

« Natur'Adapt,
l'indispensable adaptation »



La démarche Natur'Adapt

Présentation et retours d'expérience

Véronique Lebourgeois, PNR du Morvan

Christine Coudurier, Réserves Naturelles de France

Journée Technique : Les tourbières et le changement climatique
Pole Relais Tourbières

8 décembre 2022



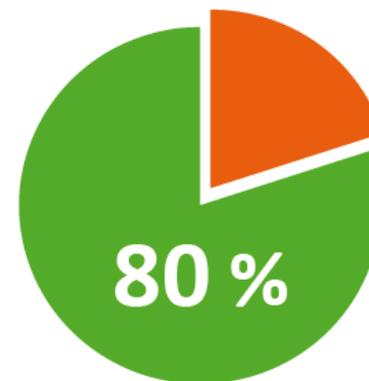
Quelques mots sur le projet



INTÉGRER le
changement climatique dans
la **GESTION**
des aires protégées



Objectif à 10 ans



des gestionnaires de Réserves naturelles ont adopté des modalités de gestion, planification et gouvernance adaptatives dans un contexte de changement climatique, et les autres principaux espaces naturels protégés s'engagent dans cette voie.

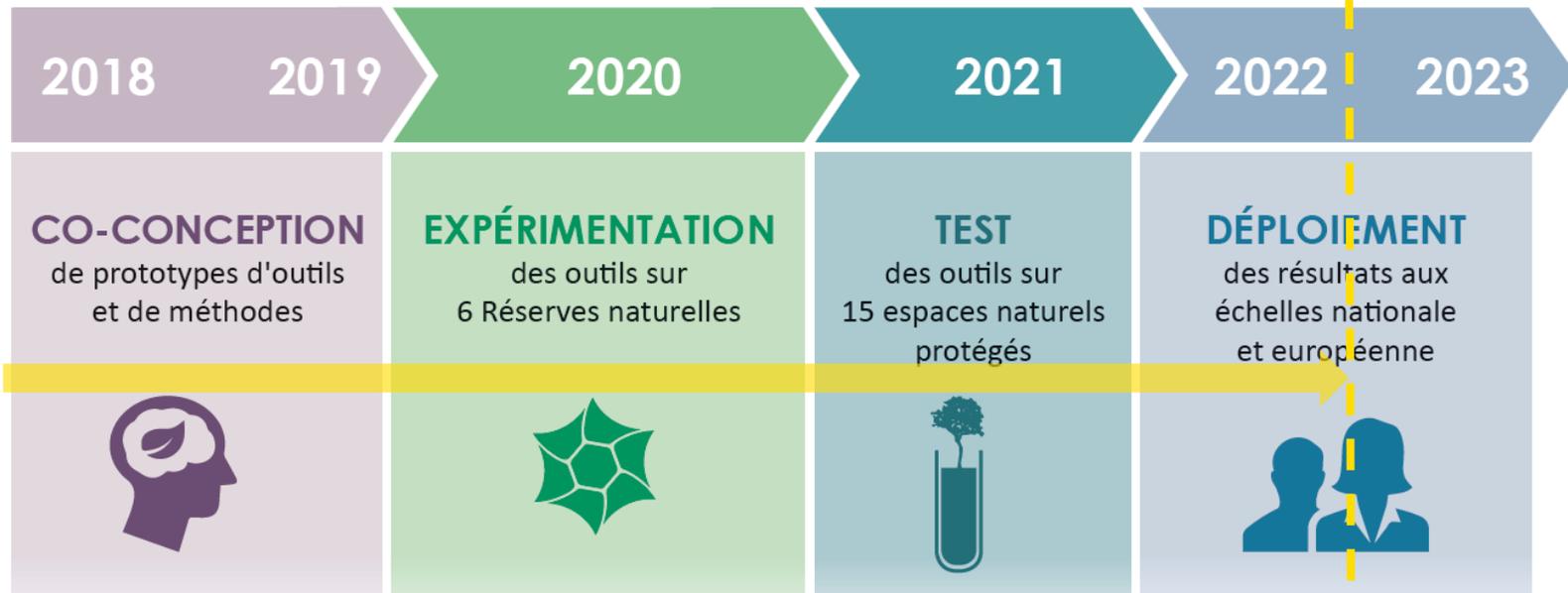


INTÉGRER le
changement climatique dans
la **GESTION**
des aires protégées

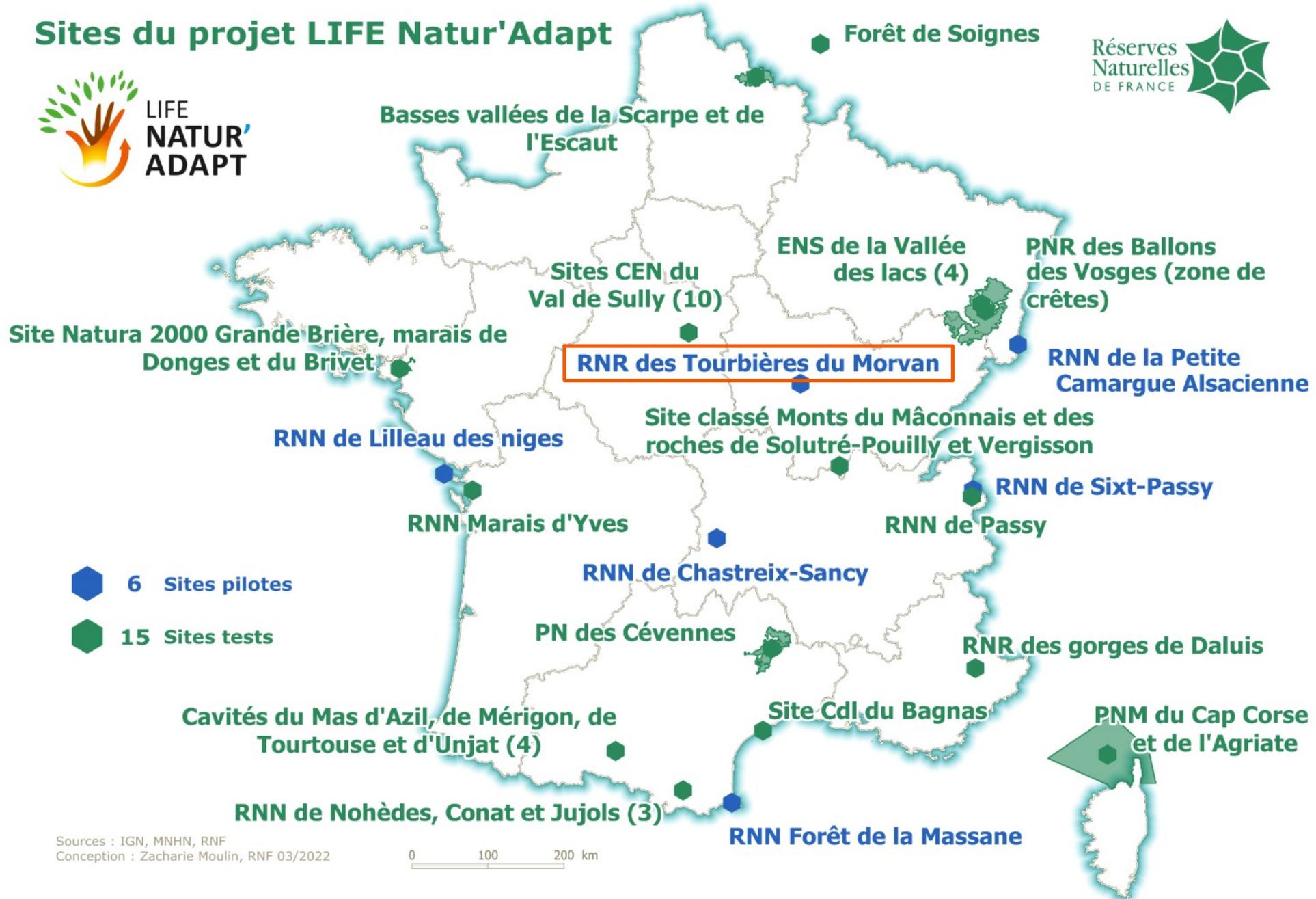
**PROPOSER UNE
MÉTHODE ET DES
OUTILS**
opérationnels pour
aider les
gestionnaires à
s'adapter

