

*Seminaire*  
DES  
CONSERVATOIRES  
D'ESPACES NATURELS

19 AU 22 OCTOBRE 2022

CORSE

*Femu in seme per a natura !*

# Introduction

- Présentation 1

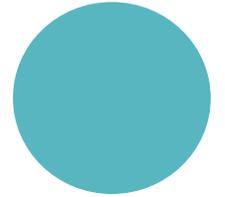
*Le changement climatique et les missions du CEN*

- Présentation 2

*L'adaptation des methodologies du LIFE Natur'Adapt sur les sites des Conservatoires*

- Présentation 3

*Intérêts et limites du programme Les Sentinelles du Climat, retour d'expériences*



ATELIER N° 19 :  
COMMENT PRENDRE EN  
COMPTE LES CHANGEMENTS  
CLIMATIQUES DANS LA  
GESTION DES SITES NATURELS  
PRESERVES PAR LES  
CONSERVATOIRES  
D'ESPACES NATURELS?



Pilote de l'atelier :  
Clémence QUENOT



# Le changement climatique et les missions des CEN

- Exemples d'actions sur le changement climatique menées à Asters - CEN 74



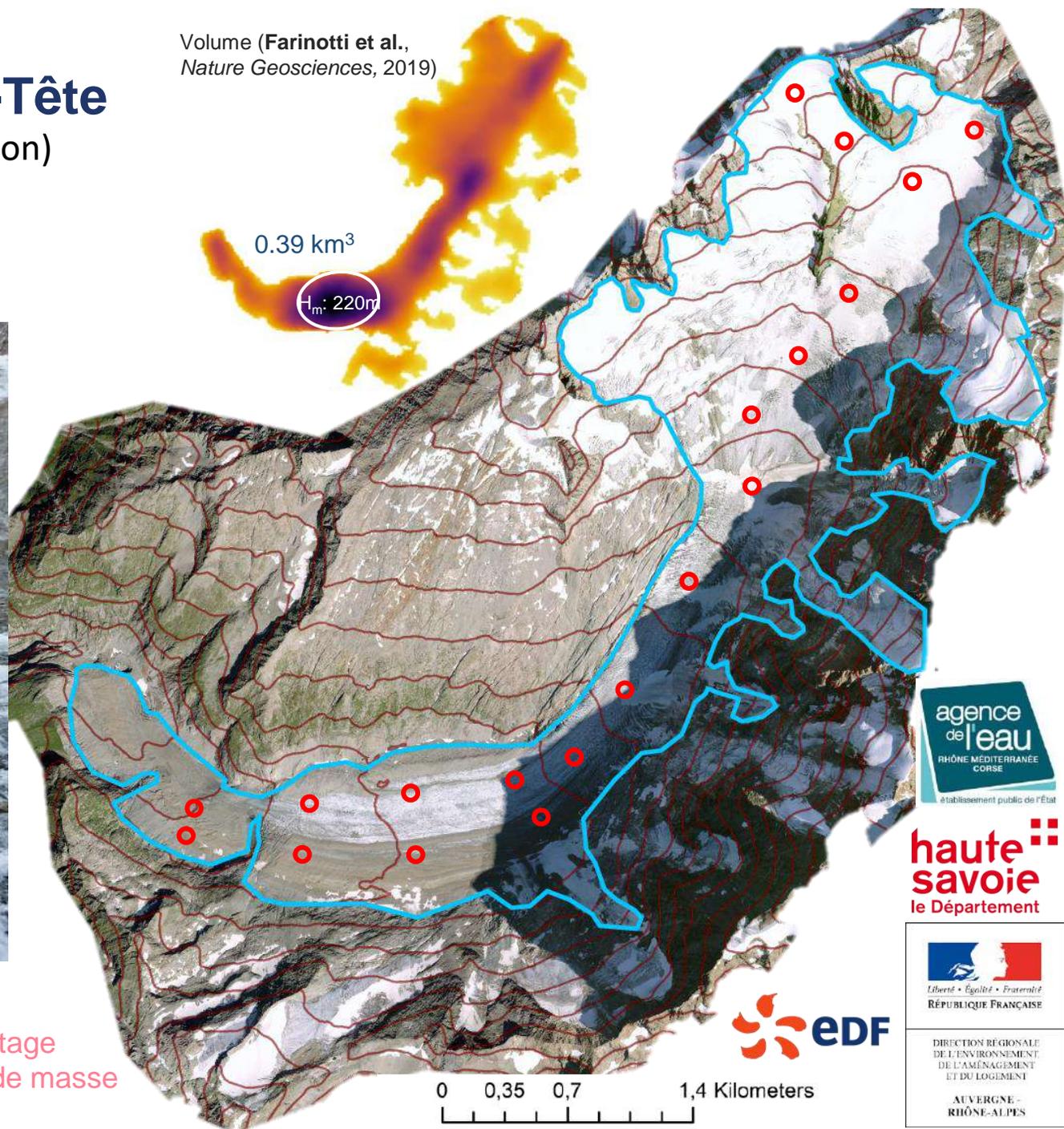
# Evolution actuelle du glacier de Tré-la-Tête

## Bilan de masse annuel en surface (accumulation - ablation)

Volume (Farinotti et al.,  
Nature Geosciences, 2019)



**Glaciolab**  
Luc Moreau



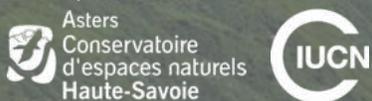
○ Balise / Carottage pour le bilan de masse



