



Colloque national  
Sciences et sociétés



25 JANVIER - 3 FÉVRIER 2021 | 3e colloque national

Adaptation, Atténuation,  
Actions climatiques dans les territoires

# La ressource en eau dans les territoires insulaires : le cas de la Guadeloupe

**Jean-François DORVILLE**

**The Caribbean Geophysical and Numerical Research Group  
Synergîle, Pôle d'innovation de la Guadeloupe**



## Contexte

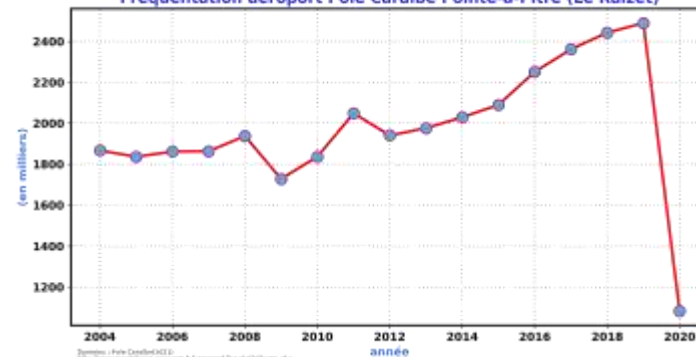
- **Fort investissement dans la promotion touristique**
- **Ressource fortement exploitée pour compenser le mauvais état du réseau de distribution [OE971]**
  - 2016 - 73,1 millions m<sup>3</sup> prélevés (63% de perte)
  - 2018 - 94,4 millions m<sup>3</sup> prélevés (61% de perte)
- **Impact des phytosanitaires avéré (Chlordécone, Lidane, etc) 5 % de la population est non-contaminée [projet KANNARI 2013-2014]**
- **Variation climatique attendu 10 à 15 % de réduction la pluviométrie à l'horizon 2080 [projet C3AF 2016-2018]**

47 masses d'eau cours d'eau (Basse-Terre)  
1 masse d'eau plan d'eau + de 2000 mares (Grande-Terre et Marie-Galante)  
6 aquifères déclarés

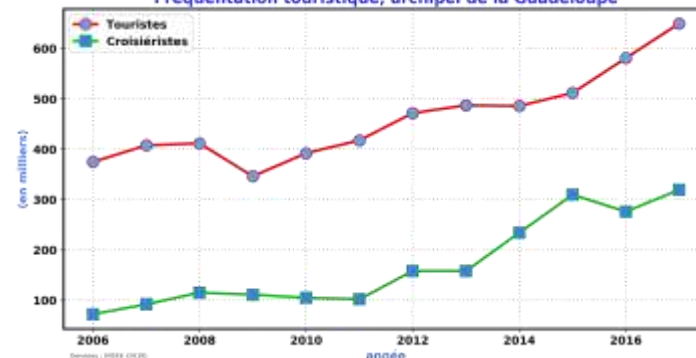


Colloque national  
Sciences et sociétés

Fréquentation aéroport Pôle Caraïbe Pointe-à-Pitre (Le Raizet)



