

# CHANGEMENT CLIMATIQUE : QUELLE MONTAGNE POUR DEMAIN ?

Quelles transitions pour les stations ?

Emmanuelle GEORGE, INRAE-LESSEM

**Interreg**



Cofinancé par  
l'Union Européenne  
Cofinanziato  
dall'Unione Europea

France – Italia **ALCOTRA**

**Interreg**



Co-funded by  
the European Union

**Alpine Space**

TranStat



**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes

Autorité de gestion / Autorità di gestione  
**ALCOTRA 2021-2027**

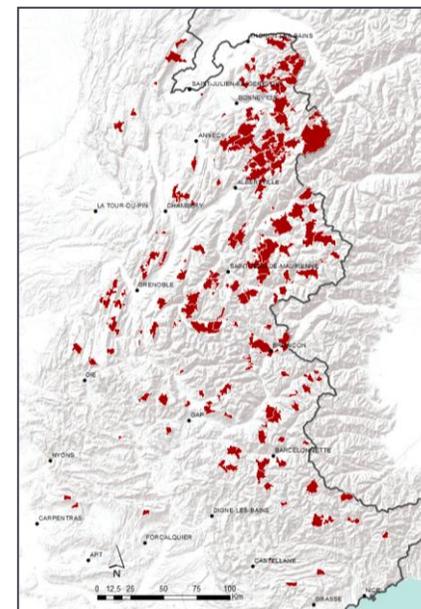
# STATIONS DE MONTAGNE : UNE REALITE DE DEVELOPPEMENT

**Economie des sports d'hiver -> une réalité économique, sociale et environnementale pour les territoires de montagne**

**Ancrée dans une longue histoire de développement et d'aménagement touristiques**

**Des aléas d'enneigement ... au changement climatique, facteur structurel**

**-> Quels impacts ?**



50% du PIB départemental savoyard, 120 000 emplois, 2 milliards d'euros d'apport sur la balance extérieure en France, environ 45 millions Journées Skieurs/An

**Interreg**



Cofinancé par  
l'Union Européenne  
Cofinanziato  
dall'Unione Europea

**Interreg**  
Alpine Space



Co-funded by  
the European Union

TranStat



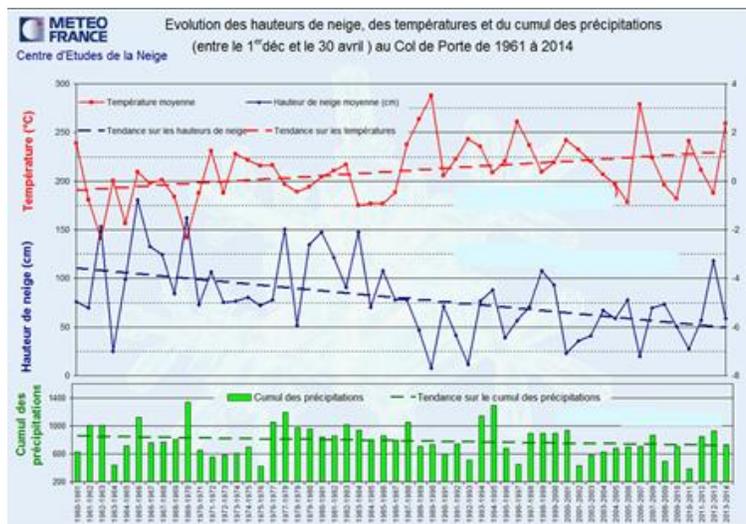
**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes

**France – Italia ALCOTRA**

Autorité de gestion / Autorità di gestione  
**ALCOTRA 2021-2027**

# CHANGEMENT CLIMATIQUE ET STATIONS

## Des aléas d'enneigement à la réalité du changement climatique



Interreg



Cofinancé par l'Union Européenne  
Cofinanziato dall'Unione Europea

France – Italia ALCOTRA



La Région  
Auvergne-Rhône-Alpes

Autorité de gestion / Autorità di gestione  
ALCOTRA 2021-2027

# CHANGEMENT CLIMATIQUE : UNE REALITE POUR LES STATIONS

Sur le passé, diminution du manteau neigeux  
Sur le futur, baisse probable des hauteurs de neige,  
avec des intensités variables selon les scénarios du  
GIEC