# Ice&Life

Connaître et protéger les glaciers et les écosystèmes qui leur succèdent

Conception & coordination : Jean-Baptiste Bosson



Partenaires scientifiques



Partenaires techniques et financiers

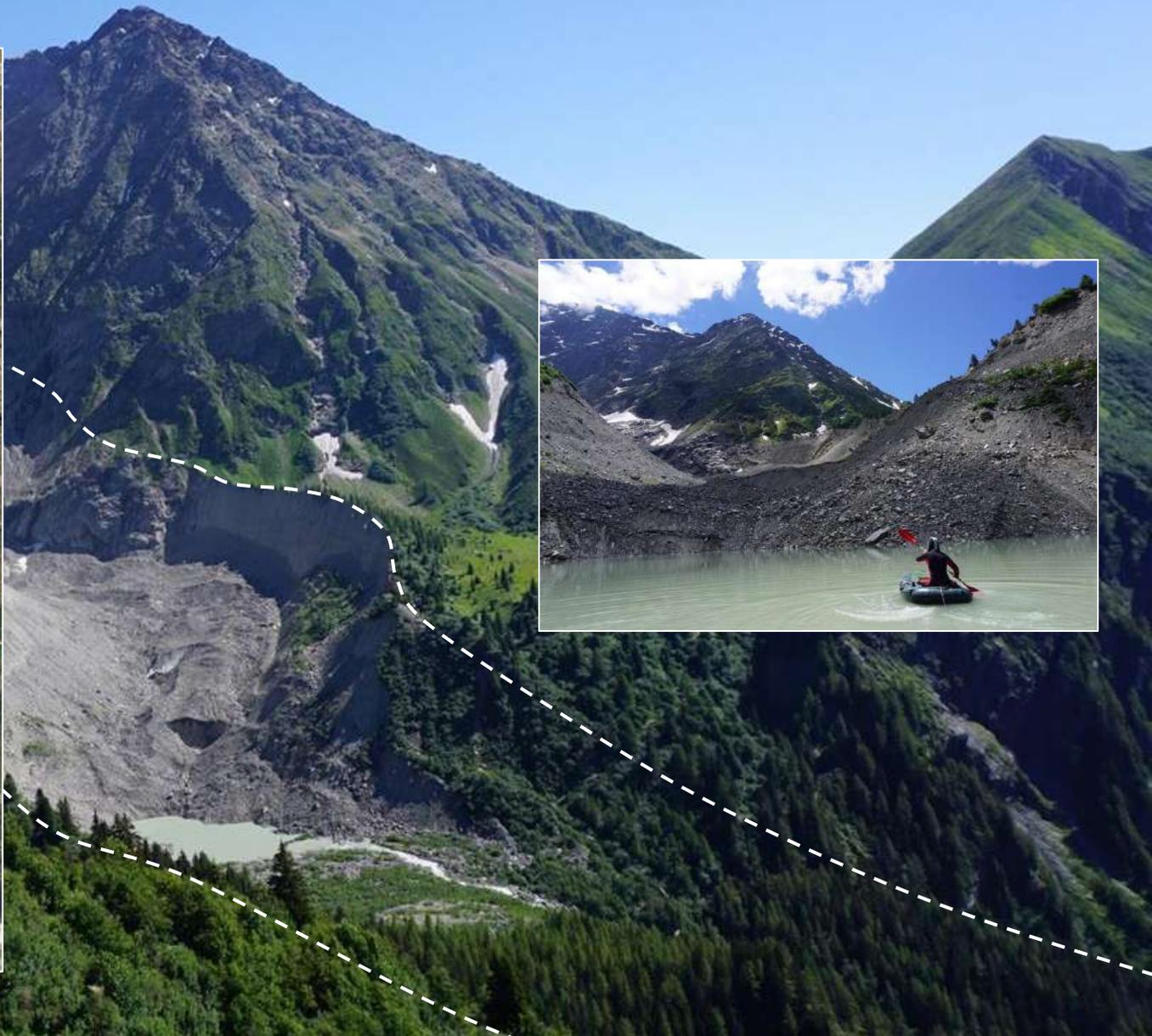
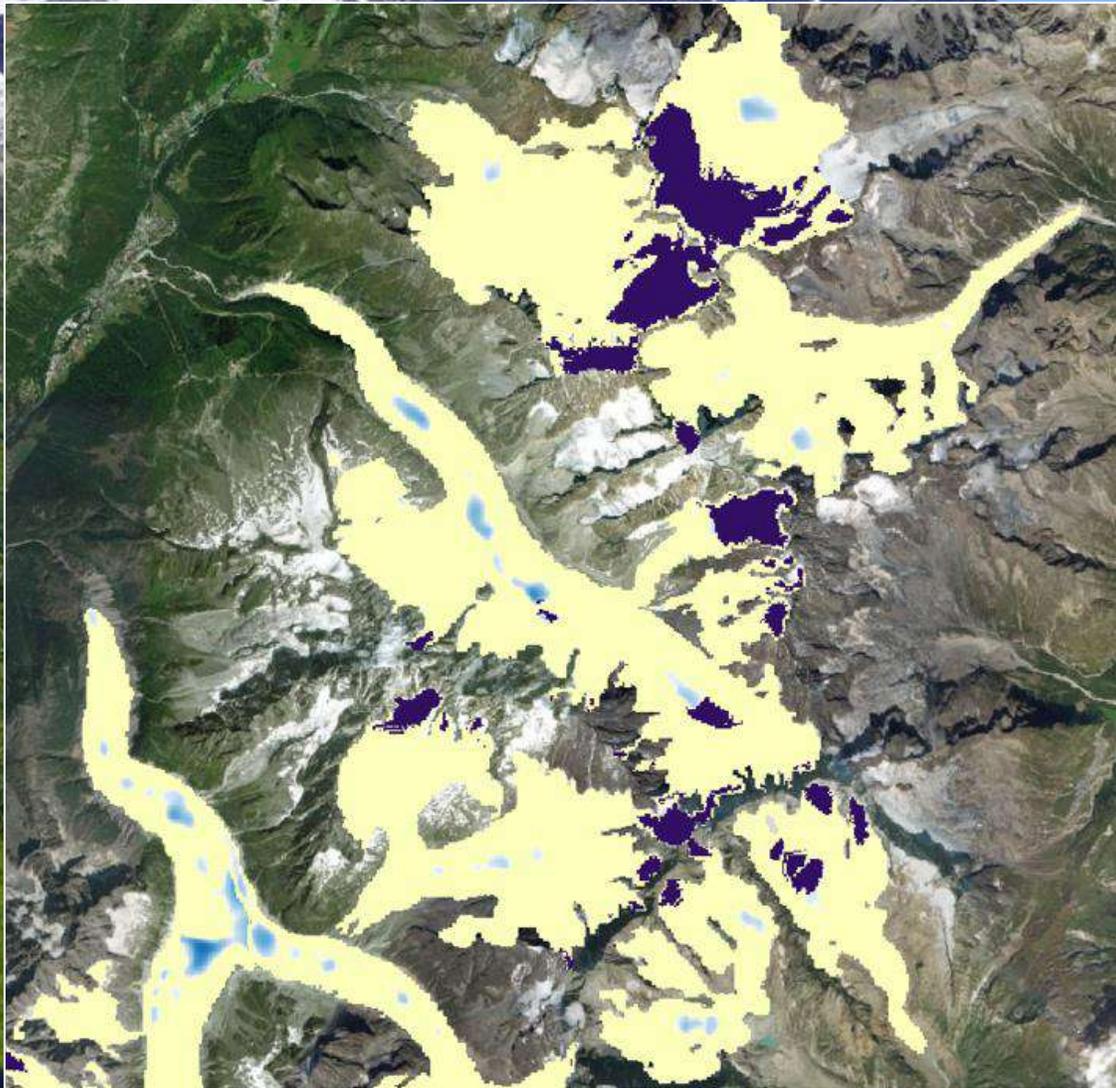


# Ice&Life

A research and conservation project for glaciers, recent and future deglaciated areas

*Explorer*

Développer la connaissance interdisciplinaire



« NaturAdapt, l'indispensable adaptation. »



## Une introduction aux changements climatiques par un glaciologue

Jean-Baptiste Bosson (Asters CEN74)



 **Partager** (sensibiliser pour mieux protéger)

 **3. Protéger** (accompagner les acteurs des territoires pour aboutir à une protection concrète)

Webinaire NaturAdapt – Octobre 2019

LIFE #CC #NATURADAPT - LIFE17 CCA/FR/000089

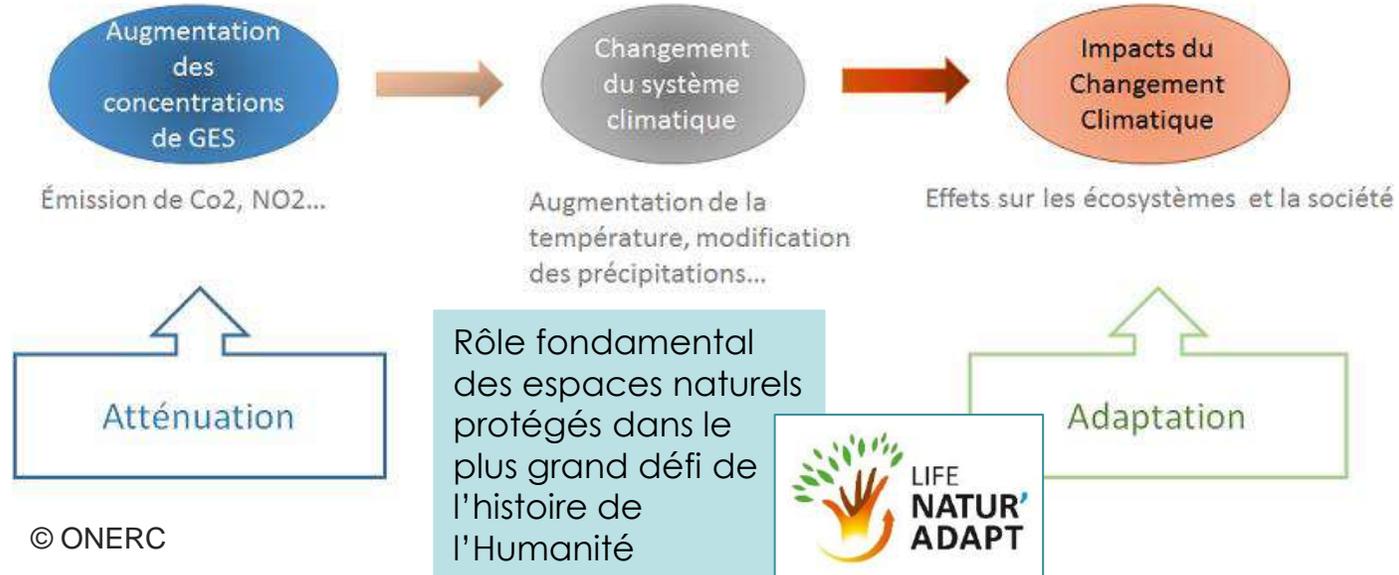
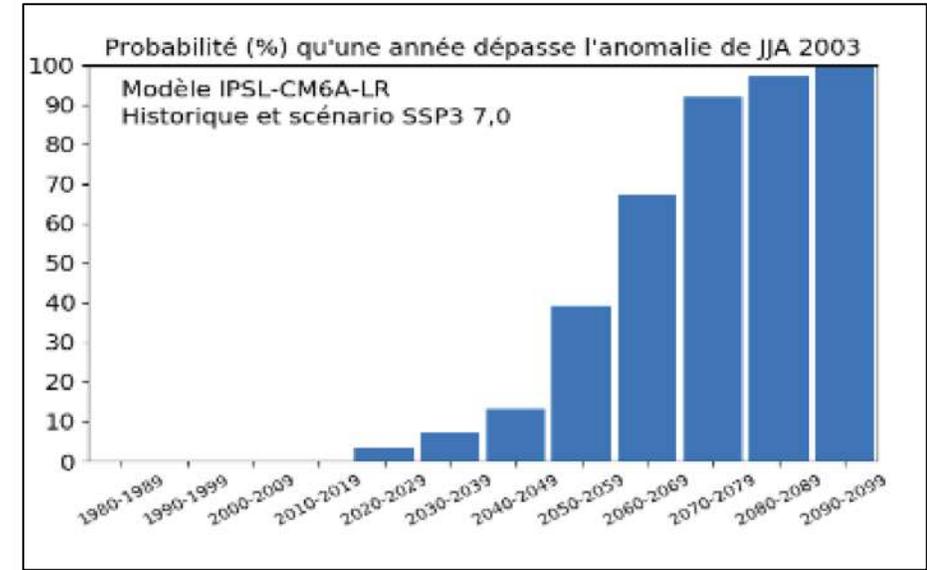
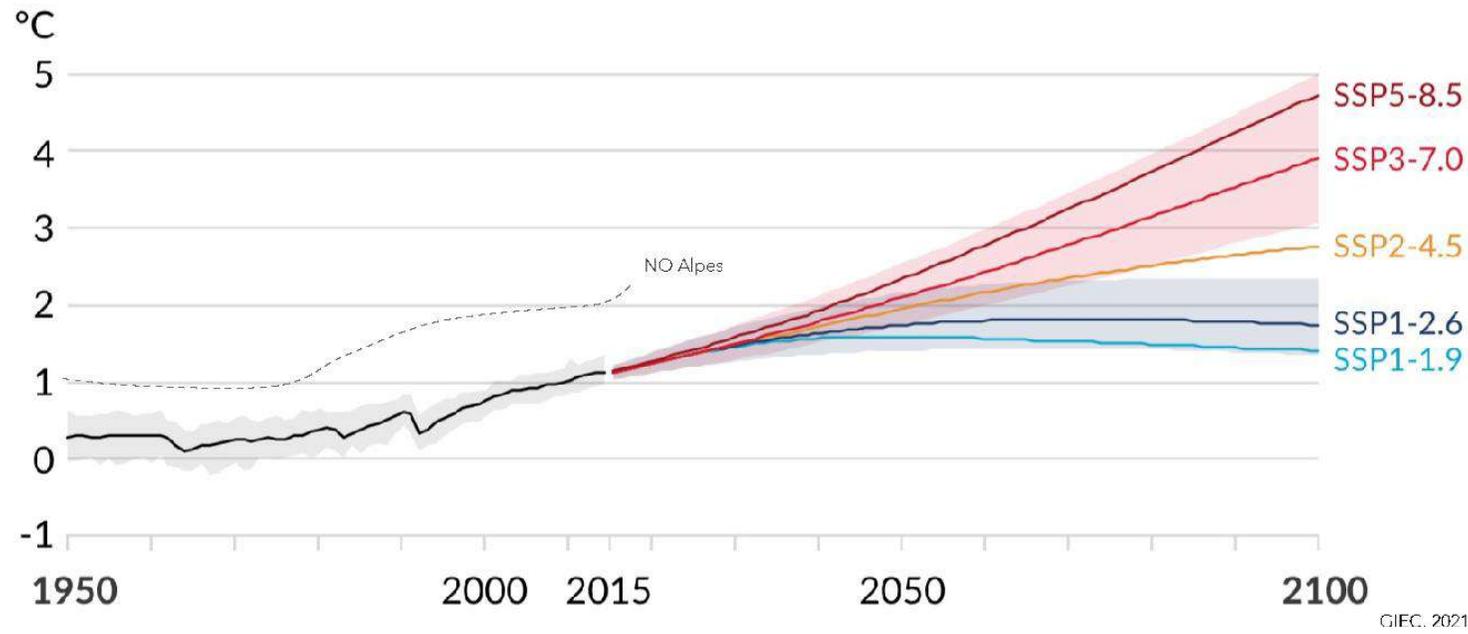


