

La vulnérabilité et l'adaptation tourbières du Morvan face au changement climatique

RNR Tourbières du Morvan – Life Natur'Adapt – juin 2019 - nov2020

Synthèse du diagnostic de vulnérabilité et du plan d'adaptation

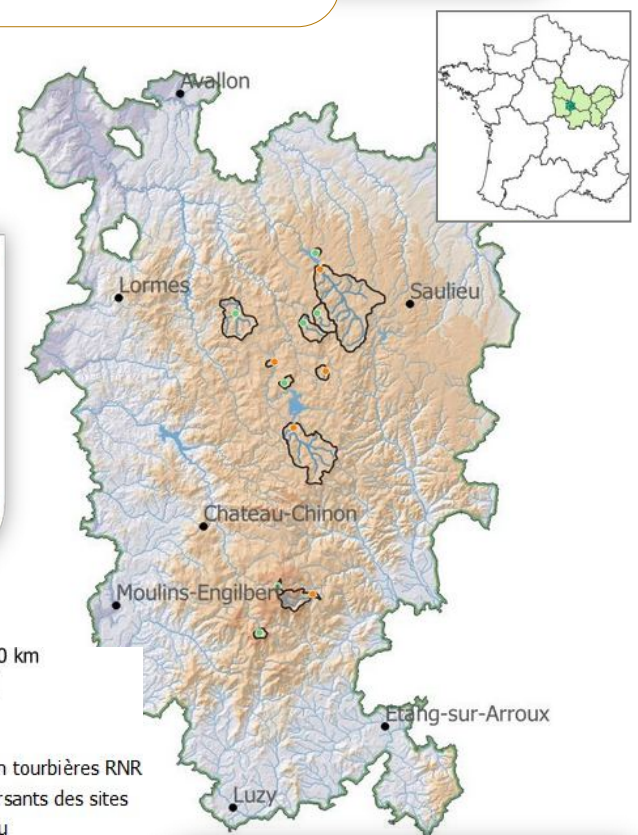


L'eau : l'élément déterminant

Du fait d'un engorgement permanent en eau, la matière organique issue des plantes ne se décompose pas et s'accumule d'années en années, formant la tourbe. Les tourbières sont des zones humides très originales, abritant des espèces rares et fragiles et constituant un stock de carbone important.

Un réservoir de biodiversité

La RNR des Tourbières du Morvan est composée de 12 sites de 480 m à 600 m d'altitude. Elle abrite une mosaïque d'habitats tourbeux, paratourbeux, d'étangs et de cours d'eau avec ~200 espèces rares ou menacées.



L'entretien par le pâturage

3 sites sont gérés avec du pâturage par des Highland Cattles et de la fauche en régie et en partenariat avec des éleveurs.



Et demain, tous réfugiés climatiques ?

Les espèces sont-elles en capacité de s'adapter au réchauffement climatique ?
Y-aura t'il assez d'eau en 2050 pour conserver des milieux fonctionnels ?
Les tourbières continueront-elles à stocker du carbone, ou vont-elles devenir émettrices de CO₂ ?
La réserve s'étend sur 266 Ha mais dépend pour ses apports en eau de 9000 Ha de bassins versants. Ces questions se posent bien au-delà de la Réserve.

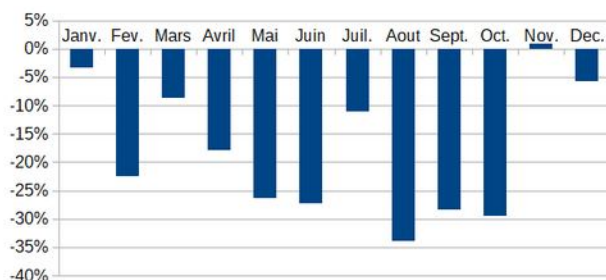
Un réchauffement progressif

La phase d'analyse du climat local a permis de montrer que la température annuelle a augmenté de 1,5°C depuis 1960 dans le Morvan, légèrement plus que pour la Bourgogne.

Une baisse des débits des cours d'eau

Les pluies ont été stables mais le débit des rivières a beaucoup baissé, jusqu'à -30 % à -50 % en été à cause de l'évapotranspiration.