Fréquentation touristique, archipel de la Guadeloupe

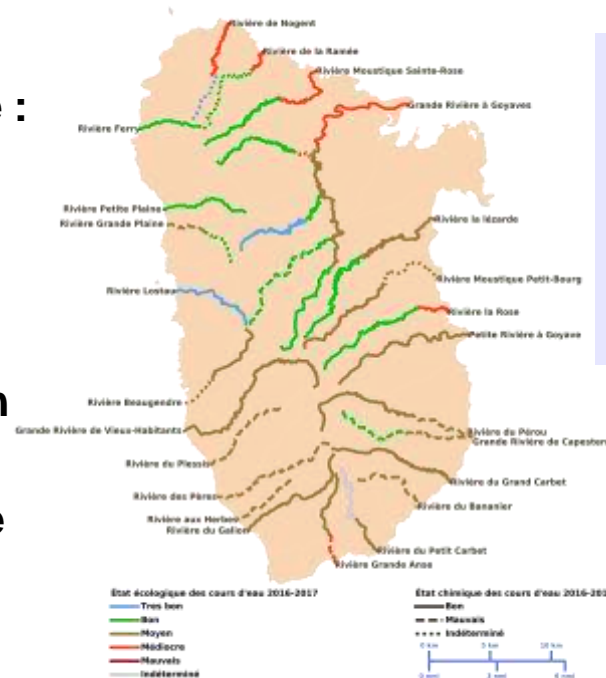


# Évaluation de le ressource en eau (qualité)



Colloque national  
Sciences et sociétés

- **État générale de la ressource en eau douce : disponible mais de mauvaise qualité (activité anthropique)**
- **État générale de la ressource eau salée : en dégradation continue (assainissement, eau de ruissellement, pollution chimique)**
- ● **Zone d'exclusion de pêche dans la proche bande côtière**



## Guadeloupe

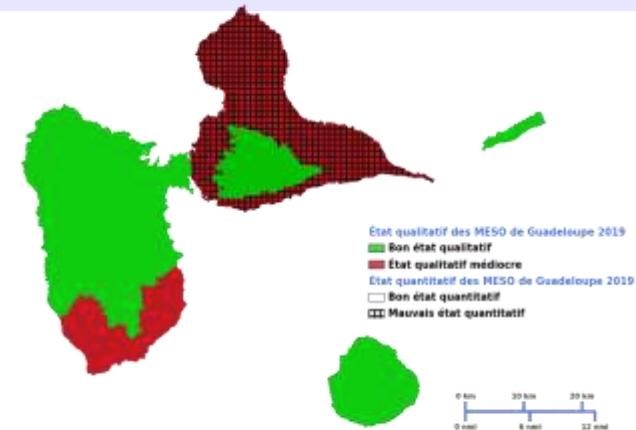
Archipel de 1 702 km<sup>2</sup>, alt max 1467m