Arrêté de Protection des Habitats Naturels  
du Mont-Blanc (2020)

**Ice&Life**

Connaître et protéger les glaciers et  
les écosystèmes qui leur succèdent

# a) Global surface temperature change relative to 1850-1900



## Quand vous écoutez un climatologue

Le réalisme nous oblige  
à revoir nos prévisions  
pessimistes à la baisse.

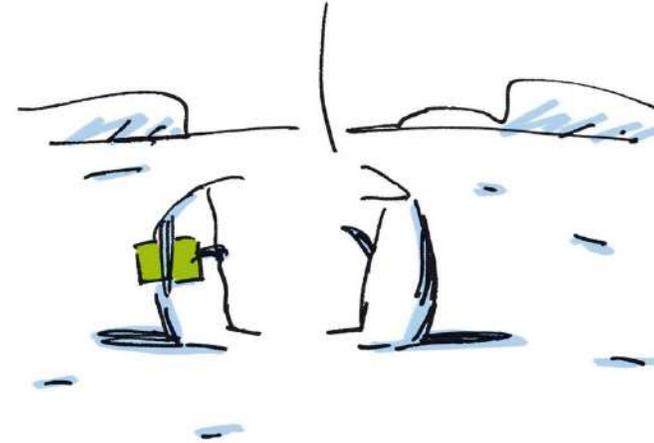


LES INDEGIVRABLES

xaviergorce.com

## Quant il faut ensuite l'intégrer à son plan de gestion

Vu le contexte, il faudrait  
reporter un peu le  
réchauffement climatique.



Le changement climatique...

- a et va profondément modifier les espaces naturels protégés (ENP)
- nécessite de repenser la gestion et les outils de gestion des ENP
- est considéré par moins de 15% des gestionnaires d'ENP (enquêtes 2015 RNF, FCEN, UICN)

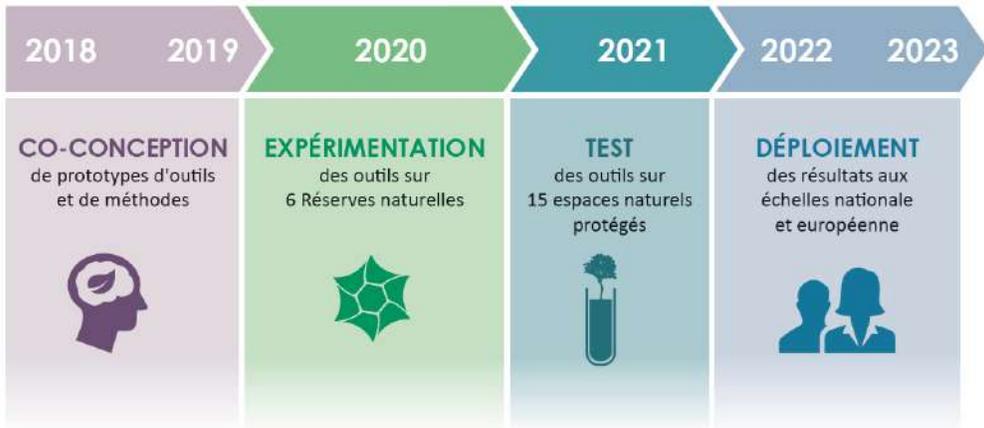
→ **Besoin de nouveaux outils, d'un changement de *paradigme***

# L'adaptation des méthodologies du LIFE Natur'Adapt sur les sites des Conservatoires



LIFE  
**NATUR'  
ADAPT**





### Coordinateur du projet



Contact : [naturadapt-rnf@espaces-naturels.fr](mailto:naturadapt-rnf@espaces-naturels.fr) / 03.80.48.91.00

### Partenaires engagés dans le projet



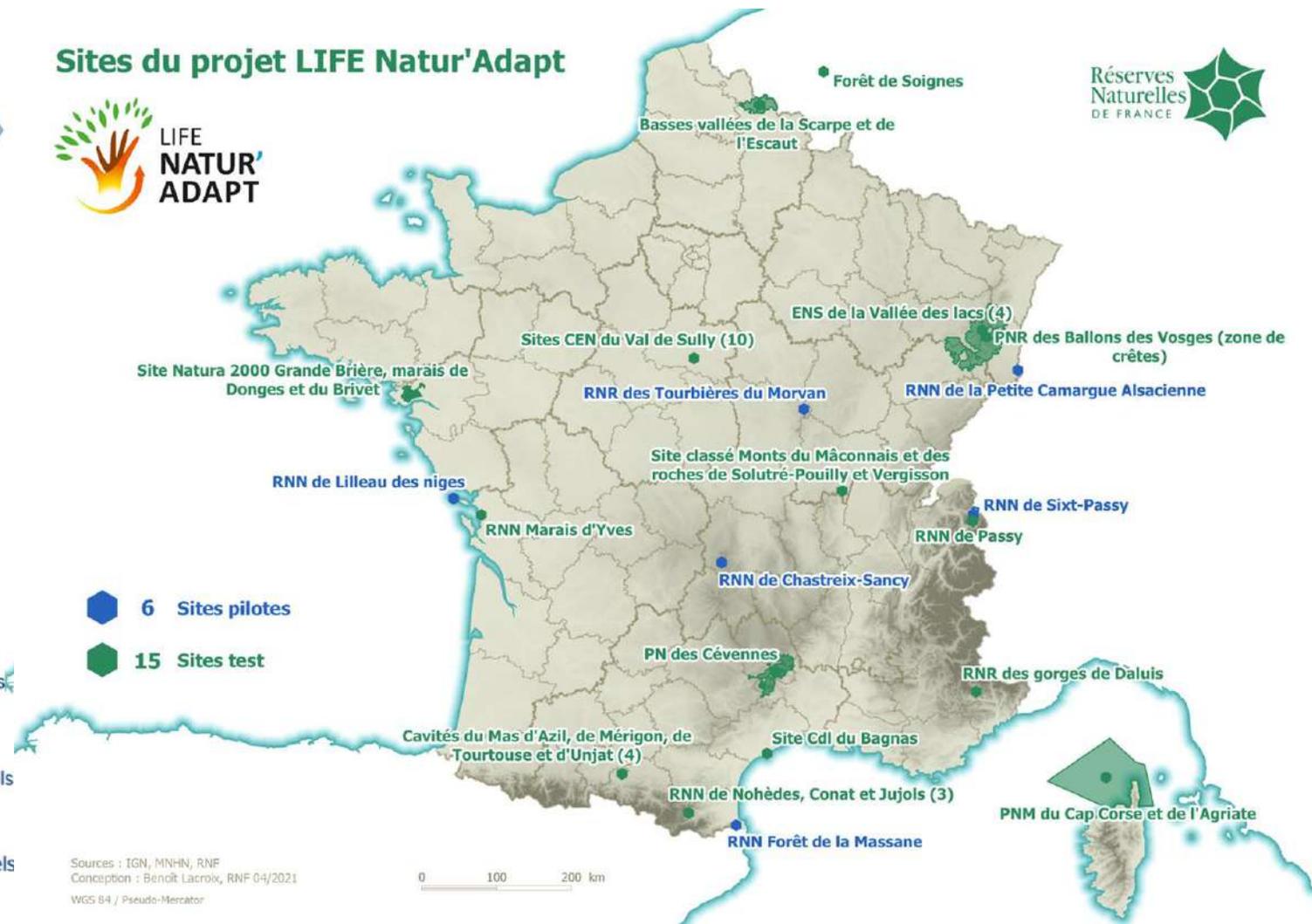
### Financeurs du projet



The Natur'Adapt project has received funding from the LIFE Programme of the European Union

