



ESPACES NATURELS
SENSIBLES DE
CÔTE-D'OR



┌ Démarche d'adaptation de la gestion des Espaces Naturels
Sensibles de Côte-d'Or au changement climatique

2023-2025

-

RAPPORT METHODOLOGIQUE



Crédit : G. Doucet

Edition V01_décembre 2025

Avec l'appui de



Référents techniques de la démarche

Maryline Vernet | Coordinatrice de la politique ENS biodiversité | Département de Côte-d'Or
maryline.vernet@cotedor.fr

Christine Coudurier | Chargée de mission climat | Réserves naturelles de France
christine.coudurier@rnfrance.org

Antoni Ardouin | Chargé de missions Côte-d'Or | Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne
antoni.ardouin@cen-bourgogne.fr

Anne-Cerise Tissot | Consultante | Animation, Concertation & Territoires
annecerise@2act.fr

Le présent document vise à capitaliser la méthodologie mise en œuvre dans le cadre de cette démarche d'adaptation au changement climatique de la gestion des ENS de Côte-d'Or : un autre document (rapport technique) en présente les résultats. Les synthèses des travaux sur le climat (étape 1) et des DVO (étape 2) sont également disponibles en annexes de ce document.

SOMMAIRE

RESUME	2
CONTEXTE.....	3
LA POLITIQUE DES ESPACES NATURELS SENSIBLES EN COTE-D'OR	3
LA DEMARCHE NATUR'ADAPT.....	5
CADRAGE DE LA DÉMARCHE	6
OBJECTIFS	6
PRINCIPES GENERAUX	6
ETAPES ET LIVRABLES.....	7
ETAPE 1 IMMERSION ET CADRAGE	8
ETAPE 2 ANALYSE DU CLIMAT	9
ETAPE 3 DIAGNOSTIC DE VULNÉRABILITÉ ET D'OPPORTUNITÉ	11
ETAPE 4 ADAPTATION DE LA GESTION	16
BILAN	18
PERSPECTIVES.....	19
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	20
ANNEXES.....	21
ANNEXE 1 CARTE DE SYNTHESE DE L'ÉVOLUTION DU CLIMAT EN COTE-D'OR	21
ANNEXE 2 TABLEAU DE SYNTHESE DES DVO.....	22

RESUME

Le Conseil Départemental de la Côte-d'Or mène depuis 2012 une politique en faveur de la biodiversité, notamment au travers de l'outil Espaces Naturels Sensibles (ENS). Fin 2025, le Département compte un réseau de 19 sites représentant 1 475 ha labellisés ENS.

En 2022, la collectivité s'est rapprochée de Réserves Naturelles de France (RNF) et du Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne (CENB) pour structurer un travail d'adaptation au changement climatique, inspiré de la démarche développée dans le cadre du projet LIFE Natur'Adapt. L'objectif était d'amener le réseau des gestionnaires d'ENS (12 structures) vers une intégration des perspectives climatiques dans la gestion de leurs sites.

Alliant ateliers de travail collectifs, accompagnement technique bilatéral et réflexions individuelles, ce travail a permis de sensibiliser les gestionnaires à la nécessité d'intégrer le changement climatique dans la gestion de leurs sites et de les outiller pour le faire.

Elle a suscité un fort intérêt de la part des gestionnaires qui ont tous enclenché une réflexion autour de l'adaptation, dans la mesure de leur disponibilité. Des résultats tangibles sont déjà acquis avec l'élaboration de récits climatiques par écorégions, la réalisation de diagnostics de vulnérabilité et d'opportunité (DVO) pour chaque site et de « cartes postales du futur » permettant d'imaginer le futur des ENS sous l'effet du changement climatique ainsi que, pour certains sites, une esquisse d'adaptation des objectifs de gestion. Un autre bénéfice de cette démarche a été d'instaurer une dynamique de mise en réseau des gestionnaires d'ENS de Côte-d'Or, qu'il conviendrait de maintenir.

La suite de la démarche consistera à intégrer ces réflexions liées au changement climatique dans les plans de gestion qui seront élaborés ou renouvelés, ainsi que de les appliquer au fur et à mesure sur les nouveaux sites labellisés ENS. Par ailleurs, la démarche sera capitalisée et consolidée dans le cadre de la mise en œuvre opérationnelle des plans de gestion. Enfin, des actions de sensibilisation des élus locaux et du grand public seront à mener pour diffuser les résultats au sein des territoires et agir collectivement face au changement climatique.

CONTEXTE

LA POLITIQUE DES ESPACES NATURELS SENSIBLES EN CÔTE-D'OR

Le Code de l'urbanisme prévoit un mécanisme de compensation à l'artificialisation des terres, via un prélèvement d'une fraction de la taxe d'aménagement au profit des Départements, pour la protection de la biodiversité. Ainsi, les Départements ont acquis la compétence Espaces Naturels Sensibles (ENS) depuis 1985.

En Côte-d'Or, cette politique est portée depuis 2012 avec, aujourd'hui, un second Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles et de la Biodiversité (SDENSB) voté par les élus pour la période 2018-2025. Le premier enjeu de ce document cadre est *“la préservation de la faune, la flore, des habitats naturels et paysages patrimoniaux de Côte-d'Or dans une démarche concertée avec les partenaires concernés.”* Il s'agit de gérer et développer un réseau de sites labellisés ainsi que d'appuyer les acteurs du territoire à l'amélioration des connaissances du patrimoine naturel, à la transition agroécologique et à l'éducation à l'environnement.

Les ENS sont des sites d'intérêt patrimonial, non réglementaires et qui bénéficient d'une gouvernance partagée, de financements, d'un plan de gestion, d'un suivi et d'un pilotage. Ils permettent d'améliorer les connaissances, de préserver et restaurer les milieux naturels et de sensibiliser le grand public.

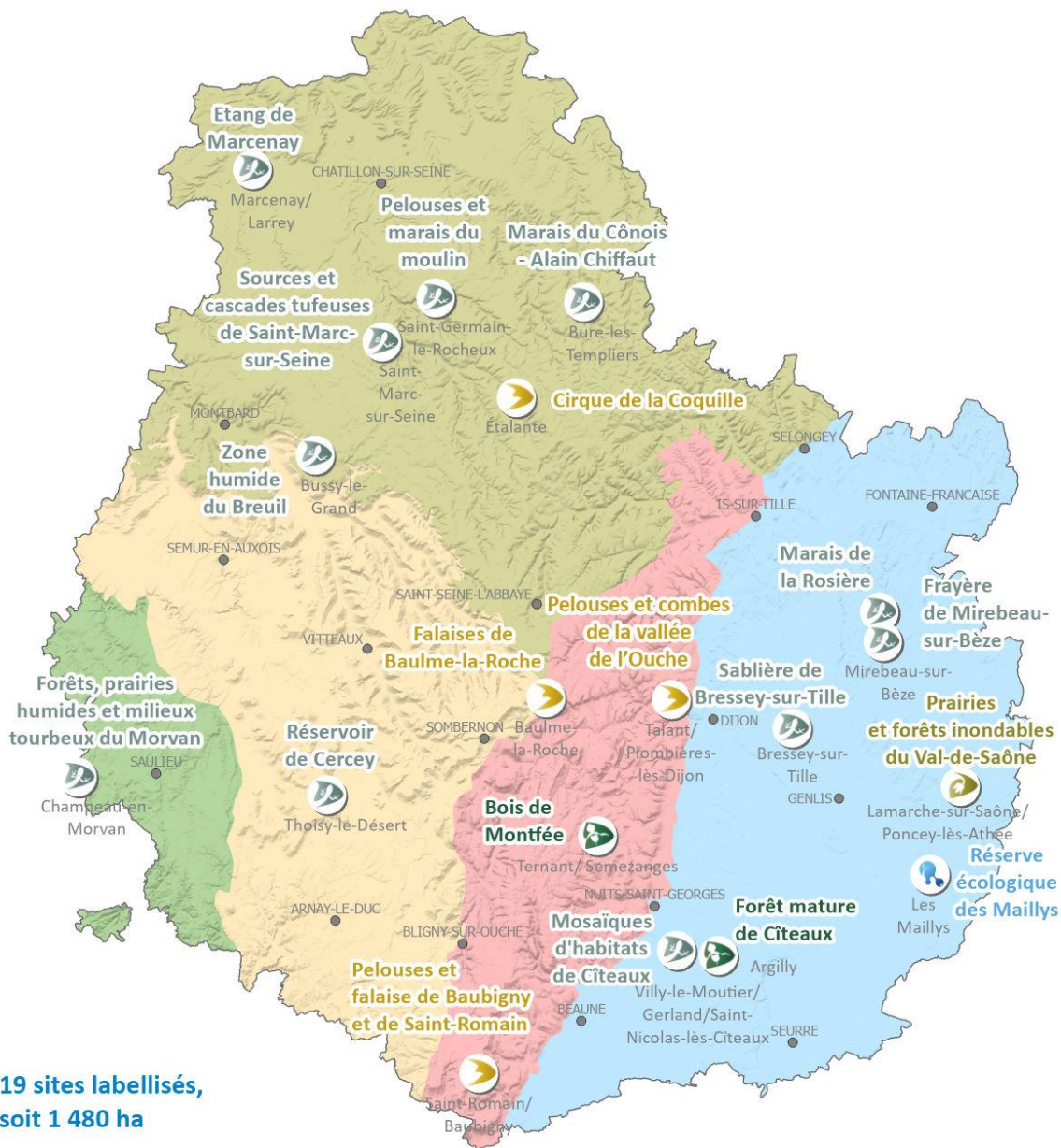
Fin 2025, le Département compte un réseau de 19 sites labellisés ENS couvrant 1 475ha. Il en comptait 12 en 2021. Localisés dans les différentes régions naturelles du Département (Auxois et Pays d'Arnay, Châtillonnais, Côte et arrière-côte Dijonnaise, Fossé Bressan, Morvan), ils représentent la grande diversité de milieux naturels aquatiques, humides, forestiers et ouverts côte-d'oriens (cf. carte page suivante) : mares, étangs, rivières, marais, forêts, landes, prairies, pelouses sèches, grottes, rochers, éboulis, falaises...