**ACTIVER TOUS LES
LEVIERS** pour la mise
en œuvre concrète
de l'adaptation

**DÉVELOPPER ET
ANIMER UNE
COMMUNAUTÉ** sur
le sujet, autour
d'une plateforme
collaborative



Sites du projet LIFE Natur'Adapt



Sources : IGN, MNHN, RNF
Conception : Zacharie Moulin, RNF 03/2022

0 100 200 km



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

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

A scenic view of a forest stream flowing over rocks, surrounded by trees and fallen leaves. The stream is the central focus, with water cascading over a series of large, light-colored rocks. The surrounding forest is dense with trees, many of which are bare, suggesting an autumn or winter setting. The ground is covered in fallen leaves and more rocks. The overall atmosphere is peaceful and natural.

Présentation de la démarche

UNE MÉTHODE POUR QUOI ?

- Prendre en compte le **changement climatique** et ses impacts dans ses pratiques de gestion à l'échelle d'une aire protégée

POUR QUI ?

- Tout type d'aire protégée

COMMENT ?

- Grâce à un **diagnostic de vulnérabilité** et un **plan d'adaptation** au changement climatique

QUAND ?

- A n'importe quelle **étape** du document de gestion

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...)

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

MISE EN ŒUVRE ADAPTATIVE !



Immersion et cadrage

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

POURQUOI ?

➤ Immersion

- Un sujet nouveau et complexe
- L'aire protégée peut être aussi « nouvelle » pour l'animateur de la démarche

➤ Cadrage

- Indispensable pour tout projet
- Nécessité de faire une sélection des “objets d’analyse”

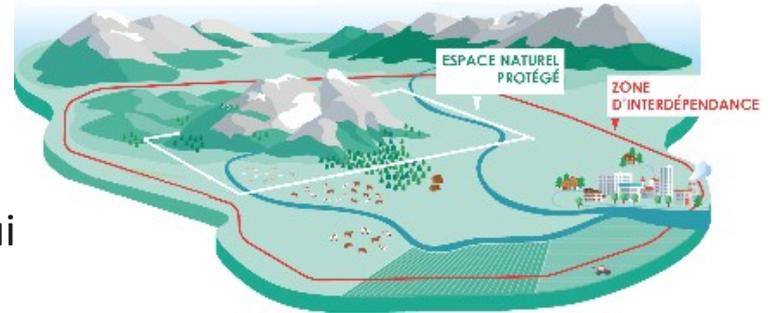
QUOI ?

Immersion

- Se documenter sur **le changement climatique et ses impacts** à l'échelle mondiale, nationale et régionale
- Se documenter sur **les caractéristiques de l'aire protégée** et les synthétiser dans la note de cadrage

CADRAGE

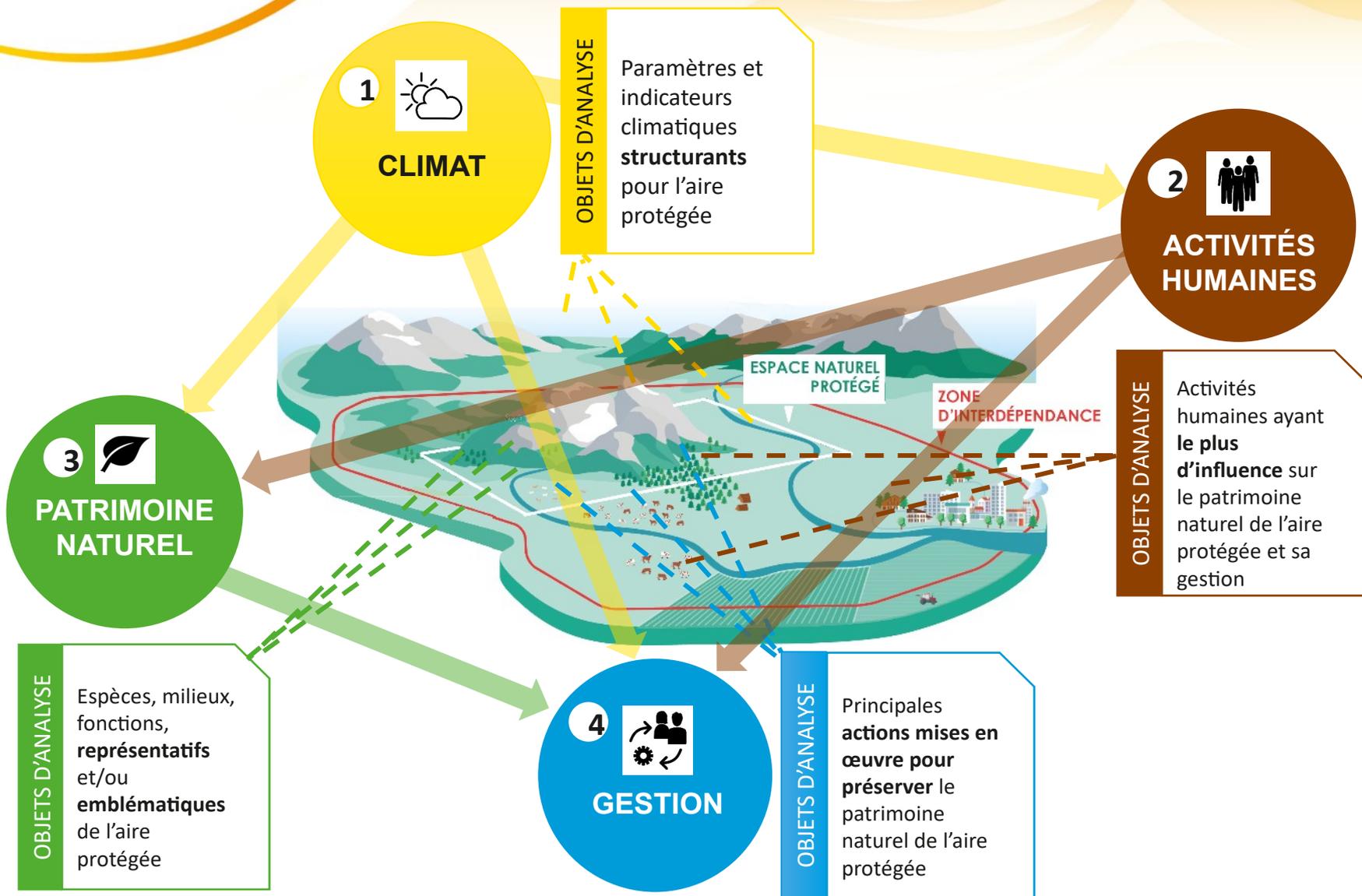
- Préciser les **objectifs** et **l'échelle spatiale** à laquelle mener la démarche d'adaptation
- Sélectionner un **panel d'objets d'analyse** qui reflète l'aire protégée
- Choisir **avec qui travailler et comment**
- Prévoir **l'articulation avec les autres démarches** en cours sur le territoire
- **Planifier** la démarche et sa **gouvernance**
- **Rédiger** et faire **valider** la note de cadrage