- Asters Conservatoire d'espaces naturels Haute-Savoie
- Ana Conservatoire d'espaces naturels Ariège
- Conservatoire d'espaces naturels Bourgogne
- Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire
- Conservatoire d'espaces naturels Lorraine

## Sites du projet LIFE Natur'Adapt



- Comment imaginer le devenir de son espace ?
- Quelles seront les vulnérabilités et les opportunités pour le gestionnaire ?
- Comment élaborer une stratégie pour adapter sa gestion ?





Le climat change, et nous ? Présentation du projet LIFE Natur'Adapt

<https://www.youtube.com/watch?v=MQFjdkHrsZg>

## UNE MÉTHODE...

- Basée sur la **bibliographie** internationale
- **Co-construite et testée sur 21 aires protégées** de différents profils

## OU PLUTÔT UNE DEMARCHE !

- Pas une étude scientifique mais une **démarche prospective**, où de fortes **incertitudes** existent
- Elle donne un **cadre de réflexion**, des questionnements et des conseils pour y répondre
- Elle se caractérise par des **itérations régulières**
- Elle marque **le début** de l'adaptation (il n'y a pas de fin...)



**Une fois les « lunettes changement climatique » portées, elles ne vous quitteront plus !**

Bibliographie et mobilisation des acteurs (interne et externe)

🕒 15-20%

## IMMERSION ET CADRAGE

- Comprendre le changement climatique global
- Connaître les caractéristiques de l'aire protégée
- Cadrer et planifier la démarche

📖 Note de cadrage de la démarche

🕒 40-45%

## ANALYSE PROSPECTIVE

- Analyser le climat passé et futur
- Analyser les effets directs et indirects du changement climatique sur l'aire protégée

📖 Diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité

🕒 30%

## ADAPTATION DE LA GESTION

- Définir une stratégie et des actions d'adaptation
- Alimenter le document de référence de la gestion

📖 Plan d'adaptation

🕒 10%

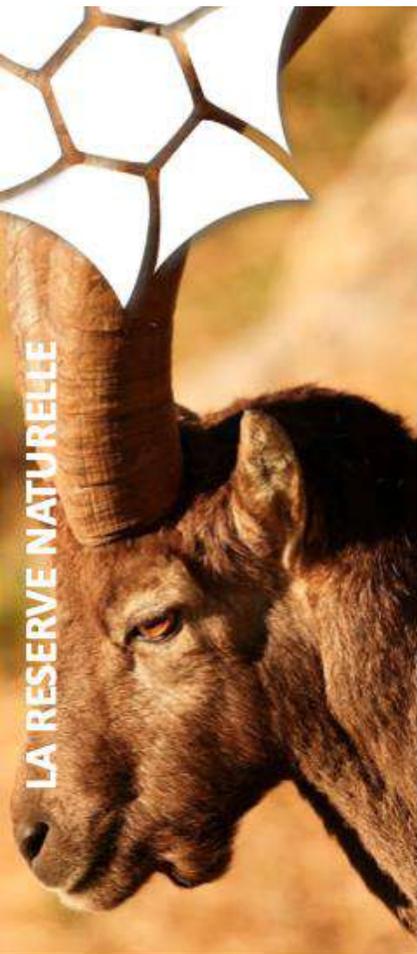
## BILAN ET CAPITALISATION

- Prendre du recul
- Partager les résultats
- Faire un retour d'expérience aux pairs

📖 Retour d'expérience

12 à 18 mois

# Réserve naturelle nationale de Passy



Réserve naturelle nationale créée par décret ministériel en 1980

Gestion déléguée par l'Etat à ASTERS-CEN74

1720 ha répartis entre 1350 m et 2901 m d'altitude

Principalement milieux ouverts et humides

Faune et flore de montagne



Missions:

Protéger

Connaître

Partager

Gérer

Asters  
Conservatoire  
d'espaces naturels  
Haute-Savoie



## DIAGNOSTIC DE VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DE LA RESERVE NATURELLE DE PASSY



Ageron, 2022

## PLAN D'ADAPTATION DE LA RESERVE NATURELLE DE PASSY



Ageron, 2022

Patrimoine  
naturel  
Activités  
humaines  
Outils et  
moyens  
de gestion

Pelouses alpines (calcaires/acides/combes à neige)	Forêts	Agriculture / Pastoralisme	Accès à la réserve naturelle
Pelouses subalpines calcaires		Sports de nature	
Pelouses subalpines siliceuses	Perdrix bartavelles	Chasse	Police judiciaire et administrative
Landes		Pêche	
Milieux rupestres/éboulis	Crave à bec rouge	Refuge gardé de Moède-Anterne (en réserve naturelle)	Concertation / partenariats
Milieux humides	Cardamine des ruisseaux	Station de ski / accueil refuge hors RN	
Lacs d'altitude	Système hydrographique / ressource en eau	Chalets d'alpage	Sensibilisation / animations
	Aléas naturels	Risques sanitaires	Ancrage territorial

La stratégie d'adaptation est donc basée sur 6 grands enjeux, 3 facteurs clefs de réussite, 9 objectifs à long terme, 26 objectifs opérationnels et 71 opérations.

ENJEUX	OBJECTIFS À LONG TERME
Mosaïque de milieux	Préserver une mosaïque de milieux diverse et fonctionnelle
Réseau hydrographique, dynamiques associées et milieux aquatiques et humides	Favoriser le fonctionnement naturel et la qualité du réseau hydrographique et des milieux aquatiques et humides
Milieux d'altitude (pelouses alpines, combes à neige, crêtes ventées)	Favoriser la libre évolution des milieux d'altitude
Milieux ouverts et landes	Favoriser le bon état de conservation et le bon fonctionnement des milieux ouverts
Milieux rupestres et dynamiques naturelles associées	Favoriser la libre évolution des milieux rupestres et des dynamiques associées
Milieux forestiers	Favoriser la libre évolution des milieux forestiers
FACTEURS CLEFS DE REUSSITE	
Ancrage territorial / Sensibilisation	Renforcer l'intégration de la réserve naturelle dans le tissu local et la placer comme « structure de référence » pour le territoire
Connaissance	Développer les connaissances sur le patrimoine naturel de la réserve naturelle, sur le fonctionnement des écosystèmes et les effets du changement climatique
Fonctionnement	Assurer le bon fonctionnement de la réserve naturelle