Le Département est propriétaire et gestionnaire de 2 sites ENS. Pour les autres, la gestion en est confiée à une grande diversité d'acteurs, avec douze gestionnaires différents (dont le Département) et une implication des communes concernées :

- La Ligue de Protection des Oiseaux de Bourgogne Franche-Comté (LPO-BFC)
- L'Office National des Forêts (ONF)
- L'Établissement Public Territorial de Bassin (EPTB) de la Saône et du Doubs
- La Communauté de Communes de Gevrey-Chambertin-et-de-Nuits-Saint-Georges
- Voies Navigables de France (VNF)
- Le Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Armançon (SMBVA)
- Le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne (CENB)
- La Fédération de Côte-d'Or pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
- L'Établissement Public d'Aménagement et de Gestion des Eaux (EPAGE) SEQUANA
- Le Syndicat du Bassin de la Vouge
- Le Parc Naturel Régional du Morvan
- Le Conseil Départemental de Côte-d'Or

Réseau des sites ENS de Côte d'Or

Novembre 2025



- Milieux forestiers
- Eaux et Milieux aquatiques
- Zones humides
- Pelouses sèches
- Prairies inondables

- Auxois et Pays d'Arnay
- Châtillonnais
- Côte et arrière côte dijonnaise
- Fossé Bressan
- Morvan



Conseil Départemental de la Côte-d'Or
Pôle Attractivité et Développement durable des Territoires
Direction Eau Environnement et Alimentation
Service Transitions écologiques et énergétiques
D.N.I.A - S.I.G 2025

Réseau des ENS de Côte-d'Or en novembre 2025

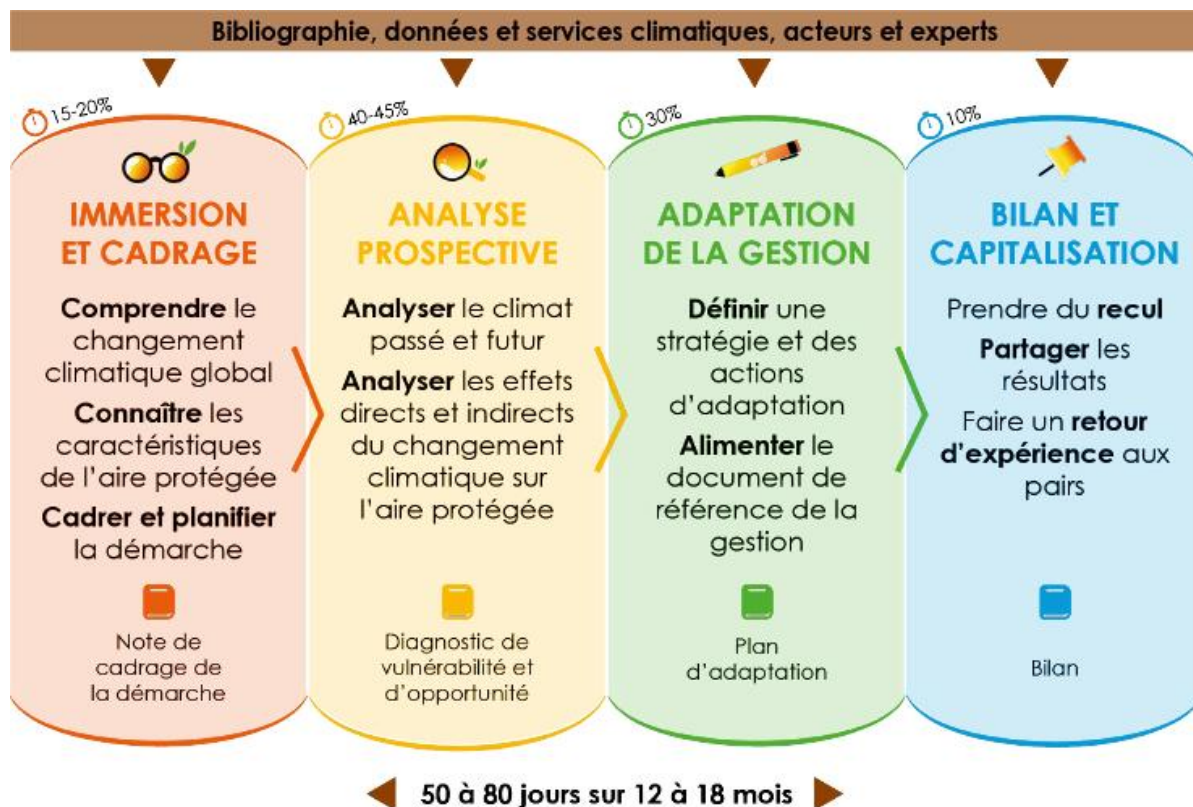
LA DEMARCHE NATUR'ADAPT



Le projet national LIFE Natur'Adapt, piloté par Réserves naturelles de France (RNF), avait pour objectif d'accompagner la prise en compte du changement climatique dans la gestion des aires protégées en France et en Europe.

Pour cela, entre 2018 et 2023, un collectif national de dix partenaires a développé, testé et consolidé (hors Côte-d'Or) sur 21 sites (dont des ENS) une démarche et des outils opérationnels pour les gestionnaires d'aires protégées.

La démarche Natur'Adapt vise à aider les gestionnaires à "chausser leurs lunettes changement climatique", c'est-à-dire à prendre conscience des changements climatiques actuels et à venir, de leurs impacts sur leur aire protégée et à adapter leur gestion à ces évolutions. Elle se compose de 4 grandes phases et nécessite de la part du gestionnaire 50 à 80 jours de travail répartis sur 12 à 18 mois, permettant notamment l'élaboration d'un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité et d'un plan d'adaptation à l'échelle de l'aire protégée (cf. figure ci-dessous).



Extrait du guide Natur'Adapt : les phases de la démarche Natur'Adapt

D'autres outils ont été développés, notamment une formation en ligne (le "COOC Natur'Adapt"), une plateforme collaborative (naturadapt.com) et de nombreux retours d'expérience (webinaires, fiches, vidéos...).

- ➔ Pour en savoir plus sur le projet LIFE Natur'Adapt, consultez le [guide méthodologique](#)
- ➔ Pour en savoir plus sur la démarche Natur'Adapt, consultez la [plateforme naturadapt.com](http://plateforme.naturadapt.com)

CADRAGE DE LA DÉMARCHE

OBJECTIFS

En 2022, le Département de Côte-d'Or a souhaité se saisir de l'opportunité des travaux du projet LIFE Natur'Adapt pour prendre en main le sujet de l'adaptation au changement climatique au sein de sa politique ENS. **L'objectif était de faire évoluer la gestion des ENS au regard du changement climatique**, c'est-à-dire de réinterroger la pertinence de leurs plans de gestion et de les adapter en conséquence. Il s'est agi d'un réel changement de paradigme : ne plus viser la "conservation" de l'existant mais anticiper les évolutions futures et accompagner le changement. Cela a nécessité une acculturation et un changement de posture de la part des gestionnaires. En second plan, il a également été question de **construire une dynamique de réseau des gestionnaires** d'ENS de Côte-d'Or.