A.1.2  Ces dernières décennies, l'épaisseur, l'étendue et la durée de présence du manteau neigeux **ont diminué** dans presque toutes les zones de haute montagne, **notamment à basse altitude** (*degré de confiance élevé*). {2.2.2, 3.4.1, figure RID.1}

B.1.3  En haute montagne, l'épaisseur moyenne de neige en hiver à basse altitude **diminuera probablement de 10 à 40 % en 2031–2050** par rapport à 1986–2005, quel que soit le scénario d'émissions (*degré de confiance élevé*). Pour la **période 2081–2100**, la baisse projetée est **probablement de 10 à 40 % selon le RCP2.6 et de 50 à 90 % selon le RCP8.5**. {2.2.2, 3.3.2, 3.4.2, figure RID.1}



IPCC SROCC, 2019

Interreg



Cofinancé par  
l'Union Européenne  
Cofinanziato  
dall'Unione Europea

France – Italia ALCOTRA



La Région  
Auvergne-Rhône-Alpes

Autorité de gestion / Autorità di gestione  
ALCOTRA 2021-2027



# Adaptation au changement climatique : deux stratégies principales pour les stations

## Evolution des comportements de la clientèle

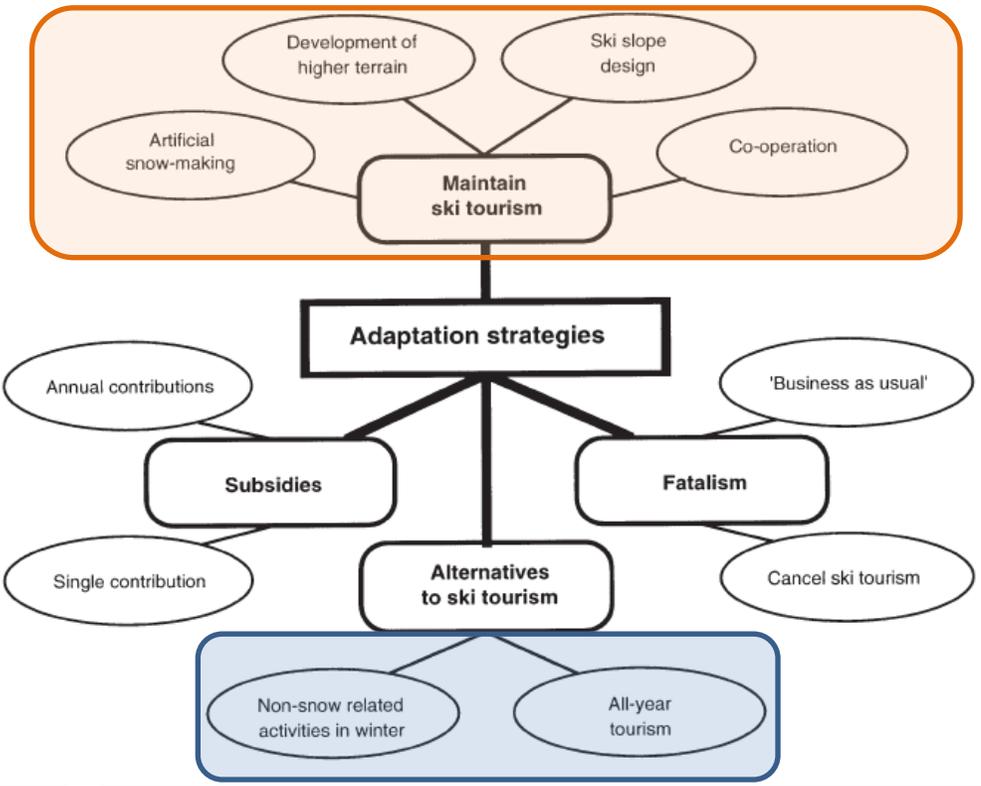
Aujourd’hui environ 8% de la population française qui part aux sports d’hiver

17% de personnes non-skieurs absolus (+4 points entre 2012 et 2017)