## Monts du Mâconnais et des roches de Solutré-Pouilly et Vergisson

**Gestionnaire :** CEN Bourgogne en lien étroit  
avec le Grand Site de Solutré (CD71)

**Taille :** 1458 ha

**Statut(s) :** Site Classé, Grand Site de France,  
Natura 2000, Sites protégés et gérés par le  
Conservatoire

**Principaux milieux :** falaises et pelouses  
calcaires, forêts thermophiles, vignes et  
milieux associés

**Principales activités humaines :** viticulture, tourisme,  
élevage, sylviculture

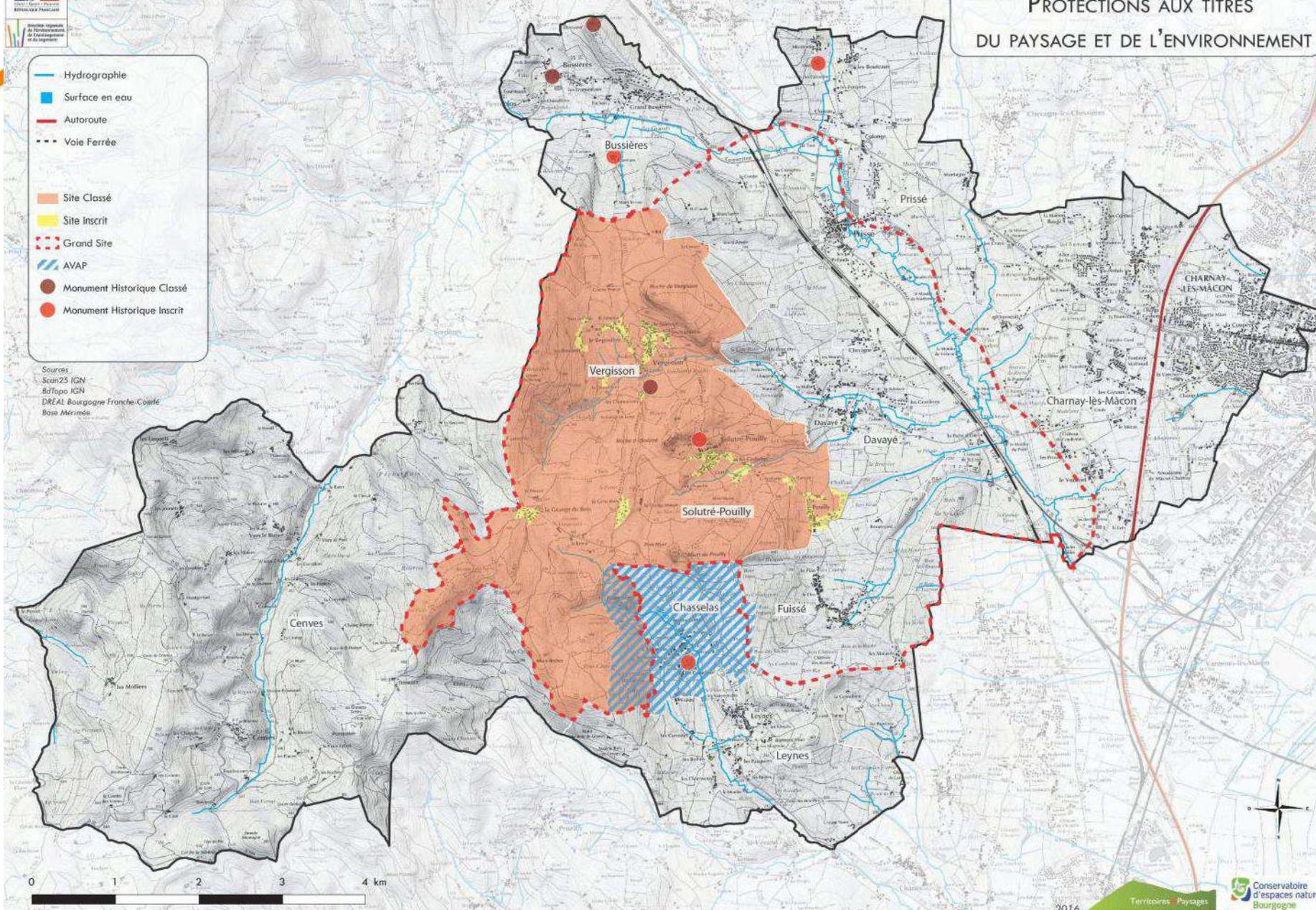
**Principales modalités de gestion :** pâturage extensif,  
sylviculture privée et public, découverte nature et  
équipements associés

**Enjeux pressentis face au changement climatique :**  
biodiversité, systèmes d'élevage, viticulture et sylviculture

Le site, pour vous, en une phrase : Des "Roches", du vin, des villages préservés : un cocktail dynamique pour un écrin préservé en Bourgogne-Franche-Comté.

Document unique de gestion du site classé et du du site Natura2000 sur le territoire de Solutré, Pouilly, Vergisson

PROTECTIONS AUX TITRES  
DU PAYSAGE ET DE L'ENVIRONNEMENT





Roche de Solutré, S.GOMEZ, CENB



Falaise de la Roche de Vergisson



Pelouse de Leynes et bois de la Fée - ZNIEFF de type 1



Les milieux boisés du massif du Torvon

RCP	Horizon	Nombre de jours d'une vague de chaleur	Nombre de jours tropicaux
Référence		10	
RCP 4,5	H1	23	
	H2	33	
	H3	44	
	H1	21	
		42	
		81	

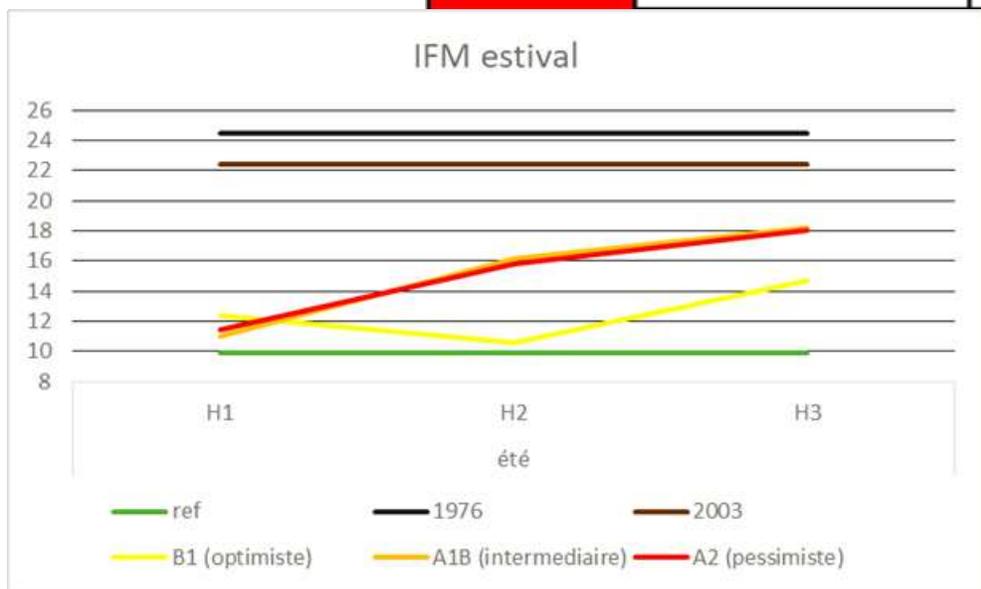
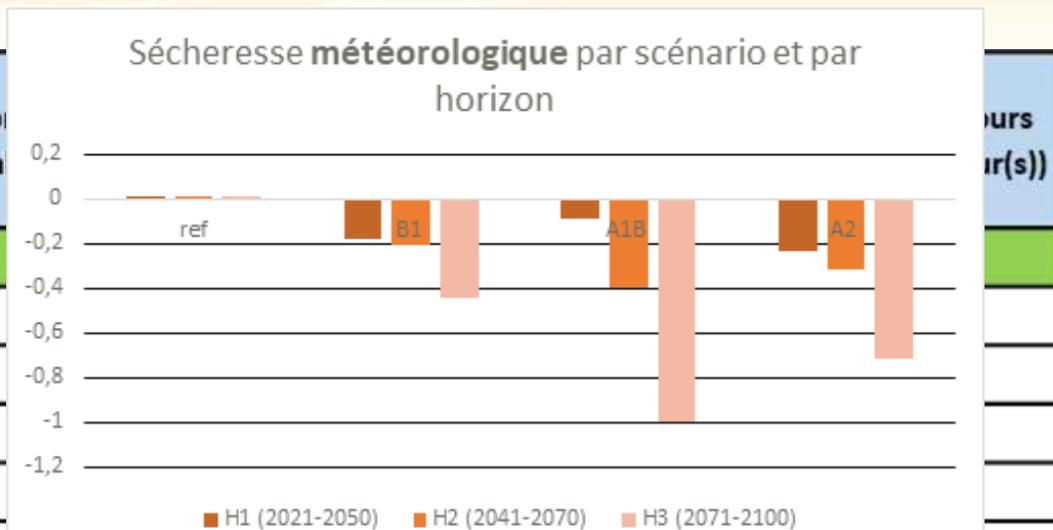
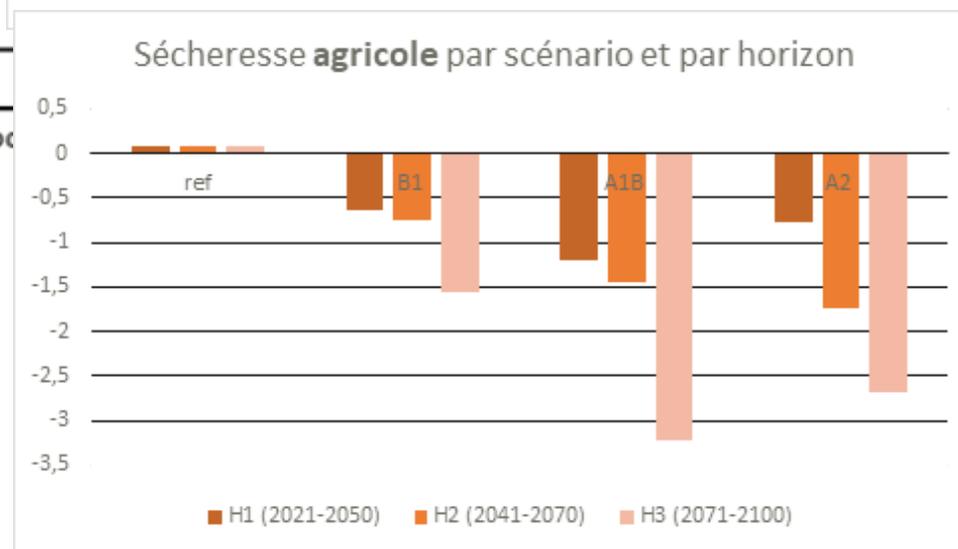