6 îles, 396 153 habitants

Température moyenne saisonnière  
20,7 à 31,6°C

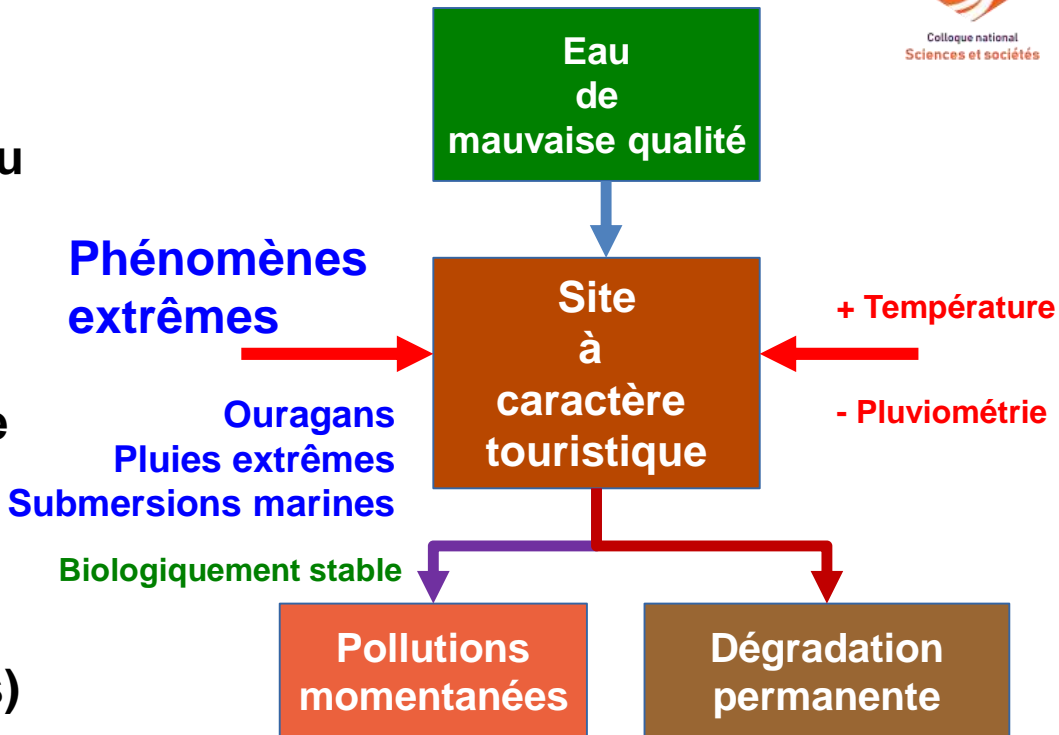
Précipitation 1 160 à 8 568 mm

Humidité moyenne en plaine 77 à 82 %



## Évolution possible

- Impact sur les usages en eau
- Impact sur la santé
- Impact sur l'offre touristique
- Sensibilité accrue face aux variations climatiques (sécheresses et inondations)



Mort biologique

Pour plus d'information: Cahier de la Ressource en Eau du GREC Guadeloupe 2020

[www.synergile.fr](http://www.synergile.fr)

# Perspectives

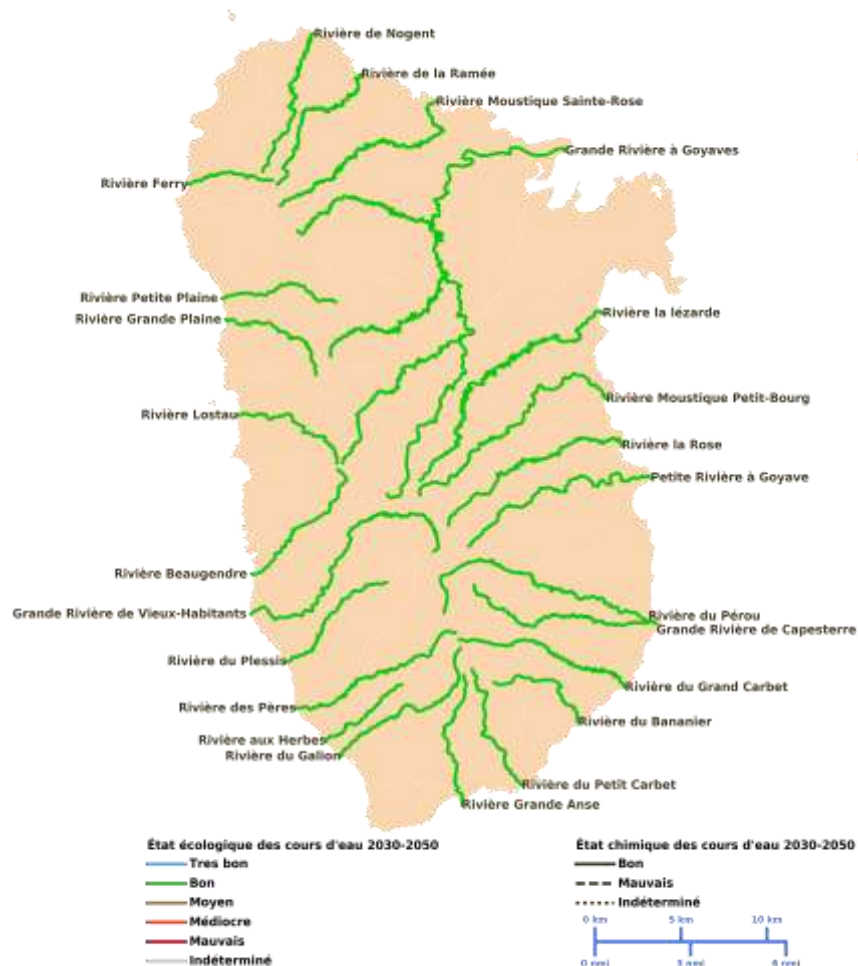
- Eau de bonne qualité
- Assainissement efficient
- Gestion des eaux de pluie (consommation et ruissellement)
- Systèmes biologiques respectés et en santé
- Interactions homme-milieu encadrées et raisonnées



Publication GREC: La ressource en eau et le changement climatique



À lire: Cahier de la Ressource en Eau du GREC Guadeloupe 2020 [www.synergile.fr](http://www.synergile.fr)