4h de ski par journée de pratique

Durée moyenne du séjour touristique (tous types d’hébergements confondus) : 5,6 jours

From Bürki et al., 2003



Interreg



Cofinancé par l'Union Européenne  
Cofinanziato dall'Unione Europea

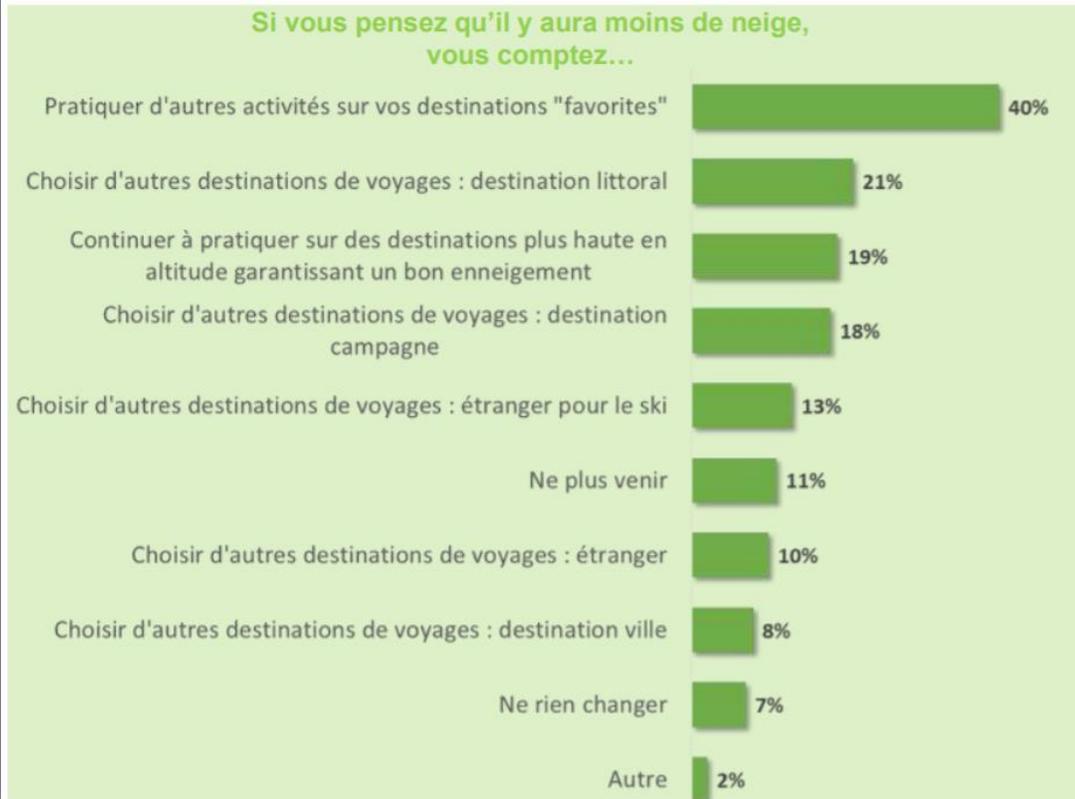
France – Italia ALCOTRA

La Région Auvergne-Rhône-Alpes

Autorité de gestion / Autorità di gestione ALCOTRA 2021-2027

# Le changement climatique mais pas que : l'évolution des comportements des clientèles touristiques

Pensez-vous qu'il y aura **moins de neige** dans les années à venir ?