PRINCIPES GENERAUX

Afin de pouvoir emmener l'ensemble des gestionnaires des ENS de Côte-d'Or dans la démarche, tout en bénéficiant de l'expérience et des outils développés dans le LIFE Natur'Adapt, il a été choisi de **proposer une version simplifiée de la démarche Natur'Adapt**. En effet, les gestionnaires d'ENS ont souvent peu de temps consacré à la gestion, en comparaison avec ceux des réserves naturelles ou d'autres statuts de protection dotés de moyens plus importants : y dédier 50 à 80 jours de travail n'était pas envisageable. Les principes directeurs de la démarche mise en œuvre ont été de :

- **S'appuyer sur les grandes phases et principes méthodologiques de la démarche Natur'Adapt**
| La démarche a été menée en **quatre grandes étapes** : Immersion & cadrage | Analyse du climat | Diagnostic de vulnérabilités et d'opportunités (DVO) | Adaptation de la gestion ;
- **S'appuyer sur l'expertise** technique de partenaires et prestataires maîtrisant la démarche Natur'Adapt et l'animation de collectifs de gestionnaires ;
| **RNF** et le **Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne (CENB)** ont réalisé l'accompagnement technique et **Animation, Concertation & Territoires (ACT)** la facilitation du collectif.
- **Mutualiser l'étape d'analyse climatique**, qui nécessite un temps de montée en compétence assez conséquent, et où l'échelle d'une région naturelle est suffisante pour se projeter ;
| **Quatre récits** climatiques ont été produits par le CENB à l'échelle des écorégions de Côte-d'Or : Pays d'Arnay et Auxois | Châtillonnais | Côte et arrière-Côte Dijonnaise | Val de Saône, le Morvan ayant déjà été travaillé par le Parc Naturel Régional ;
- **Alterner** entre temps collectifs (animés par ACT), temps d'accompagnement en bilatéral (par le CENB et RNF) et temps d'approfondissement individuel en autonomie ;
| Au total, **six réunions collectives** en présentiel et un webinaire ont rythmé la démarche et ont fait l'objet de comptes-rendus. Un groupe dédié a été mis en place sur la plateforme naturadapt.com (31 membres), permettant, entre autres, de capitaliser les livrables par sites ;
- **Proposer un socle commun** méthodologique et de livrables à produire, en engageant chaque gestionnaire à approfondir et à aller plus loin sur son site

Les gestionnaires ont produit pour chaque site : une **grille de DVO**, un **récit prospectif (ou carte postale du futur)** et un tableau d'adaptation des objectifs de gestion.

ETAPES ET LIVRABLES

La démarche a été mise en œuvre de fin 2022 à fin 2025, soit sur trois années, selon 4 grandes étapes :

1) Immersion & cadrage

Période : 4^e trimestre 2022 au 1^{er} trimestre 2023 ;

Objectif : Cadrer collectivement la démarche à mener en Côte-d'Or et faire s'approprier la méthode Natur'Adapt aux gestionnaires ;

Production : 1 réunion collective et son compte-rendu.

Période : Début 2024 au 1^{er} trimestre 2025 ;

Objectifs : Analyser, sur chaque ENS, l'évolution potentielle de ses éléments caractéristiques sous l'influence du changement climatique ;

Production : Diagnostic de vulnérabilité et d'opportunités (1 par ENS) | Récits prospectifs ou cartes postales du futur (1 par ENS) | Tableau de synthèses des DVO (cf. Annexe 2) | Rapport technique.

2) Analyse du climat

Période : 2^e trimestre 2023 à fin 2023 ;

Objectif : Faire l'analyse de l'évolution du climat passé, présent et futur en Côte d'Or ;

Production : Récits climatiques par écorégion (4) | Synthèse de l'évolution de climat en Côte-d'Or (cf. Annexe 1) | 1 réunion collective et son compte-rendu.

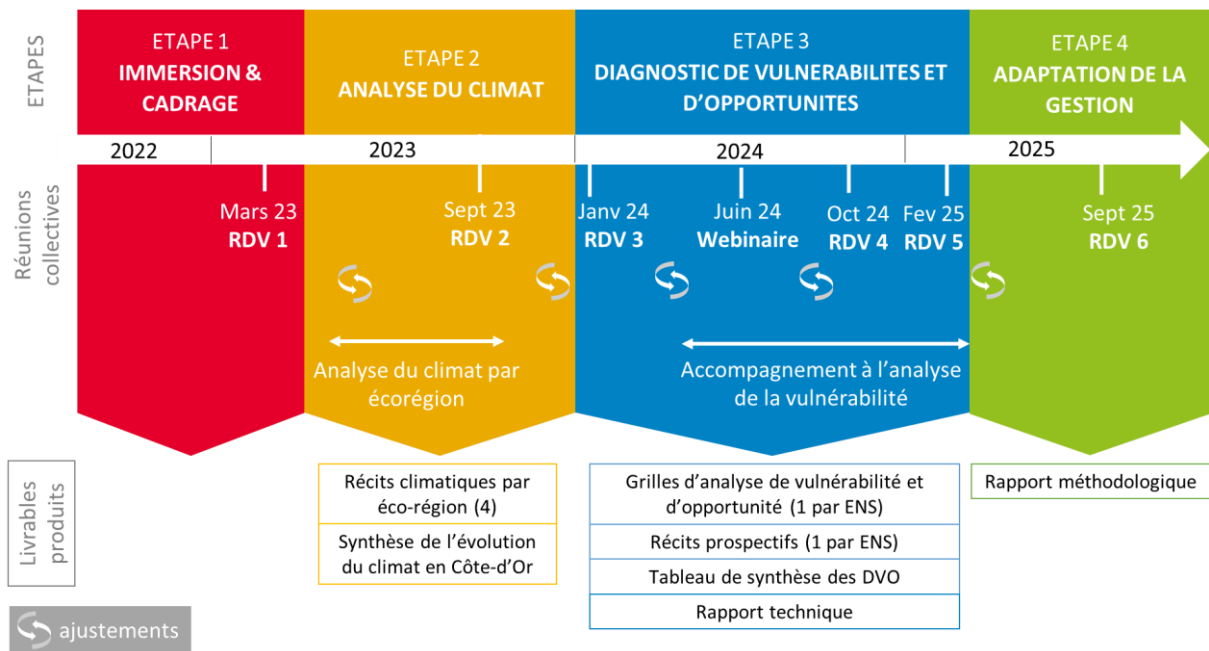
4) Adaptation de la gestion de sites

Période : 2^e trimestre 2025 à fin 2025

Objectifs : Tenir compte du changement climatique et de ses impacts potentiels sur les ENS dans le plan de gestion ;

Production : Rapport méthodologique de l'ensemble de la démarche (présent document) | Tableau d'analyse des plans de gestion actuels au regard du changement climatique et des DVO.

3) Diagnostic de Vulnérabilités et d'Opportunités (DVO)



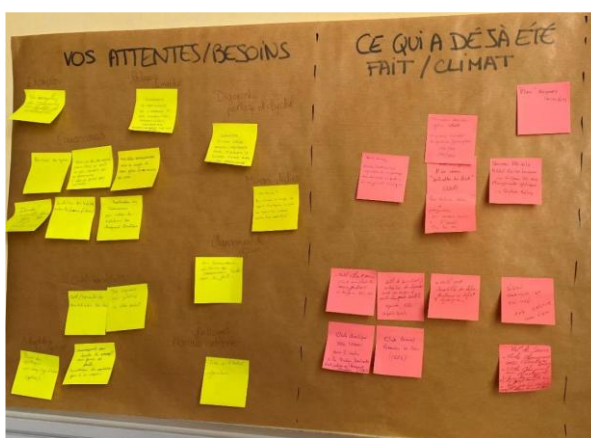
Calendrier général de la démarche d'adaptation au changement climatique de la gestion des ENS de Côte-d'Or

ETAPE 1 | IMMERSION ET CADRAGE

Après une première phase de co-construction de la démarche entre le Département, RNF et le CENB en 2022, un **premier atelier de lancement** a eu lieu en mars 2023 à Dijon, avec les gestionnaires d'ENS. Celui-ci avait pour objectifs de :

RDV #1

- les sensibiliser à la nécessité de l'adaptation de la gestion des ENS au changement climatique ;
- leur présenter le projet LIFE Natur'Adapt, ses outils et méthodes ; la démarche d'adaptation imaginée pour les ENS de Côte-d'Or ainsi que l'analyse climatique mutualisée prévue ;
- recenser leurs attentes et besoins vis-à-vis de la démarche ainsi que les initiatives et études existantes.



A la suite de cet atelier :

- un groupe dédié à la démarche a été créé sur la plateforme naturadapt.com, qui permet de centraliser l'ensemble des travaux de la démarche ;
- la démarche globale a été affinée afin de tenir compte de l'existant et des avis des gestionnaires ;
Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) et la Société d'Histoire Naturelle d'Autun (SHNA) ont été conviés à ces travaux. Le Groupe Régional d'Adaptation au Changement Climatique de Bourgogne-Franche-Comté (GRACC BFC) a par ailleurs été informé de la démarche.
- deux vidéos de sensibilisation au [changement climatique](#) et à ses effets sur la nature issues du LIFE Natur'Adapt ont été envoyées aux gestionnaires des ENS afin qu'ils acquièrent une culture commune sur ces sujets.

ETAPE 2 | ANALYSE DU CLIMAT

Suite à la phase d’immersion et de cadrage, c’est une phase prospective qui s’est enclenchée, avec l’analyse climatique comme premier jalon. Il s’agit de comprendre le climat passé et d’anticiper le climat futur pour ensuite comprendre les effets du changement climatique sur les ENS. Dans la démarche Côte-d’Or, le choix a été fait de :

- **mutualiser** cette étape en la confiant au CENB qui a développé cette compétence lors du LIFE Natur’Adapt auquel il a participé ;
- réaliser cette étape **à l’échelle des 4 régions naturelles** du Département (l’Auxois-Pays d’Arnay, le Châtillonnais, la Côte et arrière-côte Dijonnaise, le Fossé Bressan, le Morvan ayant été traité par ailleurs par le Parc Naturel Régional), échelle suffisamment fine pour les étapes suivantes de la démarche.