@ Freepik / Dooder



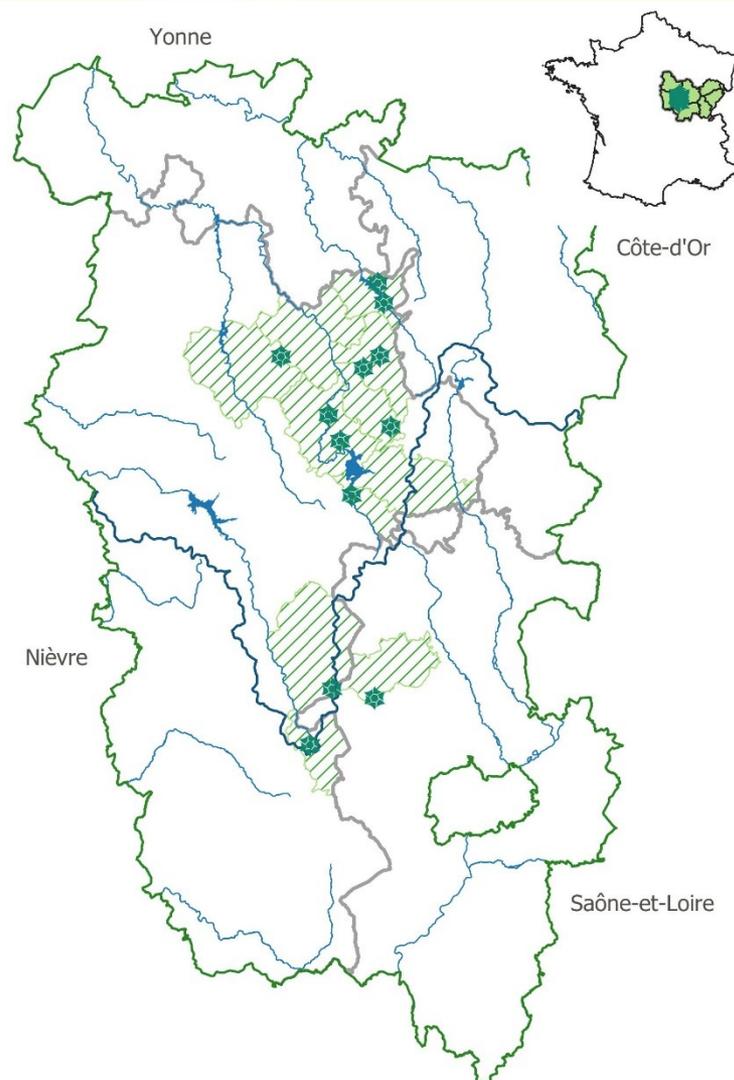
Il est important de savoir mettre un “point final” à sa note de cadrage, même si certains éléments seront amenés à évoluer.



Réserve naturelle des tourbières du Morvan

Présentation du site : 1 des 6 sites pilotes

- 12 sites, 11 communes, 266 ha
- Créé en 2015
- 50 ha - tourbières hautes actives
 - Bas marais
 - Tourbières boisées
- 25 ha - Etangs
 - Cours d'eau
 - Petits milieux stagnants
- 85 ha - Prairies à Molinie du Juncion actutiflore
 - Prairies à nard
 - Mégaphorbiaies



- Elevage bovin Charolais
- Troupeau de highland cattle géré par le Parc sur prairies de Montour
- Peu de fréquentation touristique



Le Plan de Gestion de la Réserve (2018-2023)

3 enjeux de conservation

Fonctionnalité des massifs
de tourbe

Potentiel d'accueil des
milieux aquatiques

Intégrité écologique des
prairies paratourbeuses

3 facteurs clés de réussite

Amélioration en continu
des connaissances

Ancrage territorial de la
réserve

Fonctionnement
administratif de la réserve

LIFE
NA

↳ Immersion et cadrage

Le
facteur « **EAU** »
prépondérant



**UN BILAN
HYDRIQUE POSITIF**

Apports d'eau >
pertes

Turfigénèse/
minéralisation

**UNE TYPOLOGIE LIÉE
A L'ALIMENTATION
EN EAU**

-Ombrotrophe
-Minérotrophe

UN ENGORGEMENT

continu toute
l'année

↳ Immersion

- Recensement des enjeux propres à chaque site
- Connaissances changement climatique (scénarios, modèles...)

↳ Cadrage :

- **Identification des 56 objets à analyser:**
45 objets naturels, 7 processus (exemple dynamique turfigène, cours d'eau)
22 habitats et 10 espèces
11 autres : 6 moyens de gestion, 4 services, 1 activités
- **Identification des partenaires à associer et du type de sollicitation**
- **Identification de la zone d'influence**
- **Rétroplanning théorique, puis COVID !**

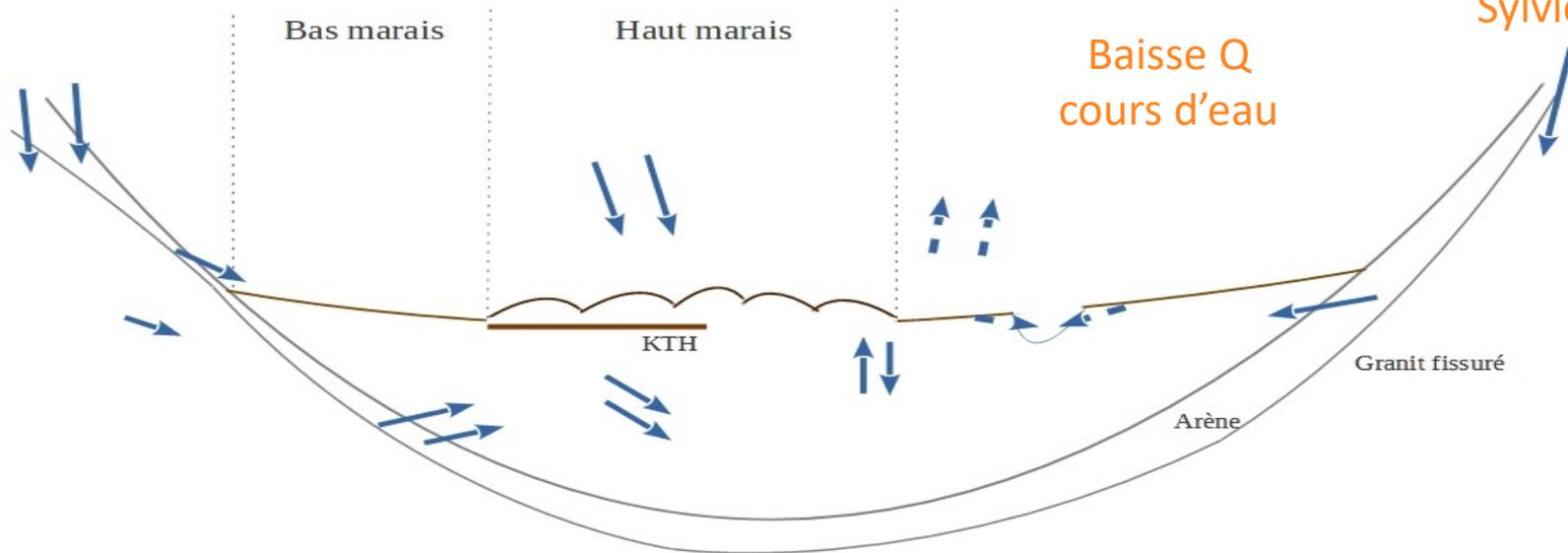
Complexité des apports en eau, spécifique à chaque site