85%  
OUI

15%  
NON



Prospective pratiques touristiques

Source : G2A, 2019

Interreg



Cofinancé par  
l'Union Européenne  
Cofinanziato  
dall'Unione Europea

France – Italia ALCOTRA

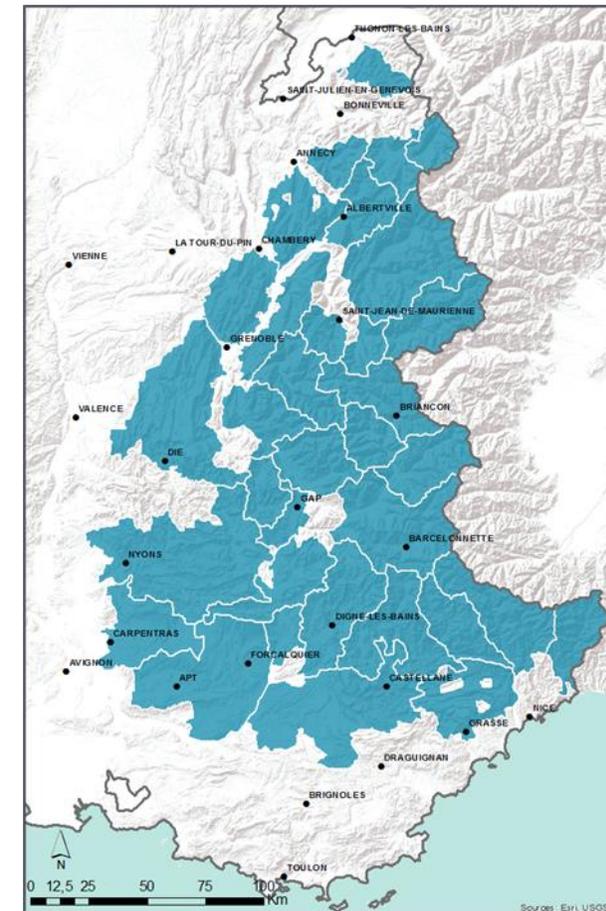


La Région  
Auvergne-Rhône-Alpes

Autorité de gestion / Autorità di gestione  
ALCOTRA 2021-2027

# La diversification de l'offre touristique

- Un panel d'activités et de prestations touristiques
  - En saison hivernale ou estivale, voire ailes de saison
  - Valorisation ressources agricoles, environnementales et culturelles
- > Une nécessité de spécifier son offre touristique**



Achin et al., 2018  
(INRAE)