Le CENB a utilisé les données MétéoFrance disponibles sur DRIAS, en sélectionnant **12 indicateurs** parmi la soixantaine disponible à l’époque, calculés pour **3 horizons temporels** et selon **2 scénarios** d’émissions de gaz à effets de serre.

CHOIX MÉTHODOLOGIQUES POUR L’ANALYSE CLIMATIQUE DES ENS DE COTE-D’OR

Source de données : Drias (drias-climat.fr et drias-eau.fr)

Indicateurs sélectionnés :

1. Température moyenne annuelle
2. Pluviométrie moyenne annuelle
3. Nombre de jours de gel moyens par an
4. Nombre de journées d’été moyens par an
5. Evapotranspiration réelle (ETR)
6. Date de reprise de la végétation
7. Nombre de nuits tropicales
8. Nombre de jours de vagues de chaleur
9. Nombre de jours de vagues de froid
10. Sécheresse météorologique
11. Sécheresse pédologique
12. Risque incendie : l’Indice de Feu Météorologique (IFM)

Modèle utilisé : ALADIN 63 CNRM-CM5

Horizons temporels choisis : 2050 ; 2070 ; 2100

Scénarios d’émission des gaz à effet de serre choisis : RCP 4.5 (qualifié de médian, avec des émissions moyennes) et RCP 8.5 (qualifié de pessimiste, avec des émissions fortes)

Une synthèse de l'évolution des indicateurs choisis a été réalisée par le CENB sous forme de **quatre "récits climatiques"** (cf. extrait ci-dessous) pour chacune des écorégions et mise à disposition des gestionnaires au courant de l'été 2023. **Une synthèse à l'échelle du Département** a également été produite sous forme de poster par le CENB (visible en annexe 2).

Ces résultats ont fait l'objet d'une édition papier et [mis en ligne sur le groupe](#) dédié à la démarche sur la plateforme naturadapt.com. Ils ont été présentés et discutés lors **du 2e atelier de travail collectif organisé en septembre 2023** et dont les objectifs étaient de :

RDV #2

- partager les récits climatiques par écorégions ;
- échanger autour des résultats ;
- continuer la démarche collective et préparer les étapes suivantes.

Ce qu'il faut retenir des perspectives d'évolution climatique dans l'écorégion de l'Auxois Pays d'Arnay:

- Une **augmentation de la température moyenne annuelle comprise entre +2°C et +4°C** à l'horizon 2100 selon le scénario retenu (pour information depuis la fin du XIX^{ème} siècle la température moyenne mondiale a augmenté d'au moins 1,1 °C).
- Une **diminution drastique du nombre de jours de gel comprise entre -24 et -37%** à l'horizon 2100 selon le scénario retenu.
- Une **disparition quasi-totale des vagues de froid.**
- Une **augmentation significative des journées estivales et des nuits tropicales.**
- Une **multiplication par 4,2 à 8,7 des vagues de chaleurs** à l'horizon 2100 selon le RCP retenu.
- Une stabilisation voire une augmentation des pluies MAIS des **périodes de sécheresses significatives voire extrêmes** (SWI dévastateurs pour les sols et la végétation agricoles et naturelles).
- Des **risques feux de forêt accrus à partir de 2030** avec un IFM moyen annuel dépassant régulièrement les valeurs de références de 1976 ou 2003

Paramètres	Référence	2050		2100	
		RCP 4,5	RCP 8,5	RCP 4,5	RCP 8,5
Température moyenne annuelle (°C)	10,5	+1	+1,11	+2,08	+3,87
Précipitations moyenne annuelle (mm)	824	augmentation			
Nombre moyen annuel de jours de gel	66	-19%	-20%	-35%	-64%
Nombre moyen annuel de jours estivaux	35	+2%	+33%	+31%	+46%
ETR (mm)	577	+7%	+11%	+10%	+16%
Date moyenne de reprise de la végétation	4 mars	-6j	-8j	-12j	-27j
Nombre de nuits tropicales	1	x 4	x 4	x 22	x 24
Nombre de jours d'une vague de froid	4	stables	divisés par 2	divisés par 4	disparition
Nombre de jours d'une vague de chaleur	10	x 2,4	x 2	x 4,2	x 8,7

Tableau 10 : Evolution de quelques indicateurs par rapport aux valeurs de référence selon les niveaux d'émission à l'horizon 2050 et 2100

Extrait du résumé du récit climatique de l'Auxois – Pays d'Arnay

ETAPE 3 | DIAGNOSTIC DE VULNÉRABILITÉ ET D'OPPORTUNITÉ

Il a été ensuite demandé à chaque gestionnaire de préparer l'étape suivante d'analyse de la vulnérabilité de leur site ENS, en dressant une liste de trois "objets d'analyse" pour chacune des trois "composantes" de leur site : "activités humaines", "patrimoine naturel" et "gestion du site" (cf. page 5) à l'aide du [guide méthodologique Natur'Adapt](#), soit **9 objets d'analyse** par site.

En effet, comme l'explique le guide méthodologique Natur'Adapt¹ : *"Il n'est pas possible ni utile d'analyser dans le détail les effets du changement climatique sur chacun des éléments constitutifs de l'aire protégée (par exemple sur toutes les espèces ou tous les habitats). L'idée est de se forger une représentation simplifiée de l'aire protégée. Pour cela, le choix a été fait de la décomposer en 4 composantes représentatives : le climat, le patrimoine naturel, les activités humaines et les actions et moyens de gestion mis en œuvre par le gestionnaire. Et au sein de chacune des composantes, la méthodologie s'appuie sur une sélection d'objets d'analyse, c'est-à-dire d'éléments représentatifs de la composante sur lesquels portera l'analyse."*

La méthodologie Natur'Adapt conseille idéalement entre 20 et 30 objets d'analyse représentatifs des différentes composantes. Dans la démarche Côte-d'Or, la proposition a été que chacun en choisisse à minima 3 par composante, soit 9 au total, pour pouvoir les partager lors des travaux collectifs ; chacun pouvant en analyser davantage individuellement s'il le souhaitait.



En janvier 2024, un 3e atelier de travail a été organisé à Dijon pour :

- **mettre en commun** leurs travaux de sélection des objets d'analyse ;
- **comprendre et expérimenter les deux méthodes d'analyse** de la vulnérabilité proposées dans de la démarche Natur'Adapt ([analyse simple](#) ou [analyse détaillée](#)) ;
- **faire des premières analyses** d'objets en sous-groupes afin de bénéficier d'expertises croisées.

RDV #3

¹ COUDURIER C. et al., 2023. Guide méthodologique d'élaboration d'un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité et d'un plan d'adaptation à l'échelle d'une aire protégée. LIFE Natur'Adapt – Réserves Naturelles de France. 70 p.

Cette réunion a également été l'occasion d'apporter le regard d'un climatologue de l'Université de Bourgogne, Yves Richard, sur les changements climatiques actuels (au regard des changements passés) et sur la démarche Côte-d'Orienne en cours.

A la suite de cet atelier, le CENB et RNF ont accompagné les gestionnaires pour continuer et approfondir l'analyse des objets qu'ils avaient sélectionnés pour représenter les composantes de leurs sites ENS. **Chaque site a ainsi constitué un début de Diagnostic de Vulnérabilité et d'Opportunité (DVO) sous forme de grille** (cf. exemple ci-dessous).

L'objet d'analyse			Effets observés	Effets potentiels du CC		Adaptation potentielles				
Activité humaine	Pourquoi le choisir ?	Ses principales caractéristiques dans le périmètre d'analyse	Effets déjà observés du CC sur l'objet ?	Comment vont évoluer les paramètres climatiques influençant l'objet ?	Effets du climat futur sur l'objet ?	Principaux facteurs extérieurs (non climatiques) pouvant jouer + ou - sur l'adaptation de l'objet ?	Quelle évolution des facteurs extérieurs avec le CC	Capacité d'adaptation globale de l'objet	Sa vulnérabilité	Quelles pistes d'adaptation de l'objet ?
La linaire des rochers	l'espèce ayant justifié la création de l'AP	plante alpine ne poussant que dans les éboulis calcaire en contexte froid et humide	Dynamique de population négative depuis 2006 (sursaut en 2024 suite pluies)	manque d'eau au printemps, sécheresse	moins de floraison = moins de fructification = moins de pieds = moins de floraison	la colonisation des pins et la stabilisation de l'éboulis	Colonisation des pins : défavorable / stabilisation de l'éboulis : défavorable	faible	très vulnérable	Sensibilisation visiteurs, suivis scientifiques, intervention sur les résineux

Exemple de grille d'analyse (site : Cirque de la Coquille ; gestionnaire : CENB ; objet : linaire des Alpes)

En juin 2024, un webinaire intermédiaire a été organisé pour faire le point sur les démarches d'adaptation des gestionnaires. Il a permis de mettre en place un espace de partage en ligne de l'état d'avancement des sites, sous forme de carte annotée (padlet, voir extrait page suivante).

