

« Natur'Adapt,
l'indispensable adaptation »



😊 Bienvenue à tous dans... La démarche Natur'Adapt

Démarche d'adaptation pour intégrer le changement climatique dans les pratiques de gestion des aires protégées

Site : Val de Sully (Loiret)
Présentation par François HERGOTT

Une méthodologie pour une démarche d'adaptation au changement climatique :

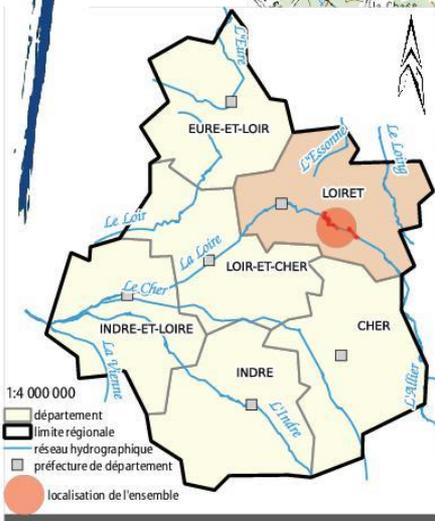
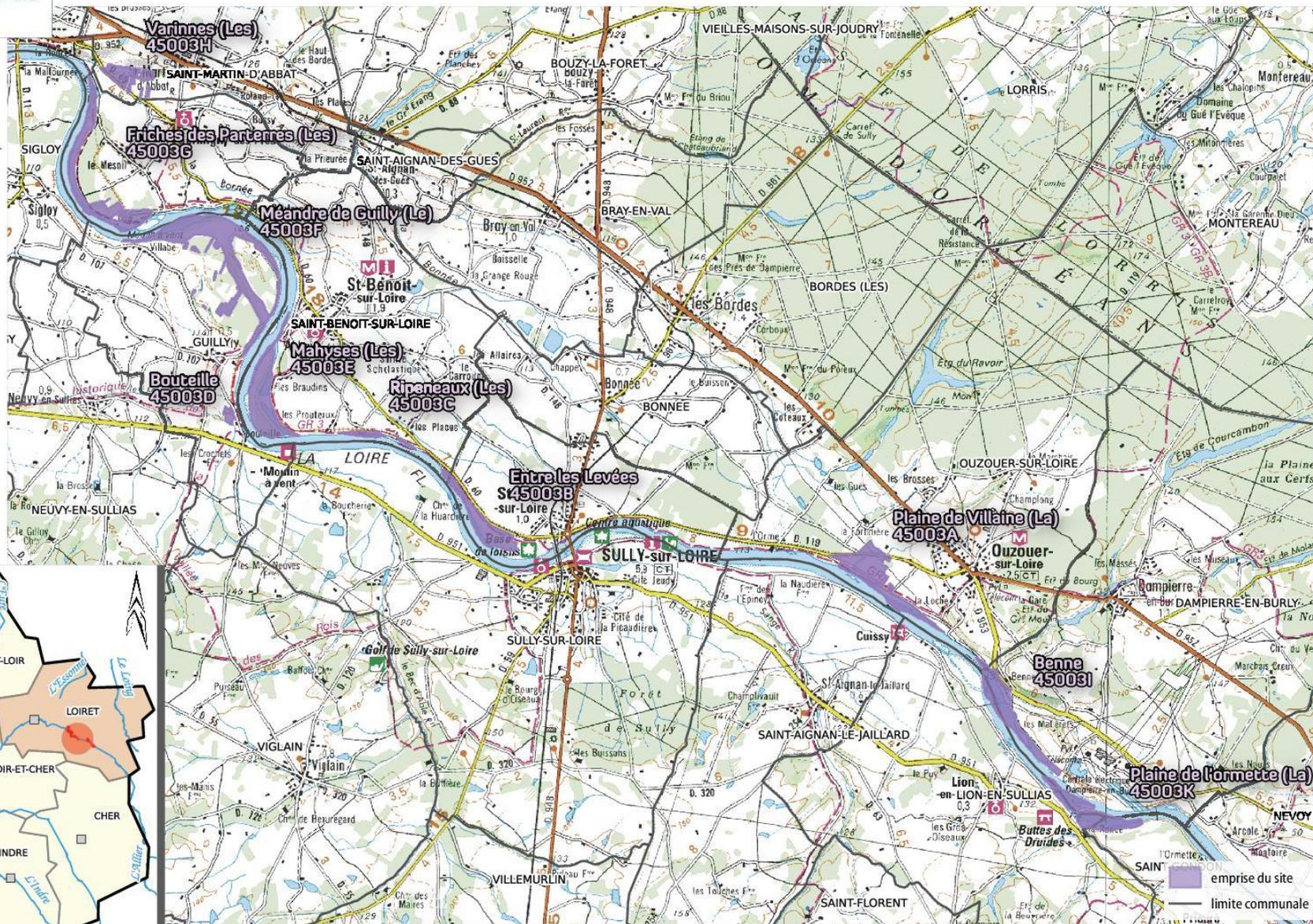
- ➔ Elaborer un **diagnostic de vulnérabilité** et un **plan d'adaptation** de l'aire protégée au changement climatique, pour adapter sa gestion
- ➔ Un point saillant : **le climat**
- ➔ Déduire comment vont évoluer les principales composantes de l'AP sous l'effet du changement climatique

