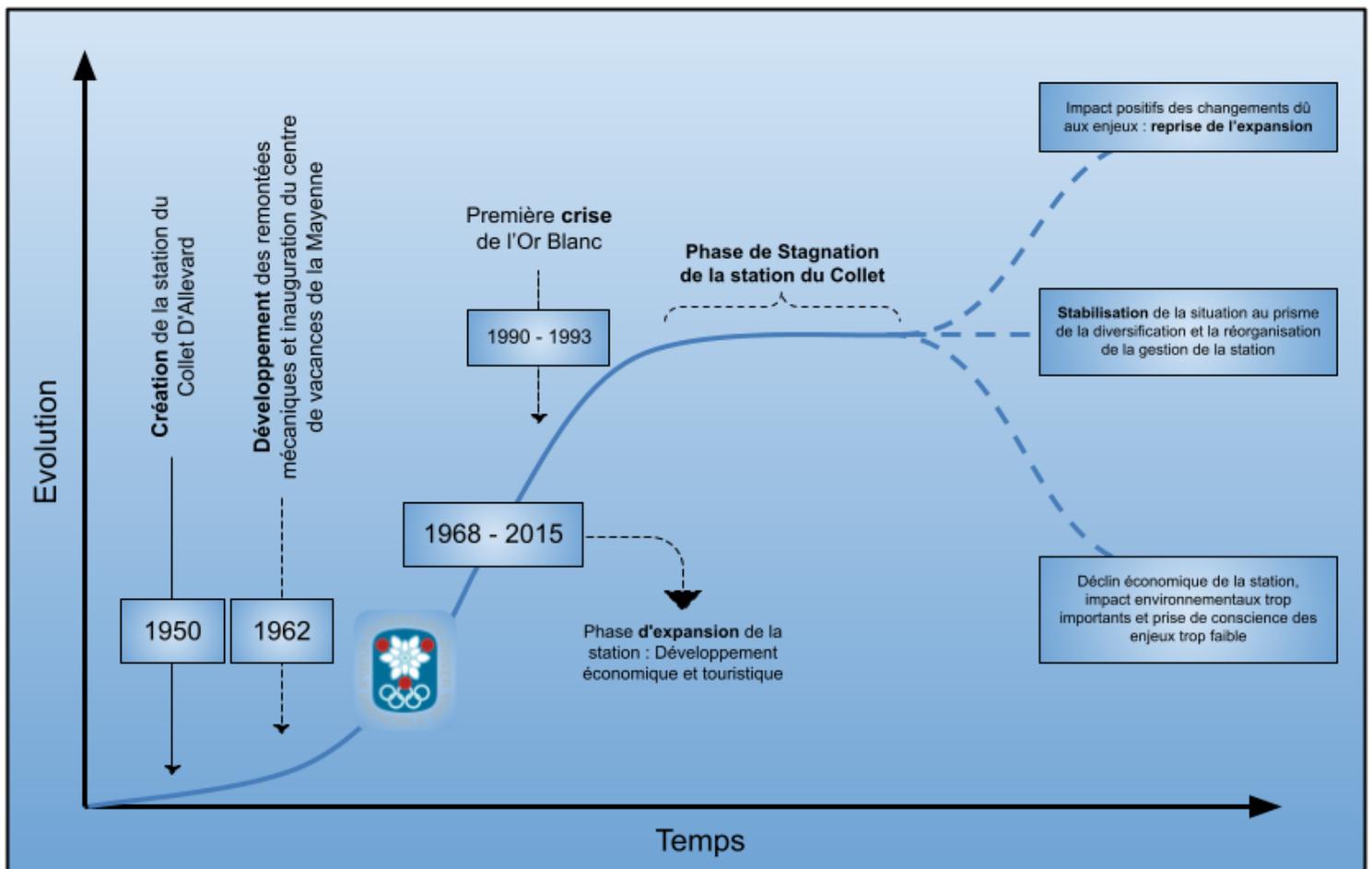


Schéma réalisé par BENIS Rémi, DIAZ Lisa, TANE Alix, CASTRO Javiera

Sources & bibliographie

Rapports & études : La transition climatique des stations de ski - SSMO/ philippe - Alpy, Olivier Erard.

sites internet:

[Le réchauffement climatique sur les Alpes se voit de l'espace \(futura-sciences.com\)](http://futura-sciences.com)

[Projections d'enneigement | CLIMASNOW](#)

[Plan des pistes & Guide de la station | Le Collet d'Allevard](#)

[Station de ski du Collet – Massif Belledonne| Allevard-Les-Bains](#)

[Avec le réchauffement climatique, les Alpes sont de plus en plus vertes \(courrierinternational.com\)](#)

Dont forums de particuliers :

[Collet d'Allevard - Grand Charmier \(geol-alp.com\)](http://geol-alp.com)

[Histoire de la station de ski du Collet d'Allevard \(e-monsite.com\)](http://e-monsite.com)

Ouvrages :

“Mémoire d'Allevard” - éditions Jeanne Laffitte

« Le Collet d'Allevard : Histoire d'une passion partagée (1955-2005) » au édition Broché, livre écrit par Philippe Langénieux-Villard, Gérard Magnin, Claude Buttard et Pascal Chataing.

Réunion d'information au Collet D'Allevard : Sophie Guoin : Responsable du service montagne et tourisme, Fabrice Cohard : Directeur du domaine, Christophe Le Boudec : Directeur de l'Office du Tourisme.