Tableau 5 : Phénomènes d'oc



TYPLOGIE DES OBJETS	OBJETS ETUDIÉS	EFFET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	CAPACITE D'ADAPTATION	VULNERABILITE/OPPORTUNITE
PATRIMOINE NATUREL	Pelouses calcicoles du <i>Mesobromion</i>	Défavorable	Forte	Vulnérabilité faible
	Pelouses thermophiles de corniche	Favorable	Moyenne	Opportunité moyenne
	La Silène d'Italie ( <i>Silene italica</i> )	Favorable	Faible	Opportunité forte
	Le Séneçon du Cap ( <i>Senecio inaequidens</i> )	Favorable	Forte	Opportunité très forte
	L'Oedipode rouge ( <i>Oedipoda germanica</i> )	Favorable	Faible	Opportunité forte
	La Corydale à vrilles ( <i>Ceratocarpus claviculata</i> )	Pas d'évolution	Faible	indifférent
	Haie comme aménité paysagère	Défavorable	Moyenne	Vulnérabilité faible
	Le processus écologique de maturité des forêts	Défavorable	Faible	Vulnérabilité très forte
	Le processus écologique de production herbagère	Défavorable	Faible	Vulnérabilité très forte



Pelouse de Leynes et bois de la Fée - ZNIEFF de type 1

Le réseau de "pelouses calcaires" sur le site des monts du Mâconnais et des Roches de Solentré Pouilly Vergisson



Objectifs de développement durable du document de gestion	Enjeux liés aux changements climatiques	Stratégie d'adaptation proposée
<p>A1 : Accompagner la dynamique du territoire pour garantir le maintien d'une mosaïque de paysages – Volet milieux ouverts secs</p> <p>A2 : Accompagner la dynamique du territoire pour garantir le maintien d'une mosaïque de paysages – Volet milieu forestiers</p>	<p>Le maintien de la capacité d'accueil et de la fonctionnalité des milieux ouverts secs sur les sites « cœur »</p> <p>L'équilibre entre sylviculture et libre évolution des milieux forestiers</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcement des opérations proposées dans le document unique de gestion en faveur des milieux ouverts secs en site "Cœur"</li> <li>- Ajout d'opérations dans le document unique de gestion en faveur des milieux ouverts secs en site "Cœur"</li> <li>- Renforcement des opérations proposées dans le document unique de gestion en faveur des milieux forestiers</li> <li>- Ajout d'opérations dans le document unique de gestion en faveur des milieux forestiers</li> </ul>
A3 : Accompagner la dynamique du territoire pour garantir le maintien d'une mosaïque de paysages – Volet milieux bocagers	Définition de l'enjeu à co-construire avec la profession agricole	Pas de stratégie d'adaptation avant un rapprochement vers la profession agricole
B : Valoriser le caractère viticole du territoire	Définition de l'enjeu à co-construire avec la profession viticole	Pas de stratégie d'adaptation avant un rapprochement vers la profession viticole
C : Soigner la qualité de la découverte et de l'accueil	La sensibilisation et l'implication des acteurs socio-économiques, des usagers et des citoyens sur le changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcement des opérations proposées dans le document unique de gestion en faveur de l'appropriation et de la sensibilisation face aux changements climatiques</li> <li>- Ajout d'opérations dans le document unique de gestion en faveur de l'appropriation et de la sensibilisation face aux changements climatiques</li> </ul>
D : Préserver la qualité des villages et de leur architecture	Travail sur la vulnérabilité et l'opportunité face aux changements climatiques pré requis	Démarche d'adaptation à réaliser en globalité avant des propositions sur le sujet de l'architecture
E : Animer et coordonner la mise en œuvre du document de gestion	La gestion adaptative au cœur du document unique de gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcement des opérations proposées dans le document unique de gestion en faveur d'une gestion adaptative</li> <li>- Ajout d'opérations dans le document unique de gestion en faveur d'une gestion adaptative</li> </ul>



# Retour d'expérience sur la stratégie d'adaptation et sa mise en application au sein d'un document de gestion

## Enjeu 1 : Maintien de la capacité d'accueil et de la fonctionnalité des pelouses calcaires sur les sites « cœur »

### 30 mesures proposées en avenant au document de gestion unique du site des Monts du Mâconnais

- 33% des mesures étaient existantes au sein du document de gestion et sont à renforcer
- près de 50 % des mesures étaient existantes au sein du document de gestion et sont à adapter
- près de 20% sont de nouvelles mesures d'adaptation sur les volets connaissance et communication

Opération	Priorité	2023	2024	2025	2026	2027
A.1.1 Ouverture pelouses fortement embroussaillées et gestion pastorale	2					
A.1.2 Gestion extensive des pelouses par entretien mécanique	2					
A.1.3 Gestion extensive des pelouses par pâturage	1					
A.1.5 Investissements d'équipements pastoraux et entretien	1					
A.1.11 Suivi technique de la gestion conduite en faveur des pelouses calcicoles	1					
A.1.13 Plan d'actions en faveur de la conservation des sites relais de la trame pelouses et landes	1					
A.1.12 Guide de bonnes pratiques de la trame « pelouses et landes » du territoire	2					
A.1.15.NA Suivis des variables climatiques des milieux ouverts secs	1					
A.1.14.NA Suivis phénologiques de la biodiversité des milieux ouverts secs	1					

## L'adaptation est un processus prospectif et itératif

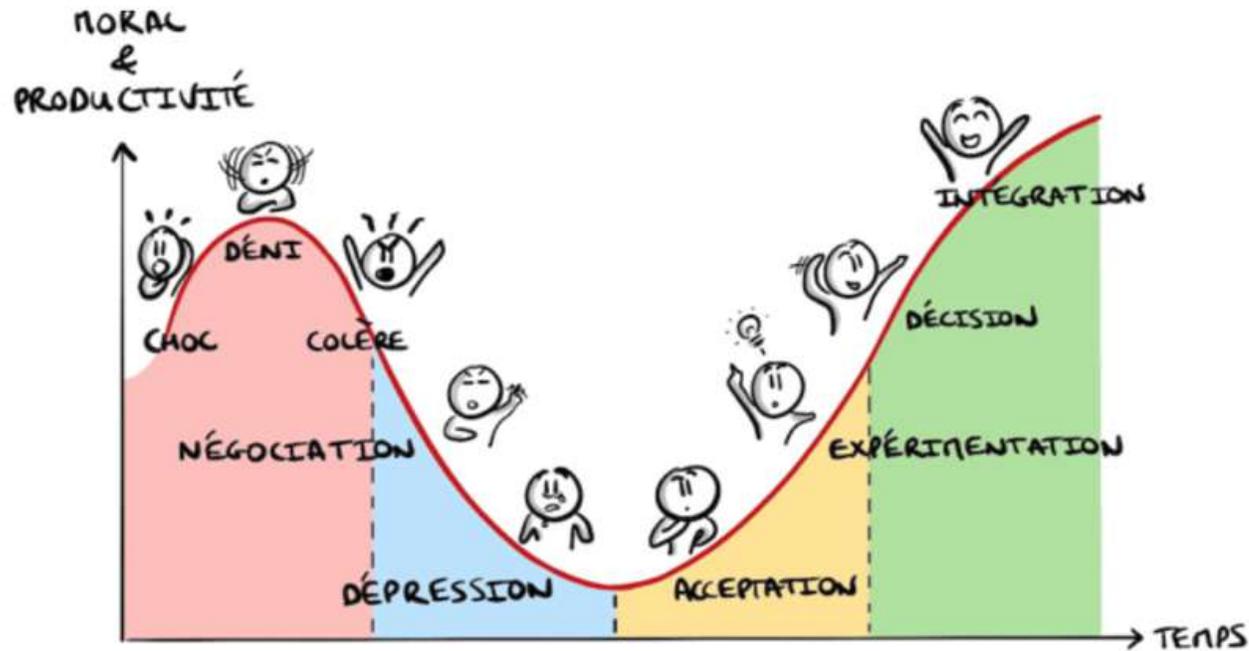


- **On se projette** dans le futur, avec de nombreuses **incertitudes**
- **Oblige à « dézoomer » :**
  - dans le **temps**
  - dans **l'espace**
  - et **intellectuellement**
- **Qualitatif** : on travaille sur des tendances et à dire d'experts
- **Itératif** : on revient souvent sur les résultats précédents
- **Continu** : il n'y a pas de fin à l'adaptation !



## L'adaptation bouscule mais crée aussi des opportunités

- **Prend du temps** : nécessite de monter en **compétence**, de **sensibiliser** (en interne et en externe), de « **digérer** » les **résultats** à chaque grande étape...



@BLOCLUS

- **Bouscule** : on **chemine**, on passe par les différentes phases émotionnelles du changement (Kubler-Ross)
- **Source d'opportunités** pour l'aire protégée : nouvelles **connaissances** ; **anticiper** au lieu de subir ; lancement d'une dynamique **interne** et **locale** ; etc.

## Vers une gestion moins patrimoniale et plus dynamique ?

@Sentinelles du climat



- Des espèces et milieux vont **disparaître**, d'autres vont **apparaître**, les **équilibres** vont être modifiés
- Il faut **se préparer** :
  - Aux disparitions : les documenter, trouver des zones de report, etc.
  - Aux arrivées : avoir des milieux fonctionnels, des corridors écologiques, surveiller, etc.