Augmentation
T° et ETP

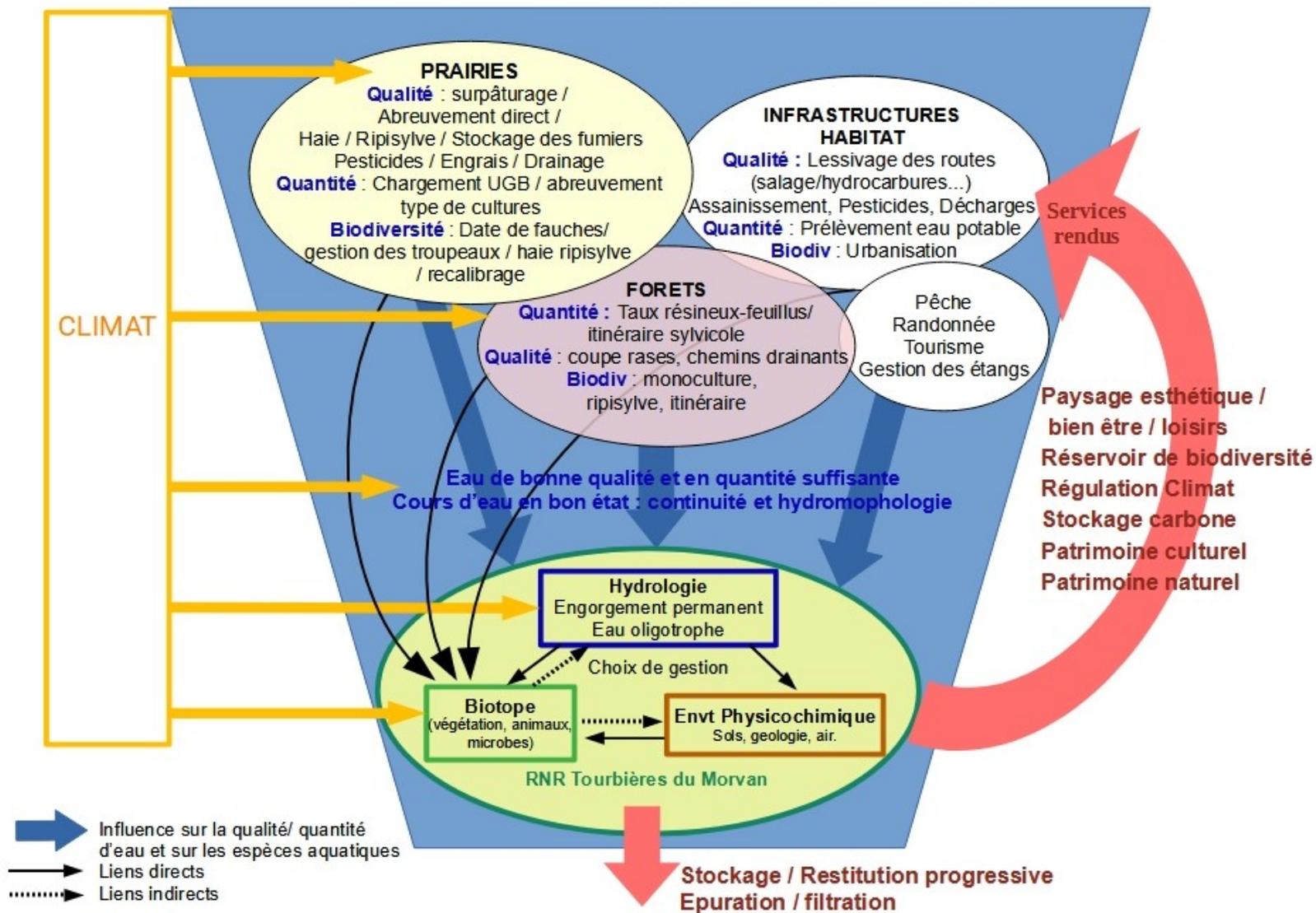
Répartition
des P°

Adaptation
des activités
dans la zone
d'influence
(agriculture,
Sylviculture)