Une démarche d'adaptation au changement climatique :

- ➔ **Un processus itératif et prospectif** : Voir demain pour décider aujourd'hui ! 
- ➔ Faire avec **les incertitudes** liées aux modèles climatiques et aux effets du CC sur le patrimoine naturel
- ➔ **L'importance du « cheminement » du gestionnaire** versus les résultats du diagnostic et du plan d'adaptation



PLAN
LOIRE
GRANDEUR NATURE



1:4 000 000
 ——— département
 ——— limite régionale
 ——— réseau hydrographique
 ——— préfecture de département
 ● localisation de l'ensemble

COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - 2003 IGM® Scan 100%

Source : Cen Centre 2014
 Réalisation : LL, mai 2015

— emprise du site
 — limite communale

1:105 000
 0 525 1050 mètres

Enjeux écologiques du val de Sully

10 sites ligériens dotés d'un plan de gestion sur 558 ha

8 habitats naturels sur liste rouge régionale.

121 espèces animales et végétales sur liste rouge régionale.

52 % de la surface occupée par des boisements alluviaux (345ha)

33 % de la surface occupée par des milieux herbacés (200 ha dont 52 ha de pelouses sur sable)

9 % de milieux aquatiques (54 ha)

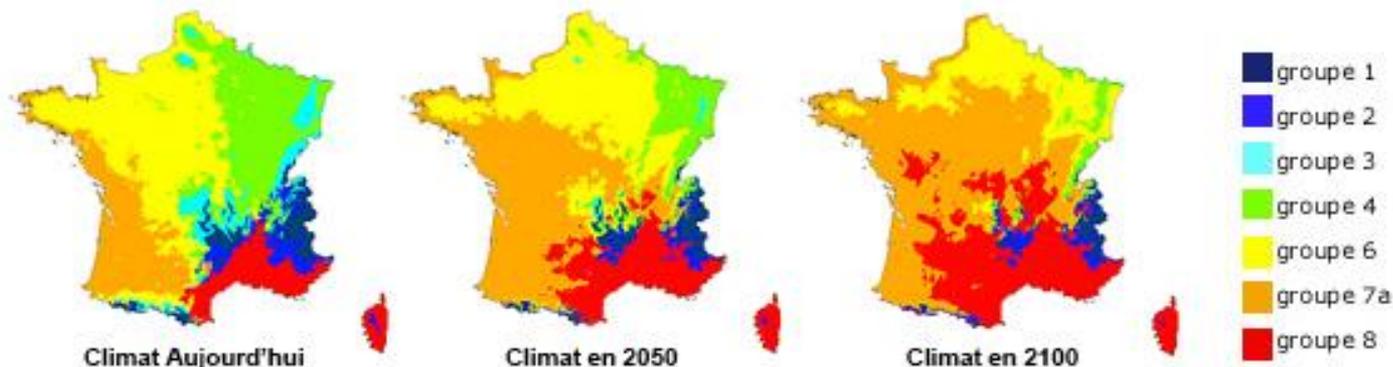
Evolution récente de la température

Dans le Loiret l'augmentation de la température moyenne annuelle sur la période allant de 1959 à 2017 (58 ans) :