Un 4^e atelier a été organisé en octobre 2024, à Gevrey-Chambertin, pour aider les gestionnaires à passer de la phase prospective à celle de l'adaptation de la gestion de leur site. Les objectifs étaient de :

RDV #4

- **faire un point d'avancement** des différents sites en termes d'intégration du changement climatique, notamment sur la réalisation des DVO ;
- **montrer un exemple de grille de DVO d'un ENS** (Zone humide du Breuil gérée par le SMBVA) et échanger autour de l'outil (cf. page 14) ;
- **partager des retours d'expérience d'aires protégées** ayant déjà mis en place une démarche d'adaptation en Côte-d'Or (Réserves naturelles régionales des Tourbières du Morvan et du Val Suzon) ;
- **apporter des éléments méthodologiques** sur le passage de l'analyse prospective à l'adaptation de la gestion et **aider les gestionnaires** à avancer dans leur démarche d'adaptation grâce à la méthode dite « d'accélérateur de projet ».



ACT • 9 mois
ENS21&CC
 Webinaire du 25/06/2024

Réservoir de Cercey, Thoisy-le-Désert
Réservoir de Cercey

Bois de Montfée, Semezanges
Bois de Montfée

Réserve Écologique des Maillys, D20, Le...
Réserve Écologique des Maillys

Poncey-lès-Athée
Prairies et Forêts inondables du Va...

Mirebeau-sur-Bèze
Frayère de Mirebeau

Rue de Rosière, Mirebeau-sur-Bèze
Marais de la Rosière

Talant
Pelouses et combes de la vallée d...

Bussy-le-Grand
Zone humide du Breuil

Cirque de la Coquille, Étalante
Cirque de la Coquille

Saint-Marc-sur-Seine
Sources et cascades du Crodin

Etang de Marcenay, Etang de Marcenay,...
Etang de Marcenay

Saint-Germain-le-Rocheux
Pelouse et marais du Moulin - vallo...

Conois, Bure-les-Templiers
Marais du Côneis

Argilly
Plaine de Citeaux (en cours)

Baulme-la-Roche

ACT
 Il y a un an

Réservoir de Cercey

Objectif d'intégration du CC :
 Intégration au PG grâce à l'évaluation à mi-parcours (modification OLT, OO et actions)

Etat d'avancement : Fiches pratiques complétées et objet principal identifié. Sujet évoqué lors d'une réunion avec le co-gestionnaire (VNF).

Réussites : Temporalité qui colle avec celle de l'évaluation de la notice de gestion à mi-parcours.

Difficultés/questions : Peu de temps à y consacrer. Crainte que les marges de manœuvre soient faibles. Questionnement sur les propositions d'action sont pertinentes, suffisantes et réalisables

Enjeux/Problématiques actuels :
 Lien avec le paramètre "niveau d'eau", élément transversal en termes d'enjeux pour le site.

Année de renouvellement du PG :
 2024 = bilan intermédiaire, 2028 = renouvellement
 Mise à jour le 10/10/24

Emplacement
 Réservoir de Cercey, Thoisy-le-Désert

Aperçu du padlet d'état d'avancement des démarches

<i>L'objet d'analyse</i>	<i>Objet d'analyse</i>	Mares
	<i>A quelle composante de l'aire protégée appartient-il ?</i>	Patrimoine naturel
	<i>Pourquoi le choisir ?</i>	Habitats aquatiques issues de la restauration effectuée en 2022
	<i>Quelles sont ses principales caractéristiques dans le périmètre d'analyse ?</i>	3 mares principales d'une centaine de m ² , dont 2 créés et 1 restaurée en 2022
	<i>Quels sont les effets déjà observés du CC sur l'objet ?</i>	Assèchement plus fréquent
<i>Effets potentiels du CC sur l'objet</i>	<i>Quels sont les principaux paramètres climatiques qui influent sur l'objet ?</i>	Précipitations, température
	<i>Comment vont évoluer les paramètres climatiques influençant l'objet ?</i>	Humidité : L'humidité relative pourrait varier en fonction de la température et des précipitations locales. Les régions déjà humides pourraient devenir encore plus humides, tandis que les régions arides deviendraient plus sèches. L'évapotranspiration accrue due à la hausse des températures peut réduire l'humidité des sols. Précipitation : Les changements dans les régimes de précipitations seront inégaux. Certaines régions verront une augmentation des précipitations, entraînant des risques d'inondations, tandis que d'autres connaîtront des périodes de sécheresse plus fréquentes et plus sévères.
	<i>Quels seront les effets du climat futur sur l'objet ?</i>	Les mares du site sont toutes temporaires : un assèchement prématuré lié au CC pourrait limiter leur fonctionnalité d'accueil pour la faune aquatique du site.
<i>Capacité d'adaptation potentielle de l'objet</i>	<i>Quels sont les principaux facteurs extérieurs (non climatiques) pouvant jouer + ou - sur l'adaptation de l'objet ?</i>	Apport de nutriments entraînant une eutrophisation du milieu
	<i>Quelle évolution des facteurs extérieurs avec le CC ?</i>	Pas d'évolution à priori : peut-être que l'évolution de l'agriculture aux alentours évoluera vers plus d'intrants, à minima temporairement
	<i>Quelles sont les effets attendus des facteurs extérieurs (avec le CC) sur l'objet ?</i>	Faible : il est difficile de savoir si l'apport de nutriments va augmenter ou non avec le CC
	<i>Quelle est la vulnérabilité de l'objet ?</i>	Forte : milieu sensible
<i>Préparation de la phase d'adaptation</i>	<i>Quelles pistes d'adaptation de la gestion pour l'objet émergent à ce stade ?</i>	Des actions d'adaptations humaines : surcreusement des mares, étanchéification, ombrage
<i>Niveau de confiance</i>	<i>De 1 (peu confiant) à 5 (très confiant)</i>	4

Exemple de grille pour l'objet « mares » de l'ENS de la Zone humide du Breuil gérée par le SMBVA

Suite à ce 4^e atelier, RNF et le CENB ont continué à appuyer les gestionnaires pour la finalisation de leurs DVO, en particulier pour les ENS récemment labélisés.

En février 2025, la cinquième rencontre des gestionnaires d'ENS de Côte-d'Or autour de l'adaptation au changement climatique a eu lieu à Poncey-les-Athée. Elle avait pour objectifs de :

RDV #5

- **consolider et capitaliser les diagnostics** de vulnérabilité et d'opportunité (DVO) des ENS de Côte-d'Or, en vue d'en faire une synthèse (rapport technique) ;
- **produire une première version de « récits prospectifs »** permettant d'imaginer à quoi ressembleront les ENS en 2050 ;
- **échanger autour d'un cas concret**, avec la visite de l'ENS des prairies et forêts alluviales du Val de Saône gérée par l'EPTB Saône et Doubs. Sur ce site, les enjeux autour de l'eau et de l'évolution des pratiques agricoles sont centraux.



Cet atelier a ainsi permis de rédiger **une première version de 6 récits prospectifs**, selon la trame ci-dessous, tous disponibles sur la plateforme naturadapt.com.



Questionnement pour l'élaboration d'un Récit prospectif en mode « carte postale du futur »

Nous sommes en 2050. Dites-nous :

- Quel est le climat qui règne qui sur votre aire protégée (températures, précipitations, etc.) ?
- Quel est le patrimoine naturel présent ? Quelles espèces/habitats ont disparu ? Et quelles nouvelles espèces/habitats sont arrivé(e)s ?
- Quelles sont les activités humaines qui se déroulent dans et autour l'aire protégée ? quelles pressions exercent-elles sur le patrimoine naturel ?
- Et vous, en tant que gestionnaire, que faites-vous (quelle gestion ?) sur votre site ? et que vous voulez vous pour votre site ?
- De quels partenaires est composée la gouvernance (nouvelles implications, nouveaux outils/reconnaissance/label... ou sortie de certains partenaires) et quelle portée/ rayonnement a le site sur le territoire

Six autres récits prospectifs ont été rédigés à la suite de cet atelier, portant à 13 le nombre d'ENS ayant fait l'exercice.

En parallèle, les DVO de 13 ENS ont été finalisés (sous forme de tableurs) par les gestionnaires avec l'appui du CENB et de RNF. Ils ont été mis à disposition du collectif dans le groupe dédié à la démarche sur la plateforme naturadapt.com. Le CENB et RNF en ont fait une analyse croisée, présentée lors du rendez-vous suivant.