Colloque national  
Sciences et sociétés



25 JANVIER - 3 FÉVRIER 2021 | 3e colloque national

Adaptation, Atténuation,  
Actions climatiques dans les territoires



Adaptation, Atténuation,  
Actions climatiques dans les territoires

## Lac du Bourget – cap sur 2030

**Sébastien CACHERA**

Comité intersyndical pour l'assainissement du lac du Bourget



# Contexte - Problématique

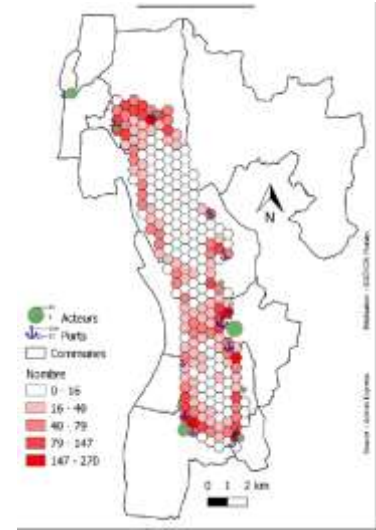




# Démarche - Solutions proposées

## Etude prospective – Lac du Bourget 2030

- 23 entretiens ciblés
- Consultation Grand Public : 2 526 participations
- Enquête fréquentation : 769 participations
- 2 ateliers territoriaux : 60 participants
- 1 séminaire : 50 participants



# Actions et pistes de travail

## - Accès au lac et mobilité :

- Préserver les milieux naturels
- PR+Navette en saison
- Piétonnisation saisonnière
- Navettes lacustres / location de VAE
- Cheminement/plages et services associés



## - Usages et activités :

- Ressource en eau
- Utilisation thermique
- Propulsions alternatives des bateaux



## - Invisibles du lac

- Changement de l'écosystème lacustre
- Lutte contre les espèces exotiques envahissantes





Colloque national  
Sciences et sociétés



25 JANVIER - 3 FÉVRIER 2021 | 3e colloque national

Adaptation, Atténuation,  
Actions climatiques dans les territoires



Adaptation, Atténuation,  
Actions climatiques dans les territoires

## Présence de l'eau sur l'espace public en zone urbaine

**Manon Locatelli et Anne-Cécile  
Fouvet**



## Contexte - Problématique

---



- Hausse des besoins en rafraîchissement en ville (habitants, touristes, travailleurs...)
- Quelle réponse peut être apportée par l'eau sur l'espace public ?
- Double enjeu du confort thermique de journée et de la lutte contre l'ICU (phénomène nocturne)



## Démarche - Solutions proposées

---



Sur l'espace public, qu'est-ce que l'eau qui rafraîchit ?

- **Le contact direct avec l'eau est le plus efficace : jeux d'eau, baignade, brumisation...**
- **L'effet des bassins et fontaines est très localisé.**
- **L'eau vive** génère plus de rafraîchissement que l'eau stagnante.
- Les **surfaces perméables** ont un rôle positif.
- **L'accès à l'eau potable** sur l'espace public est aussi déterminant en période de fortes chaleurs.



## Illustration : projet de baignade dans le lac de la Villeneuve



- Enjeux de rafraîchissement, enjeux environnementaux et enjeux d'offre ludique de baignade à l'échelle de la Ville
- Opportunités du Projet Renouveau Urbain: requalification du parc Jean Verlhac vers un rayonnement métropolitain
- Bassin existant: dysfonctionnements techniques et d'usages, attachement social, aspect patrimonial
- Freins : réglementaires, budgétaires, patrimoniales, sociales, exploitation/gestion





Colloque national  
Sciences et sociétés



25 JANVIER - 3 FÉVRIER 2021 | 3e colloque national

Adaptation, Atténuation,  
Actions climatiques dans les territoires



Financé par



COMITÉ NATIONAL FRANÇAIS  
DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



Financé par  
IDEX Université Grenoble Alpes



Pacte  
Laboratoire de Sciences Sociales

Trajectories  
Université Grenoble Alpes

UGA  
Université Grenoble Alpes





Adaptation, Atténuation,  
Actions climatiques dans les territoires

Service PROSNOW



## Contexte - Problématique

---

Les stations de ski font de plus en plus massivement recours au travail de **préparation des pistes** et à l'usage de la **neige de culture** pour pallier les aléas des variations de l'enneigement d'une année sur l'autre. Cette tendance devrait se confirmer dans le contexte du changement climatique.