- **Questionne la gestion** actuelle, des objectifs aux opérations



**La vocation des aires protégées ne peut plus être uniquement de conserver les espèces et habitats qui justifient leur création mais de constituer des espaces de nature fonctionnelle abritant une riche biodiversité!**

## Rejoindre / utiliser Natur'Adapt?

La communauté / les infos : <https://naturadapt.com>

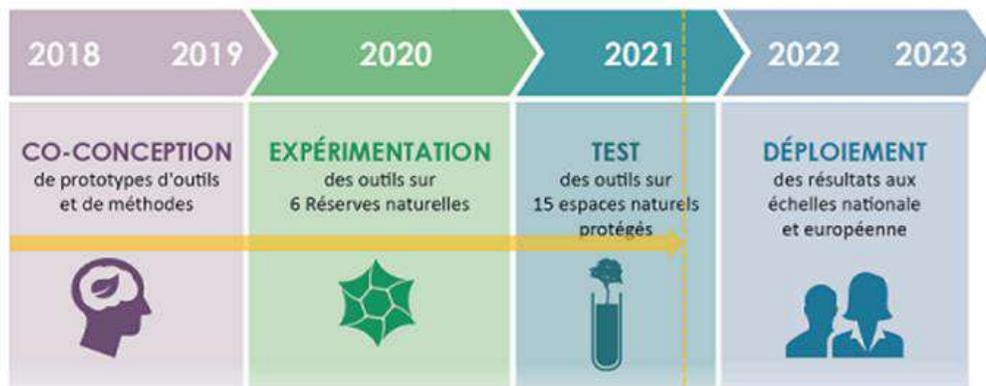
La formation pour les professionnels : le COOC



La formation pour le public: le MOOC



Objectif: d'ici 10 ans, **80 % des gestionnaires des réserves naturelles auront adopté des modalités de gestion, planification et gouvernance adaptatives tenant compte du changement climatique** et les autres principaux espaces naturels protégés s'engagent dans cette voie



### Coordinateur du projet



Contact : [naturadapt-rmf@espaces-naturels.fr](mailto:naturadapt-rmf@espaces-naturels.fr) / 03.80.48.91.00

### Partenaires engagés dans le projet



### Financeurs du projet



The Natur'Adapt project has received funding from the LIFE Programme of the European Union

LIFE #CC #NATURADAPT - LIFE17 CCA/FR/000089



# La prise en compte des changements climatiques et vous ?

- Les suivis scientifiques face au CC dans les CENs
- L'intégration du CC dans les documents de gestion au sein des CENs
- La place du CC dans les Plans d'Actions Quinquennaux des CENs
- La création d'un groupe de travail au sein de la Fédération ?



# Intérêts et limites du programme Les Sentinelles du Climat, retour d'expériences

- Les acteurs du programme
- Contexte et objectifs
- Le programme en quelques chiffres
- Les intérêts et les forces du programme
- Les limites du programme

Présentation : Sandy Bulté, CEN Rhône-Alpes



# Les sentinelles du climat : les acteurs du programme

- Structure coordinatrice : l'association Cistude Nature
- De nombreux partenaires :
  - Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Nouvelle-Aquitaine
  - Les Conservatoires Botaniques
  - Des Associations : GMHL, SEL, CPIE
  - Les Parcs Naturels Régionaux, les Réserves Naturelles
  - Le monde de la recherche : universités, CNRS, l'INRA
  - L'ONF, camps militaires
  - Départements des Landes, de la Gironde
  - Les propriétaires privés
- Un conseil scientifique : présidé par Hervé Le Treut
- Les financeurs :
  - La région Nouvelle-Aquitaine
  - Les départements des Pyrénées-Atlantiques et de la Gironde
  - L'Union Européenne



# Les sentinelles du climat : contexte et objectifs du programme

- Le contexte :

- *Une question* : comment **évaluer, prédire** la réponse de la biodiversité face au changement climatique ?
- *Une hypothèse* : les effets du changement climatique sur la biodiversité peuvent être étudiés à partir **d'indicateurs** = espèces ou groupes d'espèces **spécialistes à faibles capacité de déplacement et à évolutions lentes**. Ces espèces, dites « **sentinelles** », seront les **premières à répondre** aux variations climatiques locales.

- Les objectifs :

- Définir des **protocoles standardisés** de suivis des espèces sentinelles et les **répéter** dans le temps.
- Observer et analyser la **réponse de ces espèces** au changement climatique sur le **long terme**.
- **Modéliser** statistiquement le risque de **disparition** de ces espèces en Nouvelle-Aquitaine, **l'expansion** et **l'apparition** de nouvelles espèces.

# Les sentinelles du climat : en quelques chiffres

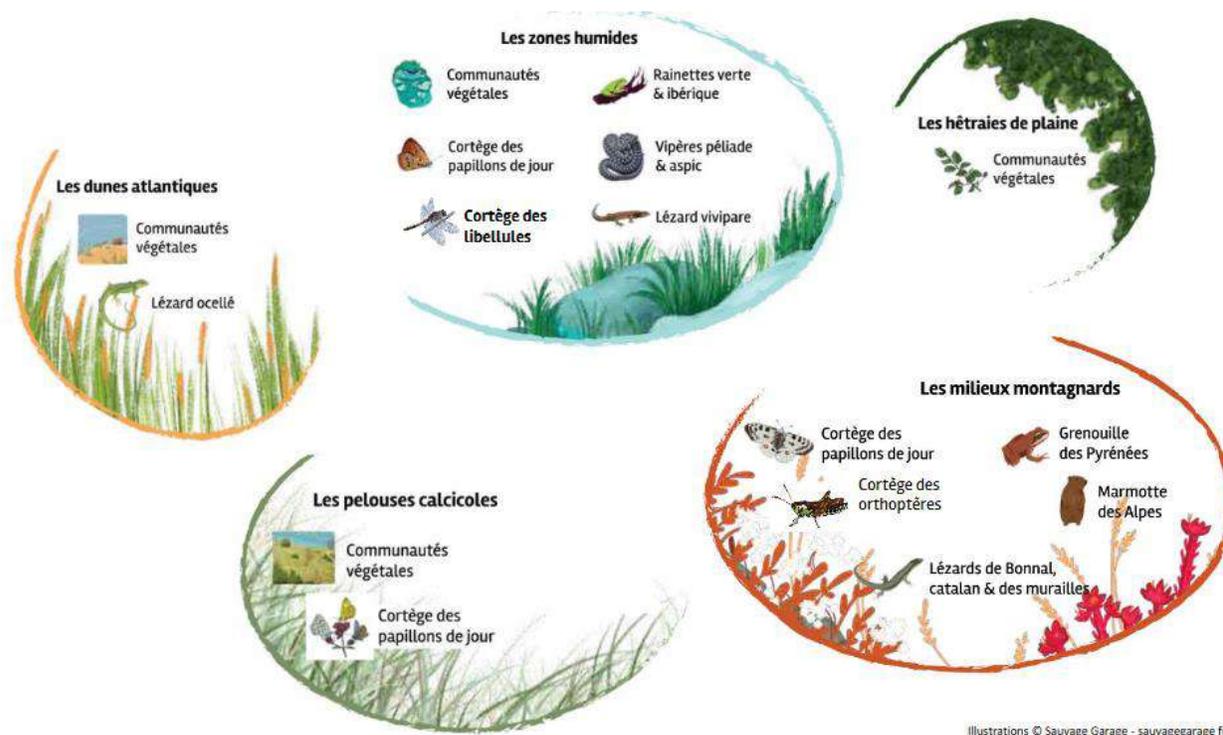
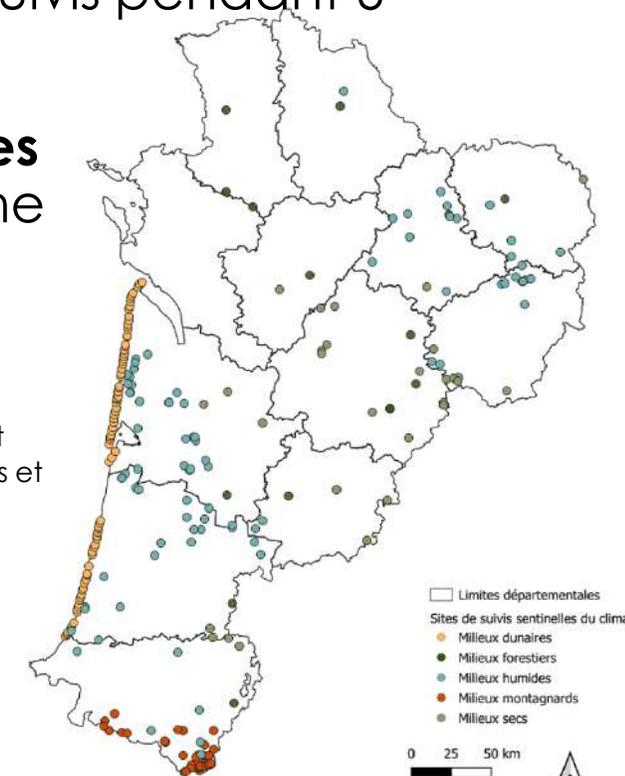


Fig. 2. Indicateurs biologiques espèces ou groupes d'espèces sentinelles du climat en fonction des milieux naturels sensibles au changement climatique.