ETAPE 4 | ADAPTATION DE LA GESTION



Enfin en septembre 2025, une sixième et dernière rencontre a eu lieu à Gevrey-Chambertin. Elle avait pour objectifs de :

RDV #6

- **Partager les récits prospectifs** (ou « cartes postales du futur ») réalisés par les gestionnaires d'ENS, ainsi que la **synthèse de leurs diagnostics de vulnérabilité et d'opportunité (DVO)** réalisée avec le CENB et RNF ;
- **Réfléchir à l'adaptation de la gestion**, notamment via l'analyse des plans de gestion actuels des ENS ;
- **Mieux comprendre la gestion des feux de forêt en Côte-d'Or**, grâce à la présence de deux pompiers professionnels du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) ;
- **Partager les travaux menés par l'ONF et la Communauté de communes de Gevrey-Chambertin-Nuits-Saint-Georges** sur l'évaluation de la réserve utile maximale du sol forestier de l'ENS du Bois de Montfée et se rendre sur site.

Cette réunion a enclenché un travail des gestionnaires pour passer à la phase d'adaptation de la gestion. Elle a notamment permis de faire l'analyse des objectifs des plans de gestion ciblée sur 6 ENS au regard du changement climatique et de leur DVO et de capitaliser le fruit de ces réflexions dans un [tableur en ligne partagé](#) (cf. exemple ci-après). A la suite de cette rencontre, il s'agira pour les gestionnaires de :

- Faire le même exercice pour les actions/opérations de gestion de ces 6 ENS (Bois de Montfée, Cirque de la Coquille, Frayère de Mirebeau, Réserve écologique des Maillys, Réservoir de Cercey et prairies et forêts du val de Saône).
- Faire les mêmes analyses pour les autres ENS disposant de plans de gestion ;
- Commencer à intégrer les résultats du DVO et de ces analyses dans les nouveaux plans de gestion ainsi que ceux entrant en phase de révision.

Réservoir de Cercey		
Date : 22/09/2025		
Objectifs de gestion de l'ENS figurant dans le plan de gestion :	Au vu du changement climatique et du DVO de l'ENS, cet objectif est-il toujours pertinent ?	Si vous avez répondu oui plutôt ou non à modifier, quelle serait la nouvelle formulation ?
D. Préserver les vases exondées, les milieux associés et les espèces patrimoniales inféodées à ces habitats	Oui, plutôt mais à nuancer	D. Préserver les vases exondées tout en tenant compte de la gestion hydraulique (en lien avec le l'alimentation du canal de Bourgogne) et en intégrant la dimension du changement climatique
D1. Conserver la dynamique permettant le dépot de vases	Non, plus vraiment, à modifier	D1. Suivi et analyse des données qui conditionnent le dépot des vases (météorologie, limnimétrie, actions de gestion hydraulique, surface des zones exondées)
D2. Suivre les espèces patrimoniales liées aux vases exondées	Non, plus vraiment, à modifier	D2. Observer les réponses des espèces associées aux vases exondées à l'aléa météorologique et à la gestion hydraulique
E3. Assurer la quiétude de la saulaie durant la période de nidification de l'avifaune	Oui, tout à fait	E3. Assurer la quiétude de la saulaie durant la période de sensibilité de l'avifaune nicheuse
F1. Assurer la quiétude du réservoir pendant la période hivernale	Oui, tout à fait	F1. Assurer la quiétude du réservoir pendant la période de migration et hivernale
F1. Assurer la quiétude du réservoir pendant la période hivernale	Oui, plutôt mais à nuancer	F2. Suivre les espèces durant la période hivernale
B3. Faire du site un outil pédagogique auprès de différents publics	Oui, plutôt mais à nuancer	

Exemple de résultat de l'atelier pour l'ENS du réservoir de Cercey

BILAN

La démarche d'adaptation des ENS de Côte-d'Or a sciemment été simplifiée par rapport à celle proposée dans le guide Natur'Adapt (moins d'objets analysés, pas de réunion dédiée avec les acteurs locaux, etc. Sa mise en œuvre a été déployée sur 3 ans afin de permettre des temps de respiration et d'intégration pour les gestionnaires. Les productions se veulent condensées et opérationnelles (tableaux). Elle a permis d'accompagner l'ensemble des gestionnaires d'ENS à s'emparer collectivement de la question climatique et imaginent l'avenir de leurs sites. Ils ont peu à peu chaussé leurs « lunettes changement climatique » et commencé à revoir leurs pratiques de gestion pour s'adapter aux changements à venir. Les récits climatiques ainsi que les premières réflexions ou actions concrètes sont d'ores et déjà présentées en Comité de Gestion des sites ENS rassemblant des élus communaux et communautaires particulièrement attentifs à ces sujets. La présentation vulgarisée en poster des récits climatiques leur permet pour certains une première projection d'un futur climatique sur leur territoire. Un autre bénéfice fort de cette démarche a été d'instaurer une dynamique de réseau des gestionnaires d'ENS de Côte-d'Or.



PERSPECTIVES

La suite de la démarche consistera à finaliser l'analyse des plans de gestion actuels, à définir des actions d'adaptation pour chaque site ENS, et à intégrer ces réflexions liées au changement climatique dans les plans de gestion qui seront élaborés ou renouvelés.

L'enjeu sera de réussir à intégrer au fur et à mesure les nouveaux sites labellisés ENS dans la démarche d'adaptation au changement climatique et de maintenir la dynamique collective de réseau de gestionnaires instaurée grâce à ce projet.

Il s'agira également de valoriser ces trois années de travail collectif et les productions réalisées comme les « cartes postales du futur », qui pourraient être un outil de vulgarisation des résultats pour le « grand public ». Des actions de sensibilisation de ce dernier ainsi que des élus locaux sont à mener pour diffuser les résultats au sein des territoires et agir collectivement face au changement climatique.

Enfin, il sera nécessaire de favoriser la perméabilité de ces travaux et des actions qui en découlent avec d'autres programmes similaires à différentes échelles géographiques (régionale, bassins versants, etc.), notamment concernant la mise en place de suivis météorologiques ou encore de protocoles de suivis (harmonisation, interopérabilité, interprétations, ...).

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

- ACT | Animation, Concertation & Territoires
- CENB | Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne
- DVO | Diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité
- ENS | Espaces Naturels Sensibles
- EPTB | Etablissement Public Territorial de Bassin
- LPO | Ligue de Protection des Oiseaux
- ONF | Office National des Forêts
- RNF | Réserves Naturelles de France
- SDIS | Service Départemental d'Incendie et de Secours
- SMBVA | Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Armançon
- VNF | Voies Navigables de France

ANNEXES

ANNEXE 1 | CARTE DE SYNTHÈSE DE L'ÉVOLUTION DU CLIMAT EN CÔTE-D'OR



Le climat de la Côte-d'Or EN 2050

UN SCÉNARIO RCP (REPRESENTATIVE CONCENTRATION PATHWAY) PERMET DE MODÉLISER LE CLIMAT FUTUR. QUATRE SCÉNARIOS EXISTENT, COMPRIS ENTRE 2,6 ET 8,5, C'EST LE SCÉNARIO MÉDIAN À 4.5 QUI A ÉTÉ CHOISI POUR CE DOCUMENT. LES VALEURS PRÉSENTÉES ICI SONT DES VALEURS ANNUELLES MOYENNES.

Les scénarios RCP : www.drias-climat.fr/accompagnement/sections/175
Les valeurs de références de chaque donnée sont notées «Réf»

POUR UN SCÉNARIO D'ÉMISSIONS MODÉRÉES (RCP 4,5), CORRESPONDANT À UNE STABILISATION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFETS DE SERRE AVANT 2100

Châtillonnais

- +0,96°C DE HAUSSE DE T° MOYENNE ANNUELLE (Réf. : 9,89°C)
- 12 JOURS DE GEL (Réf. : 67 jours)
- 7 JOURS D'AVANCE SUR LA DATE DE REPRISE DE LA VÉGÉTATION (Réf. : 06 mars)
- 3 FOIS PLUS DE NUITS TROPICALES EN MOYENNE (Réf. : 1 jour)
- 1,5 FOIS MOINS DE JOURS DE VAGUES DE FROID (Réf. : 4 jours)
- 1,9 FOIS PLUS DE JOURS DE VAGUES DE CHALEUR (Réf. : 10 jours)

Côte et arrière-côte

- +1,05°C DE HAUSSE DE T° MOYENNE ANNUELLE (Réf. : 9,89°C)
- 11 JOURS DE GEL (Réf. : 59 jours)
- 6 JOURS D'AVANCE SUR LA DATE DE REPRISE DE LA VÉGÉTATION (Réf. : 08 mars)
- 1,8 FOIS PLUS DE NUITS TROPICALES EN MOYENNE (Réf. : 6 jours)
- 25% DE JOURS DE VAGUES DE FROID (Réf. : 4 jours)
- 2,1 FOIS PLUS DE JOURS DE VAGUES DE CHALEUR (Réf. : 10 jours)

Quelques définitions

Nuit tropicale : nuit pendant laquelle la température minimale ne descend pas sous les 20°C.

Vague de froid : période d'au moins deux jours pendant laquelle les températures atteignent des valeurs très inférieures aux normales saisonnières du département concerné fixées par Météo-France (en moyenne 10°C en dessous).