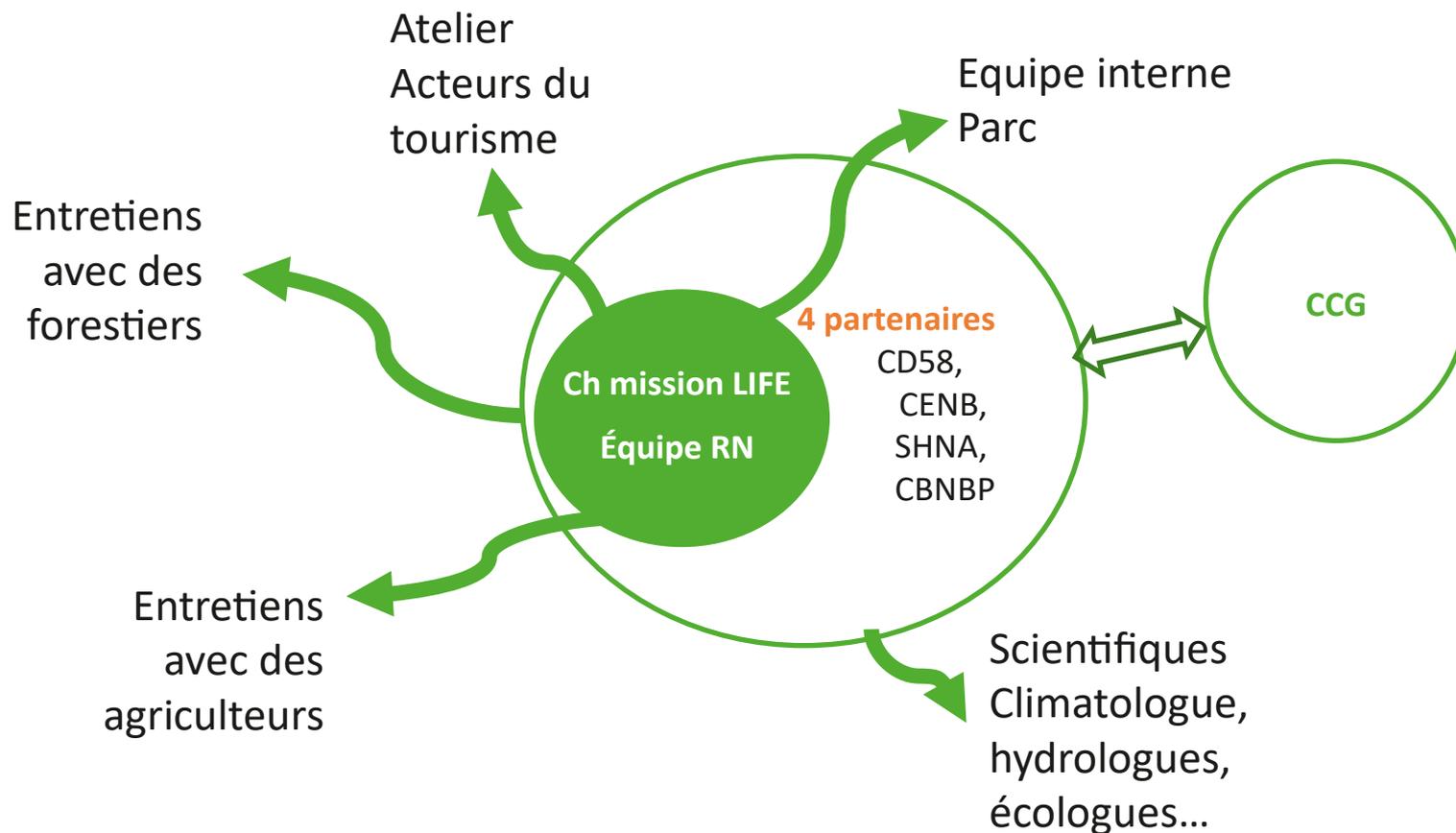
Baisse Q
cours d'eau



Liens fonctionnels et pressions au sein des bassins versants des tourbières



Les artisans du diagnostic de vulnérabilité et du plan d'adaptation





Analyse prospective

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

Diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité

1. Quelle évolution passée et future du climat local?

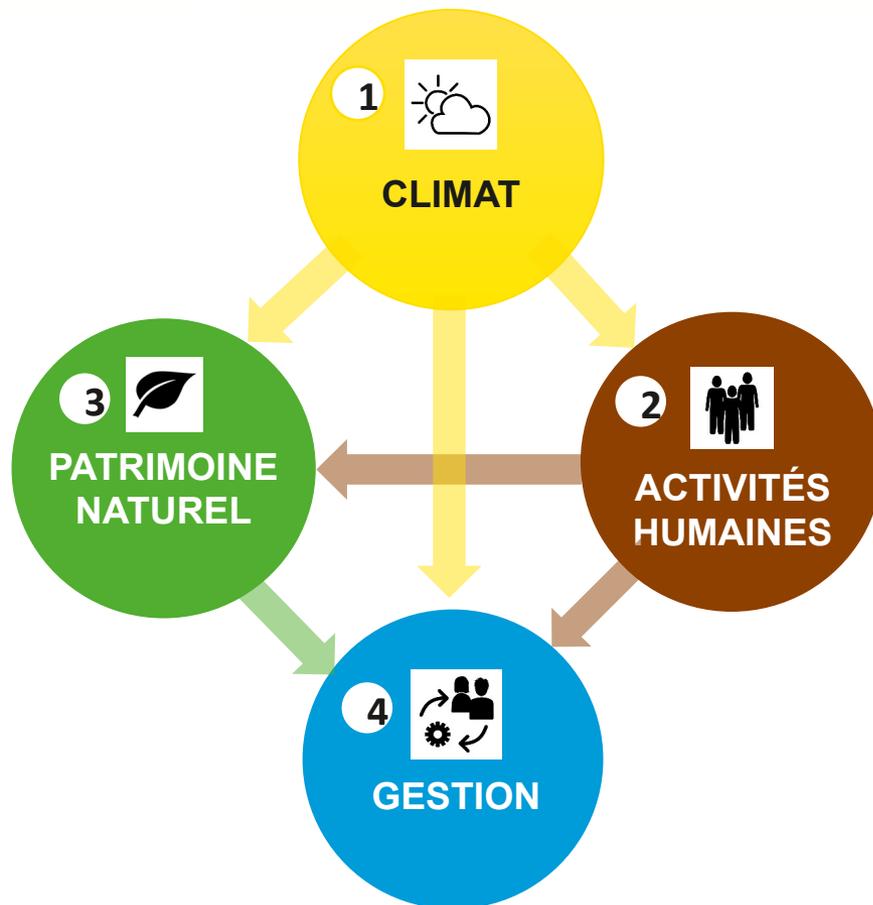
➔ *Récit climatique de l'aire protégée*

2. Comment les activités vont-elles évoluer sous l'effet du changement climatique ?

3. Quels effets de l'évolution conjuguée du climat et des activités humaines sur le patrimoine naturel existant ?
Quelles espèces et habitats pourraient arriver ?
Quelles premières pistes d'adaptation ?

4. Quels effets sur les outils et moyens de gestion ?
En quoi la gestion actuelle est-elle adaptée ou non ?
Quelles premières pistes d'adaptation ?

➔ *Récit prospectif de l'aire protégée*



POURQUOI ?

- Composante « chapeau » qui impacte les 3 autres

QUOI ?

- **Affiner** la liste d'objets à analyser
- **Analyser** l'évolution passée et future du climat
-> *stations météo locales, études et experts locaux, PCAET, observatoires et GIEC régionaux, climat HD, DRIAS...*
- **Synthétiser** les résultats sous un format de type « **récit climatique** » à valider par la gouvernance

1. Quelle évolution passée et future du climat local?

1



CLIMAT

OBJETS D'ANALYSE

Paramètres et indicateurs climatiques **structurants** pour l'aire protégée



La manipulation des données climatiques peut être très chronophage!
Les tendances suffisent pour analyser les autres composantes MAIS certains ont besoin de manipuler les services climatiques pour tester, savoir expliquer, être confiant dans les résultats...

↳ Démarche:

- Synthèse données observées passées sur station de Château Chinon
- Données hydrologiques observées sur [Hydroportail d'eaufrance](#)
- Consultation de [Climat HD](#)
- Modélisations sur [DRIAS](#)

↳ Partis pris:

- Faire choisir au groupe experts/partenaires (7 personnes), le scénario
- Scénarios RCP 4.5 retenu, (modèle CNRM2014 pessimiste)
- Paramètres climatiques de base

Analyse climatique

Passé récent

Depuis années 60

- +1,5°C température annuelle
- Débits mensuels entre avril en octobre -10 % à -50 %

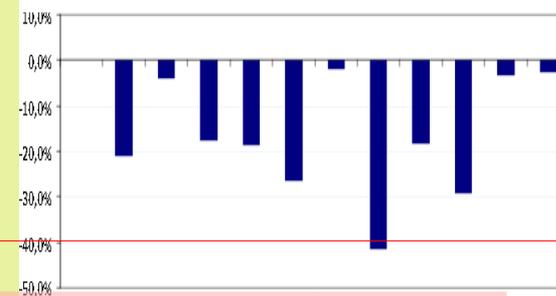
Le Ternin



La Dragne



L'Alène



Débit moyen annuel = -14 %
par rapport à la période 1968-1987)