Evolution des débits sur la Dragne
Avant et après la rupture climatique de 1988



Les projections climatiques pour Chateau Chinon deux scénarios d'émissions de gaz à effet de serre

Scénario « optimiste »

Hausse des températures

- +1,25°C en 2050
- En été • +1,48°C entre 2020 et 2050
- +1,51°C entre 2070 et 2100

Baisse des jours de gel

- 29 jours entre 2070 et 2100

Des précipitations relativement stables

- + 121 mm en 2050
- + 49 mm en 2100

Inégalement réparties : baisse sur l'été et l'automne et hausse sur l'hiver et le printemps

Une baisse des ressources en eau à l'horizon 2050 2070

- 8 % à -30 % débit moyen
- 29 % à -69 % débit mois août
- 10 % à -20 % recharge des nappes
- +17 % à +32 % évapotranspiration

Référence
1981-2010



annuel : 9,4°C
été : 16,6°C



63 jours de gel



1171 mm



Débit variable selon les rivières

~ -14 % c'est la perte de débit moyen déjà observée (Dragne) entre la période 1968-1987 et la période 1988-2019

Scénario « pessimiste »

Hausse des températures

- +1,32°C en 2050
- En été • +1,44°C entre 2020 et 2050
- +6,27°C entre 2070 et 2100

Baisse des jours de gel

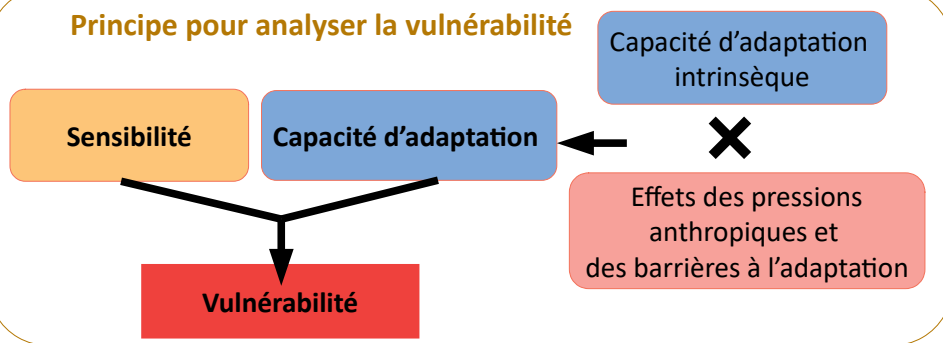
- 39 jours entre 2070 et 2100

Des précipitations relativement stables puis en baisse

- +125 mm en 2050
- 118 mm en 2100

Pas de projection hydro pour ce scénario

Principe pour analyser la vulnérabilité



Y'aura-t-il assez d'eau pour les milieux naturels ?

Les milieux aquatiques

Le réchauffement des ruisseaux aura un impact sur les populations de Truite fario et la dégradation de la qualité sur le cortège des espèces patrimoniales associées (écrevisses à pieds blancs, moule perlière et chabot).

Malgré la possibilité de jouer sur les ouvertures de vannes, le remplissage des étangs sera plus difficile à maintenir et les habitats des queues d'étangs pourraient évoluer rapidement.

Les prairies paratourbeuses seront moins fréquemment gorgées en eau, ce qui sera favorable au développement des graminées et des ligneux. Certaines zones pourraient évoluer vers des prairies mésophiles. Les espèces des prairies humides, comme par exemple le Criquet palustre, pourraient régresser, ce qu'on observe déjà dans les stations de basses altitude de Franche Comté, similaires au Morvan.

Les tourbières verront le niveau d'eau dans le sol baisser plus fréquemment et plus longtemps avec un risque de dessiccation des sphaignes et de minéralisation de la tourbe. Même si des études récentes relativisent cette menace, indiquant que les sphaignes turfigènes les plus impactées pourraient être remplacées par d'autres sphaignes à fonction similaire.

N'étant pas sous l'influence des apports d'eau de surface ou subsurface, mais de la pluie, les hauts marais ombrotrophes seront sans doute moins vulnérables que les zones de bas marais, sauf en cas de sécheresses récurrentes. Les habitats de haut marais pourraient connaître des trajectoires nouvelles, à la faveur du développement des graminées et des arbustes. Les gouilles pourraient se combler plus rapidement avec des assèchements fréquents et évoluer vers des habitats de bas-marais pionniers ;

Les espèces pour lesquelles la réserve a une forte responsabilité sont des espèces « très fortement vulnérables ». Bien qu'on ne connaisse pas vraiment leur capacité d'adaptation phénologiques ou génétiques, les espèces déjà en déclin, inféodées au massifs tourbeux, pourraient disparaître avec le réchauffement, comme par exemple la Cordulie arctique ou le Léopard vivipare, qui ne trouvera pas de site d'accueil plus en altitude aux températures fraîches qu'il affectionne.

L'évolution de l'agriculture

Les agriculteurs subissent les sécheresses depuis 2018 et s'inquiètent du changement climatique, mais on identifie pas encore de stratégie d'adaptation commune. Néanmoins plusieurs pistes évoquées pourraient produire de nouveaux impacts : intensification des prairies humides (devenant plus praticables), retournement des prairies permanentes, augmentation des surfaces cultivées, aménagement de retenue collinaires...