La gestion de la production de neige de culture s'appuie toutefois aujourd'hui sur des **critères peu précis**. Les volumes nécessaires sont ainsi en général estimés en début de saison en se basant sur la « pire » année connue, avec une profondeur de mémoire limitée à une ou deux décennies. Durant la saison, la décision de produire ou non se prend au jour le jour, en fonction des **conditions météorologiques du moment**.



## Contexte - Problématique

---

Ce **manque d'anticipation** peut avoir des **conséquences néfastes**, tant en termes écologiques qu'économiques (fonte prématurée de la neige produite, surproduction, fréquence de damage inadaptée et plus indirectement baisse de la satisfaction des skieurs liée à la qualité de la neige sur piste...).



25 décembre -> Production trop précoce



15 mai -> Surproduction

## Démarche - Solutions proposées

---

Le projet PROSNOW a relevé le défi, développant un **service d'aide à la décision** pour aider les exploitants des domaines skiables à **optimiser la production de neige de culture et la préparation des pistes de ski, tout en économisant la ressource en eau.**

Un projet de recherche de 3 ans (2017-2020)  
financé par la Commission Européenne:

- 5 pays
- 13 partenaires
- 9 stations-pilotes



# Démarche - Solutions proposées

L'état du manteau neigeux sur les pistes de ski est obtenu à partir :

- des **prévisions météo** (à l'échelle de la station, de quotidiennes à saisonnières)
- des **conditions d'enneigement** (prise en compte des observations)
- des **pratiques de gestion de la neige** (outils de simulation pertinents)