■ Variation des débits moyens mensuels, avant 1987 et après 1988

Futur 2050

pour scénario médian
par rapport à
la période 1961-1990

- Température annuelle : +1,4°C
- Débit moyen annuel : -13 % (-8 à -30 % selon les modèles)
- Débit d'étiage QMNA5 : -19 % (-8 % à -43 % selon les modèles)
- Débit du mois d'août : -52 % (-29 % à -62% selon les modèles)
- Recharge des nappes phréatiques : -10 % à -20 %
- Évapotranspiration : +17 % à +32 %

| Référence Observée | Parametre | Référence calculée 1976-2005 | Période 2021-2050 | | | 2041-2070 | | | 2071-2100 | | |
|---|---|------------------------------|-------------------|--------|--------|-----------|--------|---------------|-----------|---------------|--------|
| | | | RCP2.6 | RCP4.5 | RCP8.5 | RCP2.6 | RCP4.5 | RCP8.5 | RCP2.6 | RCP4.5 | RCP8.5 |
| Données climatiques (période de référence 1981-2010) | | | | | | | | | | | |
| 9,4 | Température moy. annuelle | 9,49 | +1,08 | +1,25 | +1,32 | +1,44 | +1,37 | +2,45 | +1,25 | +2,65 | +4,57 |
| 16,63 | T° moy estivale | 16,84 | +1,56 | +1,48 | +1,44 | +2,21 | +2 | +3,43 | +1,53 | +3,51 | +6,27 |
| 2,77 | T° moy hivernale | 2,4 | +0,43 | +0,64 | +1,06 | +0,85 | +0,72 | +1,88 | +0,85 | +2,11 | +3,58 |
| non dispo | Nb jours de vague de chaleur <small>(Tmax supérieure de plus de 5°C à la normale pendant au moins 5 jours consécutifs)</small> | 12 | +22 | +33 | +30 | +31 | +32 | +57 | +27 | +60 | +133 |
| 31,6 | Tx > 25°C nb jours chauds | 22 | +11 | +13 | +13 | +18 | +15 | +31 | +14 | +34 | +60 |
| non dispo | Tn > 20°C nb nuits « tropicales » | 3 | +7 | +6 | +13 | +7 | +10 | +18 | +6 | +19 | +47 |
| 13,8 | Tx < 0°C | 16 | -2 | -3 | -4 | -2 | -3 | -9 | -5 | -8 | -12 |
| 64,2 | Tn < 0°C | 63 | -9 | -14 | -18 | -14 | -13 | -28 | -15 | -29 | -39 |
| non dispo | Nb jours de vague de froid <small>(Tmax inférieure de plus de 5°C à la normale pendant au moins 5 jours consécutifs)</small> | 7 | -3 | -4 | -4 | -4 | -3 | -6 | -4 | -5 | -7 |
| 1490 | Ensoleillement | 20 | 0 | +2 | 0 | +1 | 0 | +3 | +2 | +4 | +6 |
| 1303 | Précipitation annuelle | 1171 | +8 | +121 | +125 | +55 | 91 | +15 | +58 | -51 | 118 |
| 310 | Précipitation printemps | 279 | +9 | +24 | +3 | +7 | +2 | -33 | +3 | -3 | -33 |
| 286 | Précipitation été | 255 | +22 | +4 | +36 | +4 | +36 | -13 | +6 | -26 | -51 |
| 148 | nb jour pluie>1mm | 155 | -1,54 | +7 | +5,5 | -2,27 | +4,6 | -6,8 | -1,3 | -12,8 | -22 |
| non dispo | nb jours sec consécutif (<1mm) | 20 | +2 | +2 | 0 | +2 | +1 | +3 | +2 | +4 | +6 |
| Données hydro (période de référence 1961-1990) | | | | | | | | | | | |
| Ref 1961-90 | Module <small>(explore 70, fiche Dragne,2012)</small> | | | | | | | -8% à -30% | | | |
| Ref 1961-90 | débit du mois d'août <small>(explore 70, fiche Dragne,2012)</small> | | | | | | | -29% à -62% | | | |
| Ref 1961-90 | Débit d'été QMNA5 <small>(explore 70, fiche Dragne,2012)</small> | | | | | | | -8% à -43% | | | |
| Ref 1961-90 | Crues – Hautes eaux | | | | | | | | | | |
| Ref 1961-90 | Recharge des nappes | | | | | | | -10 à -20% | | -30 % à -40% | |
| Ref 1961-90 | Evapotranspiration <small>(explore70, 2012, pour 2050 et Cimsec 2011 pour 2100)</small> | | | | | | | +17 % à +32 % | | +15 % à +35 % | |

POURQUOI ?

- Leur évolution aura des effets sur le patrimoine naturel et sur sa capacité d'adaptation

QUOI ?

- **Affiner** la liste d'objets à analyser
- **Analyser** l'évolution des activités humaines sélectionnées (analyse simple à détaillée)
- **Reboucler** avec les autres analyses

2. Comment les activités vont-elles évoluer sous l'effet du changement climatique ?



ACTIVITÉS HUMAINES

OBJETS D'ANALYSE

Activités humaines ayant **le plus d'influence** sur le patrimoine naturel de l'aire protégée et sa gestion



La mobilisation des acteurs est indispensable pour recueillir leurs pistes d'adaptation. Mais le but n'est pas de faire leur diagnostic de vulnérabilité à leur place !

Analyse des activités humaines

↳ Démarche

- Ateliers participatifs avec acteurs tourisme
- Ateliers prévus avec agri/forestiers. ANNULES cause COVID
- Entretiens avec 4 agriculteurs concernés par RNR sur leur vulnérabilité au CC

↳ Exemple de résultats

- Allongement de la période d'accessibilité sur prairies humides
- Risque d'intensification des prairies humides
- Risque de retournement

3. Quels effets de l'évolution conjuguée du climat et des activités humaines sur le patrimoine naturel existant ?
Quelles espèces et habitats pourraient arriver ?
Quelles premières pistes d'adaptation ?

3



**PATRIMOINE
NATUREL**

POURQUOI ?

- C'est la raison d'être de l'aire protégée!

QUOI ?

- **Affiner** la liste d'objets à analyser
- **Analyser** l'évolution du patrimoine naturel existant (des effets potentiels aux vulnérabilités et opportunités)
- **Anticiper** les « nouveaux arrivants »
- Identifier des premières **pistes d'adaptation**
- **Reboucler** avec les autres analyses

OBJETS D'ANALYSE

Espèces, milieux,
fonctions,
représentatifs
et/ou
emblématiques
de l'aire
protégée



L'évaluation de la vulnérabilité est parfois très délicate.
Le croisement des **dires d'experts** est la principale source d'information: il faut l'accepter et l'assumer.

Analyse du patrimoine naturel

➤ Démarche

- Chaque partenaire interrogé sur son expertise, CBN et CEN pour certains habitats, SHNA pour espèces, gestionnaire RNR sur moyens...