Source : Mallard F. (coord), 2021, www.sentinelles-climat.org

- **5 milieux naturels** sensibles au changement climatique étudiés
- Une **vingtaine d'espèces et de groupes d'espèces** suivis pendant 6 ans
- Un réseau de **251 sites** en Nouvelle-Aquitaine
- **162 sites équipés de stations météo**
- **70 productions** (articles et ouvrages scientifiques, communications et conférences)



# Les intérêts et les forces du programme : un travail multi partenarial à l'échelle de la Nouvelle-aquitaine

- 70 structures impliquées, financements importants : 700 000€/an.
- Une harmonisation des protocoles pour une meilleure exploitation des données.
- Programme qui allie le monde naturaliste et le monde de la recherche :
  - des universités et laboratoires impliqués dans le programme ;
  - des publications scientifiques avec comité de lecture dans des revues internationales, nationales et régionales ;
  - un conseil scientifique, composés de chercheurs, qui se réunit une fois par an ;
  - des thèses réalisées.

# Les intérêts et les forces du programme : une valorisation du travail

- Sujet **actuel** et **médiatisé**
- De **nombreux outils** de communication et de valorisation possibles. Quelques exemples :
  - une exposition ambulante ;
  - différents médias : vidéos, BD, articles de presse, reportage TV, émissions de radio, etc.
  - des animations ;
  - des sciences participatives ;
  - des productions scientifiques ;
  - des communications à des congrès internationaux, colloques nationaux et régionaux.



## Trois lézards à l'épreuve du changement climatique

Le programme des « sentinelles du climat », unique en Europe, étudie l'évolution du cadre de vie d'une vingtaine d'espèces. Reportage de Nouvelle-Aquitaine

**D**ans le sud-ouest de la France, les températures estivales sont de plus en plus élevées. Les lizards, ces lézards, sont de plus en plus nombreux à disparaître. Le changement climatique agit sur leur répartition géographique. Les scientifiques cherchent à comprendre comment ils réagissent à ces changements. Ils ont choisi trois espèces emblématiques : le lézard des murailles, le lézard des cailloux et le lézard des rochers. Ces trois espèces sont très sensibles aux variations de température et de précipitations. Les scientifiques ont donc installé des points de mesure dans différentes régions de France pour suivre l'évolution de leur répartition géographique.

**CONSTAT**  
Le rapport annuel de la France Climat 2021 indique que les températures estivales sont de plus en plus élevées. Les précipitations sont de plus en plus faibles. Ces deux phénomènes ont des conséquences directes sur la répartition géographique de nombreuses espèces animales et végétales.

**LES SENTINELLES DU CLIMAT** : un programme unique en Europe pour étudier l'évolution du cadre de vie d'une vingtaine d'espèces. Reportage de Nouvelle-Aquitaine



21/10/2022

# Les intérêts et les forces du programme : pour les sites CEN

- **Intégration de nouveaux sites** au réseau des sites CEN (prospections de sites, opportunités de conventionnement).

Signature d'une convention avec la commune de Laruns (Vallée d'Ossau), commune non signataire de la charte du Parc Naturel National des Pyrénées

 **Premier pas du CEN NA dans la vallée grâce au programme**

# Les intérêts et les forces du programme : pour les sites CEN

- **Intégration de nouveaux** sites au réseau des sites CEN (prospections de sites, opportunités de conventionnement).
- **Protocoles standardisés** : tester des protocoles et **harmoniser les suivis** sur un ensemble de sites CEN.

# Les intérêts et les forces du programme : pour les sites CEN

- **Intégration de nouveaux** sites au réseau des sites CEN (prospections de sites, opportunités de conventionnement).
- **Protocoles standardisés** : tester des protocoles et **harmoniser les suivis** sur un ensemble de sites.
- Suivis pluriannuels : permet d'avoir une **analyse sur plusieurs années consécutives**.

# Les intérêts et les forces du programme : pour les sites CEN

- **Intégration de nouveaux** sites au réseau des sites CEN (prospections de sites, opportunités de conventionnement).
- **Protocoles standardisés** : tester des protocoles et **harmoniser les suivis** sur un ensemble de sites.
- Suivis pluriannuels : permet d'avoir une **analyse sur plusieurs années consécutives**.
- Valorisation des **sites CEN** comme **support de suivis scientifiques** : suivis généralement difficilement finançables dans les plans de gestion.

# Les intérêts et les forces du programme : pour les sites CEN

- **Intégration de nouveaux** sites au réseau des sites CEN (prospections de sites, opportunités de conventionnement).
- **Protocoles standardisés** : tester des protocoles et **harmoniser les suivis** sur un ensemble de sites.
- Suivis pluriannuels : permet d'avoir une **analyse sur plusieurs années consécutives**.
- Valorisation des **sites CEN** comme **support de suivis scientifiques** : suivis généralement difficilement finançables dans les plans de gestion.
- Intégration de la thématique du changement climatique sur les sites CEN : **élargissement de la vision « site »** à une vision plus globale.

# Les intérêts et les forces du programme : pour les sites CEN

- **Intégration de nouveaux** sites au réseau des sites CEN (prospections de sites, opportunités de conventionnement).
- **Protocoles standardisés** : tester des protocoles et **harmoniser les suivis** sur un ensemble de sites.
- Suivis pluriannuels : permet d'avoir une **analyse sur plusieurs années consécutives**.
- Valorisation des **sites CEN** comme **support de suivis scientifiques** : suivis généralement difficilement finançables dans les plans de gestion.
- Intégration de la thématique du changement climatique sur les sites CEN : **élargissement de la vision** « site » à une vision plus globale.
- **Tests de gestion** pour limiter les impacts du changement climatique : toute la place des sites CEN !

# Les limites du programme

- Le **choix** des indicateurs : **orienté** par les compétences disponibles, les affinités et les politiques

# Les limites du programme

- Le **choix** des indicateurs : **orienté** par les compétences disponibles, les affinités et les politiques
- Le **temps** mobilisé : parfois **conséquent** (de nombreux passages sur les sites, temps d'analyses)

# Les limites du programme

- Le **choix** des indicateurs : **orienté** par les compétences disponibles, les affinités et les politiques
- Le temps mobilisé : parfois conséquent (de nombreux passages sur les sites, temps d'analyses)
- Le **bilan carbone** liés aux nombreux déplacements : compensation à mettre en place ?

# Les limites du programme

- Le **choix** des indicateurs : **orienté** par les compétences disponibles, les affinités et les politiques
- Le temps mobilisé : parfois conséquent (de nombreux passages sur les sites, temps d'analyses)
- Le **bilan carbone** liés aux nombreux déplacements : compensation à mettre en place ?
- Des résultats pouvant être impactés par :
  - ⇒ un **changement régulier d'observateur** lié aux mouvements de personnes
  - ⇒ des **problèmes de matériels** : dysfonctionnement des stations météo

# Les limites du programme

- Le **choix** des indicateurs : **orienté** par les compétences disponibles, les affinités et les politiques
- Le temps mobilisé : parfois conséquent (de nombreux passages sur les sites, temps d'analyses)
- Le **bilan carbone** liés aux nombreux déplacements : compensation à mettre en place ?
- Des résultats pouvant être impactés par :
  - ⇒ un **changement régulier d'observateur** lié aux mouvements de personnes
  - ⇒ des **problèmes de matériels** : dysfonctionnement des stations météo
- Une **difficulté d'isoler l'impact du changement climatique** des autres facteurs :
  - ⇒ nécessité d'avoir des suivis sur du long terme pour avoir des résultats exploitables ;
  - ⇒ application floue en terme de gestion à court terme ;
  - ⇒ manque de connaissances sur certains mécanismes chez certaines espèces : nécessiterait des protocoles encore plus lourds/expériences en labo vs moyens humains et financiers.

# Les limites du programme

- Le **choix** des indicateurs : **orienté** par les compétences disponibles, les affinités et les politiques
- Le temps mobilisé : parfois conséquent (de nombreux passages sur les sites, temps d'analyses)
- Le **bilan carbone** liés aux nombreux déplacements : compensation à mettre en place ?
- Des résultats pouvant être impactés par :
  - ⇒ un **changement régulier d'observateur** lié aux mouvements de personnes
  - ⇒ des **problèmes de matériels** : dysfonctionnement des stations météo
- Une **difficulté d'isoler l'impact du changement climatique** des autres facteurs
  - ⇒ nécessité d'avoir des suivis sur du long terme pour avoir des résultats exploitables pour la gestion
  - ⇒ application flou en terme de gestion à court terme
  - ⇒ manque de connaissances sur certains mécanismes chez certaines espèces : nécessiterait des protocoles encore plus lourd/expériences en labo vs moyens humains et financiers
- Quelle **pérennité des suivis** sur le long terme (financements) ?

# Merci de votre attention



## les sentinelles du climat

[www.sentinelles-climat.org](http://www.sentinelles-climat.org)



# Synthèse

Temps de réflexion :

*Quelle prise en compte  
des changements  
climatiques par les  
Conservatoires  
d'Espaces Naturels ?*



*A ringraziavi*

*Seminaire*  
DES  
CONSERVATOIRES  
D'ESPACES NATURELS

19 AU 22 OCTOBRE 2022

CORSE