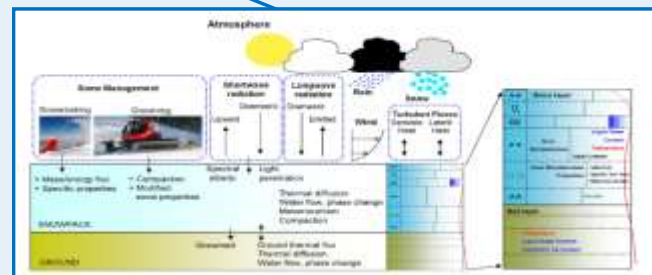


**Mesures locales**  
(consommation d'eau, mesures de hauteur de neige sur les pistes)



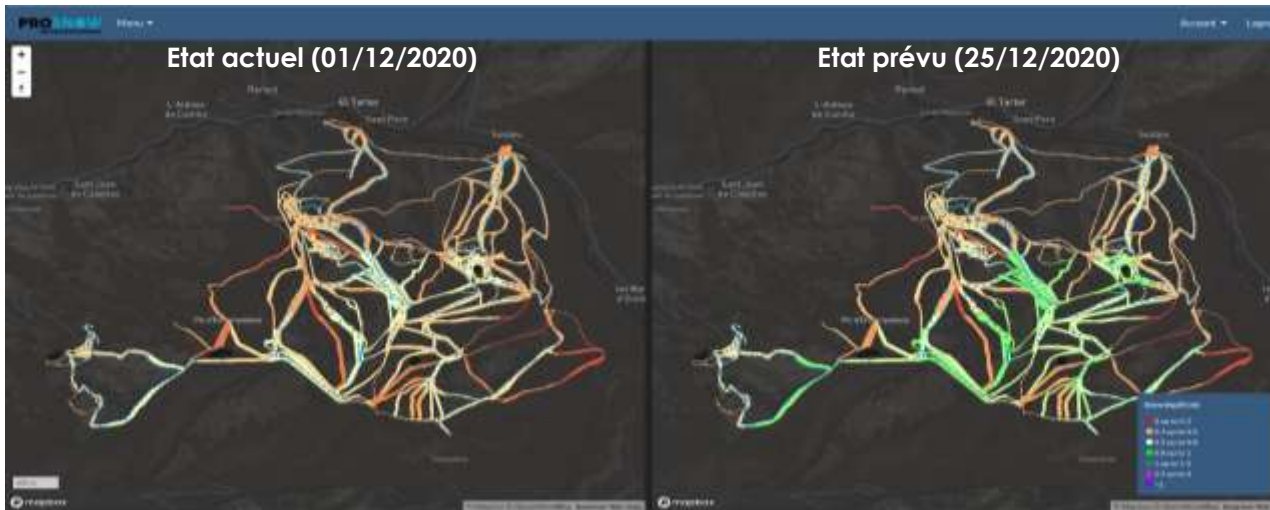
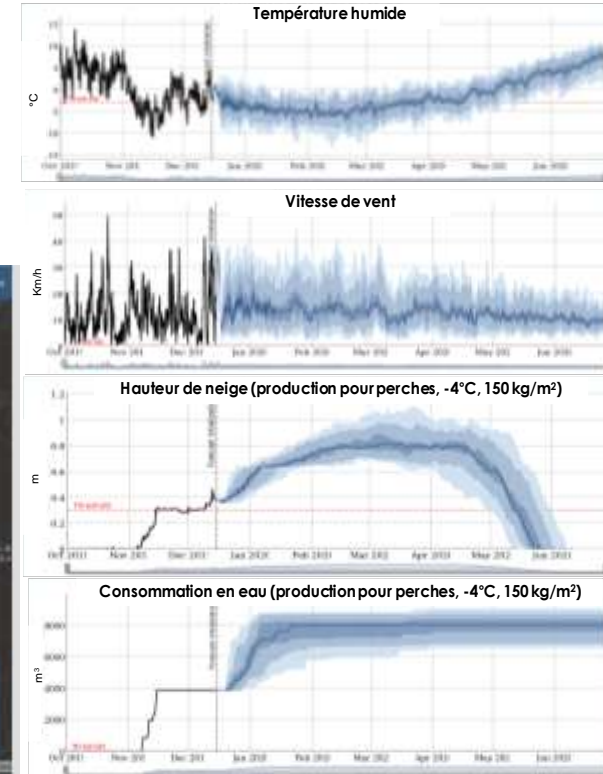
**Produits de prévision météo et saisonnière**

**Modélisation de la neige**  
(en considérant la production de neige et le damage)



Discretization du domaine en sous-secteurs de pistes  
↓  
Estimation des conséquences des choix d'aujourd'hui sur l'état futur du manteau neigeux (produire et damer la neige: oui ou non, où et combien)  
↓  
Decision journalière

## Hiver 2020/2021 : Accompagnement à la **gestion de la neige** **et de la ressource en eau** dans des stations de ski des Alpes et des Pyrénées





Colloque national  
Sciences et sociétés



25 JANVIER - 3 FÉVRIER 2021 | 3e colloque national

Adaptation, Atténuation,  
Actions climatiques dans les territoires



Financé par



COMITE NATIONAL FRANÇAIS  
DES CHANGEMENTS GLOBAUX



Financé par  
IDEX Université Grenoble Alpes



Pacte  
Laboratoire de Sciences Sociales

Trajectories  
Université Grenoble Alpes

UGA  
Université Grenoble Alpes



Adaptation, Atténuation,  
Actions climatiques dans les territoires

## Les Solutions fondées sur la Nature pour répondre aux risques liés à l'eau

**Justine DELANGUE**  
Comité français de l'UICN





## Des enjeux sociétaux de plus en plus prégnants

---



- Le changement climatique ainsi que la destruction des écosystèmes, la surexploitation, la pollution et les espèces exotiques envahissantes **impactent la biodiversité**
- Le changement climatique **impacte les sociétés humaines**