Analyse du patrimoine naturel

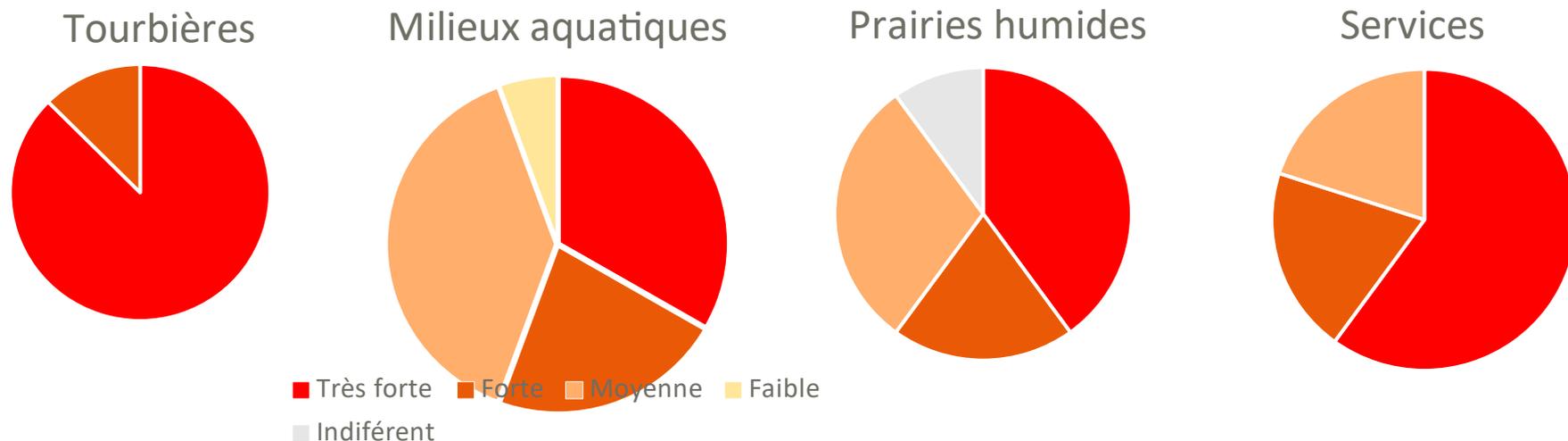
| B11 | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|--------------|--|-------|---|--------|--|-------------|---|--|--|--|
| Lézard vivipare | | | | | | | | | | | | | |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | | |
| ENJEU | OBJETS | EXPOSITION | Appréciation | SENSIBILITE de l'objet | | CAPACITE D'ADAPTATION (CA) globale de l'objet | | | | Appréciation | VULNERABILITE = Risque d'impacts (+/-) | | |
| | | | | A quel point la variation des paramètres climatiques ou hydrologiques (lié au changement climatique) peuvent affecter l'objet ? | | En prenant en compte la capacité d'adaptation intrinsèque et l'évolution des pressions (et autres facteurs d'influences), diriez-vous que la capacité d'adaptation globale de votre objet est : | | | | | | | |
| | | | | | | CAPACITE D'ADAPTATION (CA) intrinsèque | | PRESSIONS non climatiques | | | | Ces facteurs, sous l'effet des changements climatiques, ont-ils tendance à évoluer de manière : Favorable ? Défavorable ? Neutre ? | |
| | | | | Est-ce-que, de lui-même, l'objet a la capacité à faire face à la variation du paramètre climatique ou hydrologique (sans intervention humaine) ? | | Quelles sont les pressions anthropiques et facteurs limitants (ex : altitude, morphologie du site...) autre que climatique, pouvant limiter la capacité d'adaptation de mon objet ? Lister 5 pressions principales avec d'éventuels commentaires | | | | VULNERABILITE de l'objet au changement climatique | | | |
| | | | | Pas du tout ↓ Nulle | | Un peu ↓ Faible | | Majoritairement ↓ Moyenne | | Fortement ↓ Forte | | | |
| FONCTIONNALITE des MILIEUX TOURBEUX | Dynamique turfigène | Nb de jours chauds ☀ T° en ☀ Sécheresses en ☀ Evapotranspiration en ☀ Débits en ☀ | défavorable | Mortalité des sphaignes turfigènes en période de sécheresse et évolution de la végétation au profit des plantes vasculaires (surtout éricacées) du fait de la baisse des niveaux d'eau et l'activation des mycorhizes. L'activation de l'activité microbienne du sol (du fait de la hausse des T et de la baisse des niveaux d'eau) augmente la dégradation de la MO au détriment de son accumulation. | FORTE | Les épisodes d'arrêt de l'accumulation dus au climat ont existé dans la plupart des dépôts tourbeux. Mais le point de bascule pour la végétation turfigène est crucial car il s'agit de l'élément de rétro-action qui maintient le massif de tourbe. Il existe des cas connus de remplacement de sphaignes par d'autres espèces aux fonctions identiques qui n'entraîne pas de modification observée de la fonction de stockage, mais la plupart des études mettent en évidence un remplacement des bryophytes par une flore vasculaire favorisée par l'eutrophisation du milieu sans capacité turfigène. Par ailleurs, les tourbières déjà profondément modifiées ont une résilience affaiblie et un réseau de petites tourbières comme il existe en Morvan est plus vulnérable que de grands ensembles. | FAIBLE | Position de tête de BV avec petits bassin versant Morcellement et petite taille des massifs de tourbe Pression accrue sur la ressource en eau en amont (prélèvements) Modification de l'occupation du sol dans le BV provoquant une augmentation de l'ETP (enrèsinement des forêts) | défavorable | FAIBLE | Très forte | | |
| | Communautés du Rhynchosporion albae | Nb jours chauds ☀ Sécheresses en ☀ Evapotranspiration en ☀ | défavorable | Nécessite humidité constante et oligotrophie du milieu. La sécheresse estivale et l'eutrophisation par la minéralisation de la tourbe lui sont préjudiciables. Stade pionnier des landes humides et tourbières acidiphiles, après remaniement du sol formant des dépressions tourbeuses, subit les mêmes aléas que les formations qui lui succèdent. | FORTE | Déjà en régression, habitats rares, populations isolées | NULLE | Pollutions sur le BV Dépôt d'azote par les pluies Baisse des apports d'eau du fait des activités sur le BV (prélèvements d'eau, enrèsinement des forêts) | défavorable | FAIBLE | Très forte | | |
| | Lézard vivipare | Précipitation annuelle ☁ Surfaces en eau en ☁ Nb jours chauds et canicules ☀ Evapotranspiration en ☀ | défavorable | Le Lézard vivipare est au final surtout sensible à une baisse de l'hygrométrie. Une élévation de température telle qu'elle est envisagée pourrait très bien être favorable à l'espèce (meilleure reproduction, développement, moins de mortalité hivernale, etc.) mais en revanche l'assèchement des milieux qui peut être induit lui serait rédhibitoire s'il tend à la disparition de zone humide, vers leur caractère trop temporaire, ou à un taux d'hygrométrie trop faible en saison estivale. L'espèce perd davantage d'eau par évapotranspiration et respiration que les autres espèces de reptiles et doit nécessairement vivre dans des ambiances relativement fraîches et humides. Les tourbières sont des habitats optimaux dans le Morvan, mais l'espèce se rencontre également dans des milieux moins humides et frais. On a donc sans doute une petite marge, mais la qualité de ces milieux optimaux pourrait baisser significativement, voire très significativement en cas d'enrichissement et de fermeture. | FORTE | Sans pour autant disparaître des tourbières, le niveau de population pourrait décroître à moyen terme. A voir selon le niveau d'assèchement des milieux. D'où l'exposition « moyenne » (peut-être pas de changement suffisant pour voir les milieux devenir totalement défavorables?). | FAIBLE | Chargement UGB Fermeture des milieux | neutre | FAIBLE | Très forte | | |

Analyse du patrimoine naturel

➤ Démarche

- Chaque partenaire interrogé sur son expertise, CBN et CEN pour certains habitats, SHNA pour espèces, Gestionnaire RNR sur moyens...

➤ Exemple de résultats



Le plus intéressant, ce n'est pas le résultat : **ce sont les questionnements**

Analyse du patrimoine naturel

➤ Démarche

- Chaque partenaire interrogé sur son expertise, CBN et CEN pour certains habitats, SHNA pour espèces, Gestionnaire RNR sur moyens...