Interreg



Cofinancé par  
l'Union Européenne  
Cofinanziato  
dall'Unione Europea

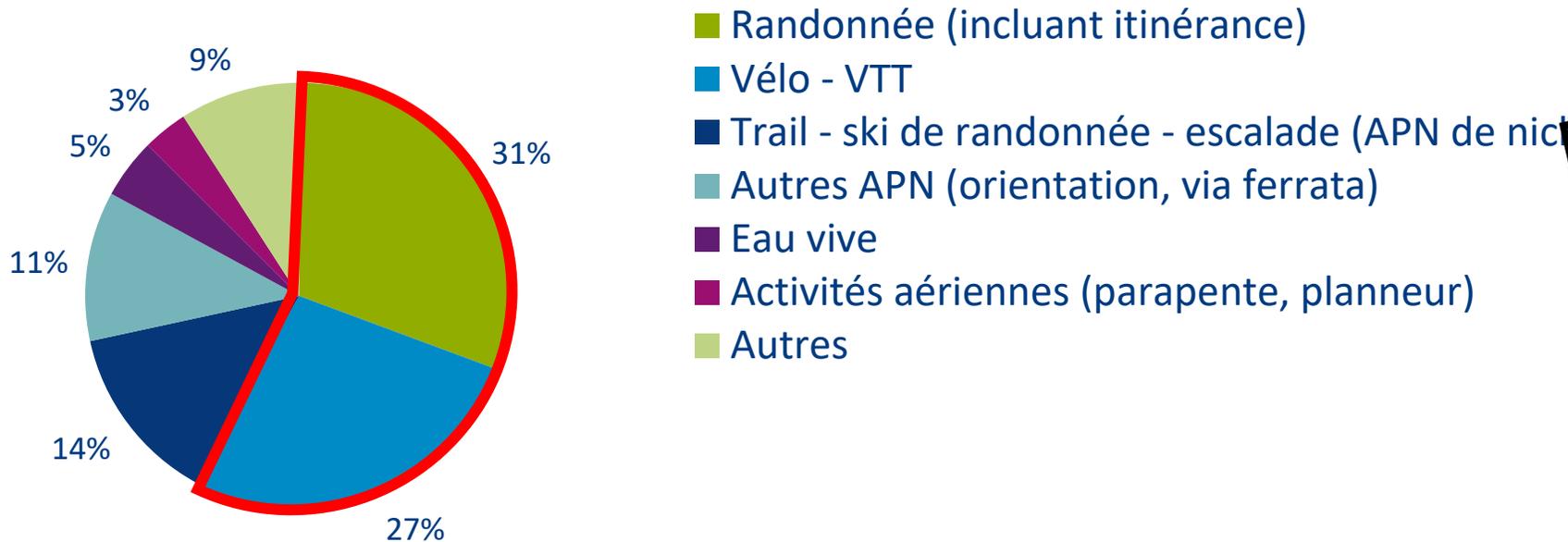
France – Italia ALCOTRA

 **La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes

Autorité de gestion / Autorità di gestione  
**ALCOTRA 2021-2027**

# Le visage de la diversification dans le massif alpin : spécification des actions ?

La nature des actions relevant de la catégorie "Diversification EV - Tourisme sportif doux"



Achin, George, 2018

Le développement des itinéraires de randonnée (vélo + marche) plébiscité : Une banalisation de l'offre de diversification à travers le massif ?

# Enjeux pour la diversification des stations/territoires touristiques ?

La diversification touristique, aujourd'hui présentée comme **une stratégie d'adaptation au CC** mais qui a débuté début 2000'

Question centrale des **retombées économiques de la diversification** : la diversification ne rapporte pas autant que l'activité des domaines skiables

- Pas le même référentiel : comparer des choux avec des carottes !
- Avec une forme de répartition du risque
- Evaluation fine des retombées, économiques, environnementales et sociales -> à différentes échelles

**Deux stratégies**, fiabilisation conditions d'enneigement / diversification,

- Menées en même temps sur les stations
- Par des acteurs différents
- Quelles articulations réelles pour le devenir des stations et des territoires de montagne ?



Interreg



Cofinancé par  
l'Union Européenne  
Cofinanziato  
dall'Unione Europea

France – Italia ALCOTRA



La Région  
Auvergne-Rhône-Alpes

Autorité de gestion / Autorità di gestione  
ALCOTRA 2021-2027

# Le changement climatique oui mais pas que ....

Questions **capacité hébergement**, qualité de son **remplissage** à des fins touristiques et non touristiques

**Dynamique d'urbanisation**, migrations d'agrément dans des territoires périurbains montagnards (Quels effets de la crise sanitaire, simple effet rebond)

Modes d'articulation dynamique résidentielle/dynamique touristique



Interreg



Cofinancé par  
l'Union Européenne  
Cofinanziato  
dall'Unione Europea

France – Italia ALCOTRA



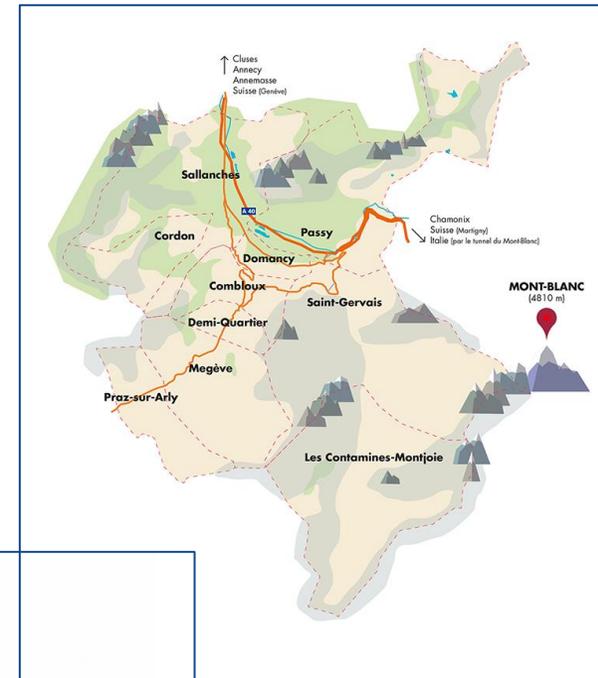
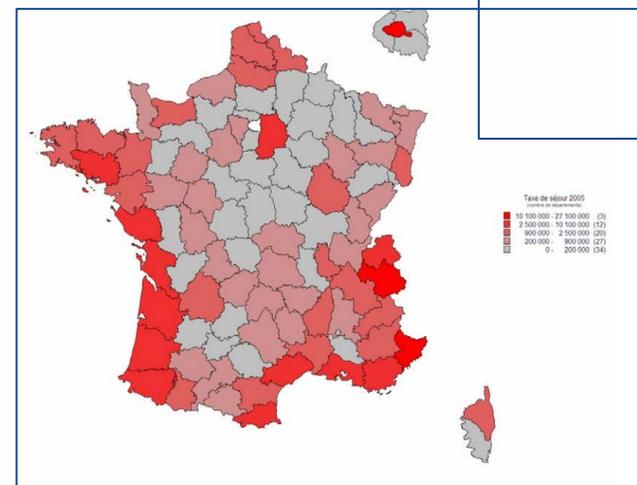
La Région  
Auvergne-Rhône-Alpes