Vague de chaleur : période d'au moins trois jours pendant laquelle la température moyenne journalière calculée sur le territoire national atteint ou dépasse 23,4°C.



Morvan

- +1,37°C DE HAUSSE DE T° MOYENNE ANNUELLE (Réf. : 9,49°C)
- 13 JOURS DE GEL (Réf. : 63 jours)
- 5 JOURS D'AVANCE SUR LA DATE DE REPRISE DE LA VÉGÉTATION (Réf. : 05 mars)
- 3 FOIS PLUS DE NUITS TROPICALES EN MOYENNE (Réf. : 3 jours)
- 2 FOIS MOINS DE JOURS DE VAGUES DE FROID (Réf. : 7 jours)
- 3,7 FOIS PLUS DE JOURS DE VAGUES DE CHALEUR (Réf. : 12 jours)

Val de Saône

- +1,03°C DE HAUSSE DE T° MOYENNE ANNUELLE (Réf. : 10,94°C)
- 11 JOURS DE GEL (Réf. : 56 jours)
- 7 JOURS D'AVANCE SUR LA DATE DE REPRISE DE LA VÉGÉTATION (Réf. : 1^{er} mars)
- 2 FOIS PLUS DE NUITS TROPICALES EN MOYENNE (Réf. : 4 jours)
- 25% DE JOURS DE VAGUES DE FROID (Réf. : 4 jours)
- 2,1 FOIS PLUS DE JOURS DE VAGUES DE CHALEUR (Réf. : 10 jours)

Auxois

- +1°C DE HAUSSE DE T° MOYENNE ANNUELLE (Réf. : 10,5°C)
- 12,5 JOURS DE GEL (Réf. : 66 jours)
- 6 JOURS SUR LA DATE DE REPRISE DE LA VÉGÉTATION (Réf. : 04 mars)
- 4 FOIS PLUS DE NUITS TROPICALES EN MOYENNE (Réf. : 1 jour)
- STABILITÉ DES VAGUES DE FROID (Réf. : 4 jours)
- 2,4 FOIS PLUS DE JOURS DE VAGUES DE CHALEUR (Réf. : 10 jours)

Infographie Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne - Septembre 2024 élaboré en vu des 20^e rencontres BFC «La nature à l'épreuve des changements»

ANNEXE 2 | TABLEAU DE SYNTHÈSE DES DVO

Nom ENS	Appui réalisé par	Climat futur horizon 2100 (RCP4,5 et 8,5)		Synthèse des objets d'analyse les plus marquants		Pourquoi ce choix ?	Traits de vulnérabilité	Pistes d'adaptation possibles
Le vallon du Brevon - Marais de Saint-Germain-le-Rocheux	CENB	Tmoy. Annuelle. Annuelle	↗ +2,03°C à +3,76°C	Activités humaines	Connaissance scientifique	Site surveillé et étudié par les scientifiques	Peu vulnérable	Adaptabilité forte des équipes venant sur site (horaires ou périodes modulables)
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 33 à 60%	Patrimoine naturel	La création de tuf	La formation du tuf est l'élément géologique et le processus écologique fondamental dans l'ENS	Vulnérabilité forte car dépendante de l'eau	Aucune
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 3,72 à 7,7	Gestion	Pastoralisme	Activité de gestion dominante sur et autour l'ENS	Activité très vulnérable par l'intensification des sécheresses et la hausse des températures	Changement de race Modification des dates de pâturage Changement des chargements/ha
Pelouses et combes de la vallée de l'Ouche	CENB	Tmoy. Annuelle. Annuelle	↗ +2,27°C à +4,02°C	Activités humaines	Fréquentation	C'est un site péri-urbain support de multi-activités sportives et scolaires	Peu vulnérable	Adaptabilité simple : horaires décalés, itinéraires à l'ombre, fond de combe
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 39 à 70%	Patrimoine naturel	La pelouse	Avec 100 ha c'est l'enjeu majeur du site support de biodiversité	Les pelouses mésophiles sont les plus vulnérables et vont aller vers plus de xéricité.	Faible, mais la pelouse devrait se maintenir. Les sécheresses devraient permettre de contenir l'embroussaillage
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 4,4 à 8,6	Gestion	Pastoralisme	C'est le principal mode de gestion sur l'ENS (en régie CEN ou via un éleveur)	Peu vulnérable sur l'année	Changement de race Modification des dates de pâturage Changement des chargements/ha Avoir un accès à l'eau sur site
Le marais de la Rosière	CENB	Tmoy. Annuelle. Annuelle	↗ +2,12°C à +3,84°C	Activités humaines	Gestion hydraulique	L'alimentation en eau du marais dépend du niveau d'eau dans la rivière, lui-même dépendant d'un vannage en amont	Son automatisation le rend peu vulnérable à court et moyen terme	Mise à part des événements extrêmes qui pourraient mettre à mal le vannage, son adaptation est bonne. Sa dépendance à l'électricité est le seul point noir.
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 20 à 67%	Patrimoine naturel	Sol paratourbeux	Élément de constitution, fondamental dans le cycle de l'eau en local par son rôle de filtration et de stockage d'eau et de CO2.	Vulnérabilité forte car dépendante de l'eau sur site mais aussi dans le bassin-versant	Adaptabilité moyenne car essentiellement dépendante du vannage électronique en amont du marais sur la Bèze. Le maintien de ce vannage en état est capital
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 2,2 à 8,4	Gestion	Gestion de la végétation	Permet le maintien de la mosaïque d'habitats	Peu vulnérable sur l'année	Facilement adaptable en fonction de la portance : date, matériel, période
L'étang de Marcenay	CENB	Tmoy. Annuelle	↗ +2,03°C à +3,76°C	Activités humaines	Pêche	Un des plus gros spots de pêche du nord du département qui draine des pratiquants des régions voisines	Très vulnérable car dépendant du niveau de l'eau et de sa qualité	Travail majeur sur l'alimentation en eau de l'étang à l'échelle du bassin-versant local
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 33 à 60%	Patrimoine naturel	La masse d'eau	Plan d'eau d'une surface significative pour le département	Dépendante des pluies et de l'occupation du territoire sur le bassin-versant, la masse d'eau sur ce secteur du département est très vulnérable	Accentuer le travail sur les périodes de vidanges et de recharges qui, mal conduites pourraient impacter lourdement le site
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 3,72 à 7,7	Gestion	Vidange du Lac	C'est la gestion principale du site	Peu vulnérable en elle-même, c'est le remplissage qui est fondamental	Sans hiver pluvieux, le remplissage ne peut être conduit correctement

Nom ENS	Appui réalisé par	Climat futur horizon 2100 (RCP4,5 et 8,5)		Synthèse des objets d'analyse les plus marquants		Pourquoi ce choix ?	Traits de vulnérabilité	Pistes d'adaptation possibles
Prairies et forêts du val de Saône	RNF	Tmoy. Annuelle	↗ +2,12°C à +3,84°C	Activités humaines	Fauche tardive	Outil de gestion principal sur site	Vulnérabilité forte face aux événements extrêmes	Saisonnalité de fenaison différente Arrêt de la fauche pour du pâturage Abandon de certaines parties (libre évolution)
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 20 à 67%	Patrimoine naturel	Prairies humides flottantes	C'est un des enjeux naturels cénotique majeur sur le site	Vulnérabilité moyenne à forte car dépendantes de l'eau et des pratiques agricoles	Saisonnalité de fenaison différente Arrêt de la fauche pour du pâturage Abandon de certaines parties (libre évolution)
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 2,2 à 8,4	Gestion	Maintien de l'hydrologie du site	Processus fondamental dans le maintien du site	Vulnérabilité importante face aux sécheresses et à la hausse des températures	Les pistes sont maigres face à la baisse du niveau de la Saône et les possibles nouveaux captages d'eau potable.
Bois de Montfée	RNF	Tmoy. Annuelle	↗ +2,27°C à +4,02°C	Activités humaines	Gestion forestière	Activité dominante du site	Vulnérabilité importante de certaines essences avec de forts potentiels de dépérissement	Adaptabilité moyenne qui nécessitera un gros travail sylvicole (choix des essences d'avenir)
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 39 à 70%	Patrimoine naturel	Limon à chailles	Paléosol d'une grande valeur scientifique rare en Côte d'Or	Vulnérabilité jugée comme forte face aux sécheresses même si la RUM est importante	Maintien de la fertilité par couvert boisé et sylviculture ad hoc
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 4,4 à 8,6	Gestion	Mares	Un des rares points d'eau du secteur	Très forte. Les mares subissent de forts assèchements avec les sécheresses et la température de l'eau est à la hausse	Sans intervention humaine, la capacité d'adaptation est faible (surcreusement, densification du réseau, apport d'eau artificiel)
La zone humide du Breuil	RNF	Tmoy. Annuelle	↗ +2,08°C à +3,87°C	Activités humaines	Drain central	Affecte la partie centrale du marais	Pourrait être amplificateur des phénomènes d'assèchements liés aux sécheresses, vulnérabilité discutable	Effacement
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 35 à 64%	Patrimoine naturel	Gentiane pneumonanthe	Espèce protégée en voie de disparition en France en plaine	Vulnérabilité importante face aux sécheresses et à la hausse des températures	Effacement du drain, remontée du niveau d'eau dans le site
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 4,2 à 8,7	Gestion	Broyage	La seule activité de gestion du site	Quasi invulnérable au CC	Très adaptable selon la météo (date, période, portance des sols)
Frayère de Mirebeau	CENB	Tmoy. Annuelle	↗ +2,12°C à +3,84°C	Activités humaines	Pêche	Une des rares activités sur le site	Peu vulnérable	Adaptable (prélèvement d'autres espèces)
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 20 à 67%	Patrimoine naturel	La connexion de la frayère à la Bèze	C'est une des conditions fondamentales pour que la frayère fonctionne	Vulnérabilité forte. La frayère est calibrée sur des valeurs moyennes printanières. Des printemps sec ou très humides seraient dommageables.	Adaptable car la frayère peut être retravaillée de façon anthropique
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 2,2 à 8,4	Gestion	La gestion de la végétation	Capitale dans le bon fonctionnement de la frayère car elle doit rester en herbe	Peu vulnérable	Facilement adaptable car dépendante d'une intervention humaine
Réservoir de Cercey	RNF	Tmoy. Annuelle	↗ +2,08°C à +3,87°C	Activités humaines	Fréquentation	Site déjà très fréquenté qui pourrait le devenir encore plus	Peu vulnérable	Adaptabilité simple : horaires décalés, itinéraires à l'ombre, fond de combe
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 35 à 64%	Patrimoine naturel	Capacité d'accueil des oiseaux d'eau hivernants	Un des plus gros enjeux écologiques du site	Vulnérabilité incertaine car très dépendante de la gestion des niveaux d'eau pour le canal	Gestion du niveau d'eau cohérente entre le canal et le patrimoine écologique du site
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 4,2 à 8,7	Gestion	Gestion hydraulique	C'est la variable la plus importante de la gestion du site qui influe sur la qualité écologique du site	Moyenne à forte car dépendante de de la pluviométrie et des sécheresses	Le stockage de l'eau en hiver sera capital tant pour le site en lui-même que pour le canal