L'évolution de la sylviculture

Plusieurs études font apparaître l'impact des plantations de résineux les quantités d'eau ruisselées par rapport aux feuillus. Les peuplements à couvert forestier moins dense sont plus économes en eau. Le choix des essences et des itinéraires sylvicoles, aura un impact sur l'eau des cours d'eau et des nappes.



Quelle stratégie d'adaptation ?

Au delà de la note de vulnérabilité qui a pu émerger pour chaque objet analysé, les réflexions sur la sensibilité, la capacité d'adaptation et l'évolution des pressions nous ont amené à identifier des pistes d'action et les manques de connaissances à investiguer.

La principale stratégie d'adaptation consiste à **accompagner les pratiques dans la zone d'influence pour optimiser les apports d'eau dans les zones humides.**

L'objectif de gestion concernant la restauration des fonctionnalités devient incertain à atteindre. Il sera primordiale de suivre l'évolution des milieux de manière fine.

Quelles mesures d'adaptation à engager

1. Maintenir le fonctionnement hydraulique des sites : interagir avec la zone d'influence des tourbières pour réduire de 25 % les usages pour l'eau potable et l'agriculture¹ et développer une sylviculture moins gourmande en eau.

Pour engager ses actions la Réserve devra s'appuyer sur les outils en place, notamment le contrat de rivière Cure Yonne, ou la Charte Forestière de Territoire.

2. Favoriser la résilience des habitats et des espèces en réduisant les pressions et en maintenant les capacités de déplacements autour des sites (état des trames écologiques) ;

L'état de la trame zones humides et tourbières est une condition pour la capacité d'adaptation des espèces. Un travail doit être poursuivi pour identifier et caractériser les zones humides et les petites tourbières dans le Morvan. C'est un préalable à des actions de restauration et de préservation de milieux qui conduiront à l'existence d'une trame fonctionnelle.

3. Disposer des connaissances sur l'évolution possible des habitats et des espèces, liés au changement climatique

Tous les suivis et inventaires prévus dans le plan de gestion doivent être poursuivis et corrélés à l'évolution du climat. Des partenariats sont à développer. Les projections climatiques et l'analyse de vulnérabilité des objets de la Réserve seront à réactualiser lors du renouvellement du plan de gestion.

4. Développer la conscience du rôle des tourbières vis à vis du climat pour le grand public et les acteurs du territoire.

La communication et l'animation prévue pour l'ancrage territorial de la Réserve pourra s'appuyer sur les connaissances acquises durant le Life pour faire connaître le rôle des tourbières pour limiter les effets du climat, le stockage de carbone mais aussi les services rendus par les tourbières comme « solutions » pour s'adapter au réchauffement.

5. Adapter nos moyens de gestion notamment en anticipant les problèmes d'accès à l'eau, en adaptant la pression de pâturage à l'évolution probable de la végétation et en connaissant mieux la valeur agronomique du fourrage récolté dans les prairies paratourbeuses.

Quels résultats pour la Réserve ?

- Une prise de conscience de l'ampleur du changement climatique. L'impact sur les ressources en eau et les milieux humides pourrait être fort.
- Une connaissance et une compréhension du climat futur. Le gestionnaire et les experts intervenants sur la Réserve intègrent le changement climatique dans leurs suivis / bilans / veille bibliographique.
- Le récit prospectif ne permet pas de conclure à la disparition de telle ou telle espèce mais permet de prendre conscience des évolutions probables (déclin d'espèces, nouveaux habitats...).
- Les questionnements autour de la vulnérabilité obligent le gestionnaire et les experts, à visualiser et projeter le changement climatique. Ils ont identifié les manques de connaissances. Leurs veille scientifique / suivis / travaux vont désormais l'intégrer.
- Si elle veut influencer sur les choix d'adaptation qui seront faits dans les bassins versants et réduire au maximum les pressions (sur l'eau notamment), la Réserve doit agir en dehors de son périmètre. Les risques ont été identifiés (évolution de dates de fauches, intensification des pratiques sur les prairies humides, rôle des forêts de résineux sur l'eau...).
- Positionner la RNR comme un usager qui a besoin d'eau (changement de posture) pour jouer son rôle en tant que stock de carbone et de régulateur du climat.



Et après Natur'Adapt

La démarche Natur'Adapt abouti à des propositions d'actions concrètes, à mener dans et en dehors du périmètre de la Réserve. C'est surtout le début d'une démarche qui va s'ancre dans le plan de gestion.