➤ Exemple de résultats

- Difficulté à projeter un impact sur une espèce / un habitat, sans connaissance scientifique : beaucoup d'incertitudes. Accepter cette analyse à dire d'expert.
- Intérêt pour chaque enjeu : identification des facteurs de risque et des manques de connaissance. Posture de vigilance / veille sur les suivis futurs et études à engager

POURQUOI ?

- Les outils et moyens de gestion sont eux-mêmes impactés !

QUOI ?

- **Affiner** la liste d'objets à analyser
- **Analyser** les outils et moyens de gestion sélectionnés (des effets potentiels aux vulnérabilités et opportunités)
- Analyser la **pertinence de la gestion actuelle**
- **Identifier** des premières **pistes d'adaptation**
- **Reboucler** avec les autres analyses

4. Quels effets sur les outils et moyens de gestion?
En quoi la gestion actuelle est-elle adaptée ou non?
Quelles premières pistes d'adaptation ?

4



GESTION

OBJETS D'ANALYSE

Principales actions mises en œuvre pour préserver le patrimoine naturel de l'aire protégée



Parfois le changement climatique **peut remettre en cause les fondements mêmes de l'aire protégée** et de sa gestion.

Analyse des outils et moyens de gestion

↳ Démarche

- Réflexions en interne sur nos modes de gestion du troupeau

↳ Exemple de résultats

- Risque de manque de fourrage de notre troupeau (comme pour les agriculteurs en général)
- Maintenir intéressant les partenariats avec les agriculteurs sur la RNR
- Intérêt à agir sur les parcelles de résineux dans la Réserve



Adaptation de la gestion

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

POURQUOI ?

- Anticiper plutôt que subir!

QUOI?

- Choisir une stratégie d'adaptation
- Définir des actions d'adaptation :

| | | |
|-----------------------|-------------------|----------------------------------|
| Opérations de gestion | Outils de gestion | Amélioration des connaissances |
| Gouvernance | Suivi-évaluation | Communication et sensibilisation |
| ... | | |



Les mesures d'adaptation ne sont généralement pas révolutionnaires !



"Le bateau Resist lutte contre le vent pour tenter de revenir à son point de départ. Le vent et les vagues poussent le bateau Accept vers des lieux inconnus. Le capitaine du bateau Direct utilise les conditions pour se diriger vers un nouvel endroit de son choix."

Plan d'adaptation : re-questionner la stratégie et les objectifs de la RNR

L'objectif général reste le maintien de la fonctionnalité des tourbières, prairies humides et milieux aquatiques

- ➔ Maintenir le fonctionnement hydrologique des sites
 - Améliorer leur compréhension ;
 - Restaurer le fonctionnement le cas échéant, adapter la gestion ;
 - **Interagir avec la zone d'influence des sites**
- ➔ Favoriser la résilience des habitats et des espèces
 - Réduire les pressions ;
 - Améliorer les capacités de déplacement : **trames autour des sites**
- ➔ Développer les connaissances sur les traits de vie et l'évolution des populations, **suivis à long terme** notamment
- ➔ Développer la **conscience du rôle des tourbières** vis-à-vis du climat pour en faire un usager de l'eau à part entière

Plan d'adaptation : actions pour répondre à ces enjeux

- ➔ Maximiser les apports en eau (= réduire les pertes)
 - Prise en compte des enjeux dans les différentes stratégies d'animation du territoire : Charte Forestière, accompagnement agricole, animation des sites Natura 2000, Contrat de rivière Cure Yonne...
 - Travaux hydrauliques (à venir)
- ➔ Favoriser la résilience des habitats et des espèces
 - Nouveau Périmètre d'Action Foncière pour une extension de la Réserve (en cours)
- ➔ Développer les connaissances
 - Complément au diagnostic fonctionnel des tourbières /apports du LIDAR. (En cours)
 - Suivis piézométriques (à venir)
- ➔ Rédaction d'une fiche spécifique pour chaque site : Manque de connaissance / enjeux / actions envisageables

A photograph of a lizard, likely a sand lizard (Lacerta agilis), resting on a dense carpet of bright green moss. The lizard has a brown body with two prominent dark brown or black longitudinal stripes running down its back. It is facing left, and its tail is long and slightly curved. The moss is very vibrant and appears wet, with some small water droplets visible. The background is filled with more moss and some thin, brown plant stems.

Bilan et capitalisation

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

POURQUOI ?

- Faire une « pause réflexive » avant la mise en œuvre
- Les retours d'expérience sont très précieux pour ceux qui vont se lancer !



QUOI ?

- Faire un bilan de la démarche
- Partager ce bilan avec la communauté



@ Freepik / Dooder



Ne pas attendre cette phase pour partager les résultats avec vos collègues et les acteurs locaux, mais le faire tout au long du processus !

Principaux enseignements sur la RNR des Tourbières du Morvan

Enseignements / REX



- ➔ **Temps biblio et collecte de données**
 - Baisse des débits d'eau et modélisation
 - Rôle des plantations résineux sur quantité d'eau restituée au BV. Nouvel argument eau en faveur des forêts irrégulières
 - Probable développement des plantes vasculaires et des ligneux. Possibles évolution des sphaignes turfigènes ?
- ➔ **Analyse de vulnérabilité**
 - Pointage des espèces sans doute déjà impactées par le réchauffement. Envisager des disparitions et des nouveaux habitats/espèces
- ➔ **Globalement**
 - une compréhension de **l'ampleur du CC** qui va arriver. Une **prise de conscience** que le Morvan est/sera sans doute plus impacté
 - Imaginer le futur oblige à questionner comment les activités vont évoluer à **l'échelle du BV**
 - Montée en compétence climat des experts de la Réserve. Le gestionnaire devient un « spécialiste » climat

Un cheminement personnel

- Prendre l'habitude de travailler dans l'incertitude
- Elargir le champ d'intervention à la zone d'influence de la RN
- Se familiariser avec les données climatiques
- Intégrer le principe de vulnérabilité liée au CC
- Intégrer la démarche dans le plan de gestion. L'analyse pourra être refaite, ce n'est pas un plan figé
- Changement de posture : positionner la RNR comme un usager qui a besoin d'eau





En conclusion : des liens utiles

- Groupe « Tourbières et changement climatique » de la plateforme :
<https://naturadapt.com/groups/tourbieres-et-changement-climatique>
- Diagnostic de vulnérabilité et plan d'adaptation :
<https://naturadapt.com/groups/communaute/pages/ressources>

Le sujet vous intéresse ?

Rejoignez-nous ! 😊

<https://naturadapt.com>



Le sujet vous intéresse ?

Et consultez nos ressources

[https://www.pearltrees.com/aires protegees et changement climatique](https://www.pearltrees.com/aires_protegees_et_changement_climatique)



Echanges

Merci pour votre attention

Coordinateur du projet



Grâce au soutien financier de



Contact : naturadapt@rnfrance.org / 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

- Plaque de présentation du projet :
<https://naturadapt.com/groups/communaute/documents/78/get>
- Inscription à la newsletter :
<https://naturadapt.com/groups/communaute/pages/newsletter>
- Plateforme collaborative :
<https://naturadapt.com>
- Webinaires :
<https://naturadapt.com/groups/webinaires-natur-adapt>
- Ressources :
<https://naturadapt.com/groups/communaute/pages/ressources>
- Productions du projet :
https://www.pearltrees.com/aires_protegees_et_changement_climatique/productions-projet-natur-adapt/id39439313