Nom ENS	Appui réalisé par	Climat futur horizon 2100 (RCP4,5 et 8,5)		Synthèse des objets d'analyse les plus marquants		Pourquoi ce choix ?	Traits de vulnérabilité	Pistes d'adaptation possibles
La réserve des Maillys	CENB	Tmoy. Annuelle	↗+2,12°C à +3,84°C	Activités humaines	Fréquentation	Principale activité sur le site	Peu vulnérable	Adaptable selon la saison, les horaires et les événements météo extrêmes
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 20 à 67%	Patrimoine naturel	Marnage	Fonctionnement naturel du site	Vulnérabilité moyenne mais fonctionnement dépendant de la pluviométrie et du niveau d'eau dans la nappe	Adaptabilité quasi nulle car aucun moyen de jouer sur le niveau de la nappe
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 2,2 à 8,4	Gestion	La gestion de la végétation	La prairie abrite des enjeux flore majeurs	Peu vulnérable	Facilement adaptable car dépendante d'une intervention humaine
Les sources et cascades tufeuses de St-Marc	RNF	Tmoy. Annuelle	↗+2,03°C à +3,76°C	Activités humaines	Fréquentation du public	Ouverture au public prévue dans le plan de gestion	Peu vulnérable	Activité adaptable selon les horaires ou les lieux à fréquenter sur le site
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 33 à 60%	Patrimoine naturel	Boisements	C'est l'habitat naturel le plus vaste sur le site	Vulnérabilité moyenne à forte car fragilisés par les sécheresses et les événements extrêmes	Changement de sylviculture (futaie jardinée) Nouvelles essences Et surtout du temps d'adaptation
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 3,72 à 7,7	Gestion	IBG	C'est un indicateur de gestion qui renseigne efficacement sur la qualité du milieu en mesurant la diversité des invertébrés aquatiques	Très vulnérable car dépendant du débit de l'eau	Aucune, l'adaptation dépendra de la météo
Le cirque de la Coquille	CENB	Tmoy. Annuelle	↗+2,03°C à +3,76°C	Activités humaines	Tourisme	C'est un des sites naturel phare du châillonnais avec 5 000 visiteurs/an	Les vagues de chaleurs pourraient modifier la fréquentation du site	Activité dont les horaires sont facilement adaptables
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 33 à 60%	Patrimoine naturel	Les éboulis	C'est le milieu support de plusieurs espèces à enjeu	Extrêmement vulnérable car dépendant des alternance gel/dégel pour fonctionner	Aucune
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 3,72 à 7,7	Gestion	Pastoralisme ovin	C'est le moyen de gestion privilégié	Peu vulnérable	Adaptabilité assez simple des dates de pâturages
Le Marais du Cônois Alain Chiffaut	CENB	Tmoy. Annuelle	↗+2,03°C à +3,76°C	Activités humaines	Sentier de découverte	C'est un des rares marais tufeux de Bourgogne aménagé pour les visiteurs	Le sentier en partie forestier subit régulièrement les chutes d'arbres morts du fait des coups de vents. Il reste peu vulnérable.	L'adaptation se fera à condition de s'en donner les moyens financiers et humains
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 33 à 60%	Patrimoine naturel	La création de tuf	La formation du tuf est l'élément géologique et le processus écologique fondamental dans l'ENS	Vulnérabilité forte car dépendante de l'eau	Aucune
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 3,72 à 7,7	Gestion	Sylviculture en dehors de l'AP	C'est l'activité avec la + forte influence sur l'alimentation en eau de la tufière	Vulnérabilité de la forêt importante du fait de la faible RUM des sols du secteurs et des sécheresses	Changement de sylviculture (futaie jardinée) Nouvelles essences Et surtout du temps d'adaptation

Nom ENS	Appui réalisé par	Climat futur horizon 2100 (RCP4,5 et 8,5)		Synthèse des objets d'analyse les plus marquants		Pourquoi ce choix ?	Traits de vulnérabilité	Pistes d'adaptation possibles
Sablière de Bressey sur Tille	CENB	Tmoy. Annuelle	↗ +2,12°C à +3,84°C	Activités humaines	La pêche	Importante zone de pêche	Activité peu vulnérable et adaptable	Modification de la réglementation et adaptation de la gestion piscicole
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 20 à 67%	Patrimoine naturel	Les oiseaux paludicoles	Espèces phares sur le site	Vulnérabilité importante car les modifications climatiques (sécheresse, fortes températures) pourraient faire disparaître la roselière	Suivi des populations Travaux hydrauliques pour maintenir le site en eau (ou limiter les exondations)
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 2,2 à 8,4	Gestion	Gestion piscicole et halieutique	Activité principale du site	Vulnérabilité estimée comme faible si un travail d'adaptation des espèces est fait	Ré-empoissonnement avec des espèces tolérantes adaptation de la réglementation
Les Falaises de Baulme-La-Roche	RNF	Tmoy. Annuelle	↗ +2,27°C à +4,02°C	Activités humaines	Fréquentation	Site phare de l'arrière côte Dijonnaise	Peu vulnérable	Activité adaptable selon les horaires ou les lieux à fréquenter sur le site
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 39 à 70%	Patrimoine naturel	Forêts et espèces associées	C'est l'habitat naturel le plus vaste sur le site présentant de multiples enjeux	Vulnérabilité moyenne à forte car fragilisés par les sécheresses et les événements extrêmes	Changement de sylviculture (futaie jardinée) Nouvelles essences Et surtout du temps d'adaptation
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 4,4 à 8,6	Gestion	-			
Plaine de Cîteaux – forêts matures Plaine de Cîteaux – mosaïques d'habitats	CENB	Tmoy. Annuelle	↗ +2,12°C à +3,84°C	Activités humaines	Cueillette de champignons	Marqueur culturel régional, indicateur de santé des forêts Secteur très prisé	Forte vulnérabilité face aux sécheresses ou aux excès de pluie pouvant compromettre des pousses (irrégularité accentuée)	Quasi inexistantes. Possibilité pour les ramasseurs de se tourner vers d'autres espèces comme les amanites de César venues du sud.
		Nbr moy. j de gel/an	↘ de 20 à 67%	Patrimoine naturel	Hêtraie-chênaie	La hêtraie-chênaie de Cîteaux est une des plus fameuses de France	Risque accru de dépérissements du au sécheresses et manque de vernalisation pour la levée des semis de certaines essences. Vulnérabilité jugée pour le moment moyenne	sylviculture en futaie jardinée, exploitation douce, travail au profit des driades, remplacement du chêne pédonculé par le sessile, arrivée de l'érable ?
		Nbr moy. j de vague de chaleur/an	Multiplication par 2,2 à 8,4	Gestion	Sylviculture en dehors de l'AP	L'activité principale autour de l'AP	Sa vulnérabilité est jugée moyenne car adaptable	Plantation de nouvelles essences d'avenir Futaie jardinée Choix du sylviculteur dans sa modalité de gestion Evolution réglementation