**Et si on s'appuyait sur une nature résiliente pour résoudre les grands défis mondiaux ?**



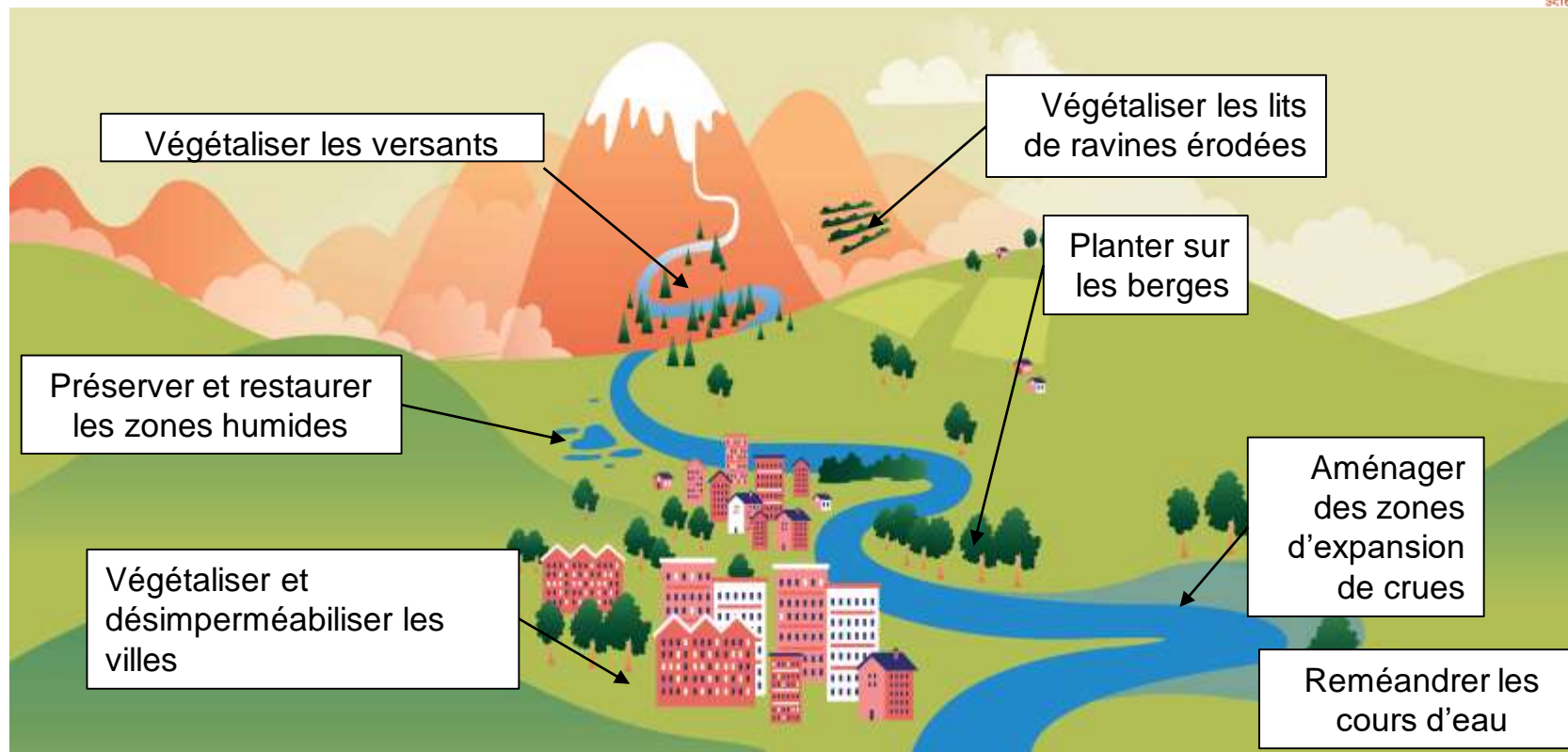
# Les Solutions fondées sur la Nature, une réponse multibénéfices



## Défis sociétaux

-  Changement climatique
-  Sécurité alimentaire
-  Approvisionnement en eau
-  Réduction des risques naturels
-  Santé humaine
-  Développement socio-économique

# Retours d'expérience sur les risques liés à l'eau





Colloque national  
Sciences et sociétés



25 JANVIER - 3 FÉVRIER 2021 | 3e colloque national

Adaptation, Atténuation,  
Actions climatiques dans les territoires