Autorité de gestion / Autorità di gestione  
ALCOTRA 2021-2027

# Le changement climatique oui mais pas que ....

**Recompositions territoriales** à l'œuvre, dont la loi NOTRe  
- > place du tourisme dans les territoires, les divers EPCI

**Capacités économiques et financières** des collectivités locales



**Interreg**



Cofinancé par  
l'Union Européenne  
Cofinanziato  
dall'Unione Europea

**France – Italia ALCOTRA**



**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes

Autorité de gestion / Autorità di gestione  
**ALCOTRA 2021-2027**

# Et demain.... ?

Vers **quelles dynamiques** va-t-on ? Adaptation, résilience, transition

- > TransitionS
- > Absence de modèle unique,
- > Une diversité de chemins d'évolution
- > Transitions, n'est pas forcément synonyme de fin du produit ski/neige
- > Transitions, un **continuum de situations**, allant de la fin du ski à son renforcement

Transitions, **des processus temporels**

- Articulant temps courts /temps longs
- Adaptations par ajustements progressifs versus des adaptations plus transformatives
- Articulant des échelles spatiales différentes



Source:  
Illustration pour la station  
Chamrousse  
[<https://www.chamrousse.com/active-loisir-chamrousse-hiver.html>]

Interreg



Cofinancé par  
l'Union Européenne  
Cofinanziato  
dall'Unione Europea

Interreg  
Alpine Space



Co-funded by  
the European Union

TranStat



La Région  
Auvergne-Rhône-Alpes

Autorité de gestion / Autorità di gestione  
ALCOTRA 2021-2027

France – Italia ALCOTRA



# TranStat PROJECT

## Transitions to Sustainable Ski Tourism in the Alps of Tomorrow

P1 - Climate resilient and green Alpine region

SO 1.1 - Promoting climate change adaptation and disaster risk prevention, and resilience, taking into account eco-system based approaches

Today, mountain resort stakeholders are faced with a common challenge: coping with the effects of climate change without having a **robust reference framework for action**

The TranStat project aims to facilitate the adoption of **co-constructed transition processes** in Mountain Resorts (MR), understood as ski resorts and their territory

Based on a participatory and inclusive approach, TRANSTAT will aim at elaborating scenarios and co-constructed solutions able to respond to the challenges identified in the MRs. The challenge is to promote **new models of economic, social and environmental development** in order to support a lively future in the Alpine mountain areas, with a view to sustainability.

TranStat will address this overall issue through the creation of a **physical & digital network of resorts in transition** to share knowledge and experiences about the future

Led by **INRAE LESSEM, Grenoble**

Under the coordination of **HDR Dr. Emmanuelle George**

For any information, contact: [emmanuelle.george@inrae.fr](mailto:emmanuelle.george@inrae.fr)

Merci de votre attention  
Emmanuelle.george@inrae.fr

[www.interreg-alcotra.eu](http://www.interreg-alcotra.eu)

**Interreg**



Cofinancé par  
l'Union Européenne  
Cofinanziato  
dall'Unione Europea

**France – Italia ALCOTRA**



**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes

Autorité de gestion / Autorità di gestione  
**ALCOTRA 2021-2027**