✓ **+ 0,28 °C par décennie** soit un total de **+1,63°C pour l'ensemble de cette période**

Sur la période 1959-2009, la région Centre-Val de Loire présente **une forte augmentation du nombre de journées chaudes (>24°) de l'ordre de 2 à 6 jours par décennie**

Les débits moyens sur la Loire sont en diminution significative de 20 à 50 % depuis 1959.



Une augmentation de près de 4°C pour les moyennes de température de l'air du mois d'août

Le débit moyen annuel des cours d'eau devrait baisser de 10 à 40 %.

La recharge des nappes souterraines serait également affectée avec une baisse comprise entre 25 et 30 % à l'horizon 2070.

Cette évolution à la baisse des débits et de la recharge des nappes ferait du bassin de la Loire une des deux zones les plus sévèrement touchées au niveau national

	HIVER	PRINTEMPS	ETE	AUTOMNE
Crues	+ fréquentes	- fréquentes		- fréquentes et + tardives
Etiages		+ précoces	+ sévères	+ longs

L'évapotranspiration annuelle pourrait augmenter de 15 à 30%.

Principaux habitats à enjeux (d'après les plans de gestion)

Forêt alluviale : 345,31 ha soit 58 % des surfaces d'habitats à enjeu

Prairies mésophiles avec 173 ha représentent 29,27 % des surfaces d'habitats à enjeu

Pelouses sur sables sont présentes sur 7 sites avec une surface totale de 52,71 ha représentant 8,91 % des surfaces d'habitats à enjeu

La végétation aquatique des mares et des bras d'eau est l'habitat à enjeu le plus localisé avec seulement 0,29 ha mais c'est sans doute l'habitat le plus menacé

VAL DE SULLY

Les pelouses sur sable 52 ha

Les prairies sur sable 173 ha

La dynamique végétale sera plus lente

Régression des prairies sur sable

Dépérissement des landes à Genêt à balai

Dépérissement des fruticées et ronciers dans les secteurs les plus exposés

Développement des pelouses sur sable riches en espèces annuelles

Les sols sableux naturellement sensibles au tassement sont fragilisés par les sécheresses printanières



Pelouses pionnières sur sable à annuelles
(pelouses à Corynéphore)

Pelouse à annuelles sur sable acide du *Thero-Airion*

Pelouses pionnières sablo-calcaire à *Festuca longifolia*

Pelouses semi-rudérales à annuelles

Communautés pionnières de sables et graviers tassés

Landine à Armoise champêtre

Pelouses post-pionnières à Corynéphore blanchâtre
et Epervière de Loire

Pelouses vivaces sablo-calcaires à Koelerie et phléoles

Prairies mésophiles sur sable

Richesse élevée en
espèces annuelles

Pelouses plutôt
favorisées

Régression possible
des espèces vivaces

Pelouses moins
favorisées

Régression probable
des espèces vivaces

Pelouses
sur sable

Végétation des vases humides

Communauté à petits souchets (*Helochloion schoenoidis*)

Communautés à chénopodes (*Chenopodion rubri*)

Végétation amphibie nitrophile à Bidents (*Bidention tripartitae*)

Végétation des milieux humides rivulaires
(phalaridaie, magnocariçaie, Roselière basse, mégaphorbiaie)

Glissement vers un niveau
topographique plus bas

Végétation menacée par le
développement des
herbiers de jussie



Mares alluviales (à l'écart du lit actif)

Assèchement long

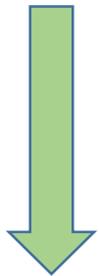
Baisse de la nappe alluviale

Dégradation ou disparition des milieux
humides

Chênaie pédonculée ligérienne

Chênaie-Ormaie-Frênaie

Saulaie- peupleraie



Glissement vers un niveau
topographique plus bas

Boisement naturelle du lit actif

=

Pérennité de la forêt alluviale

Etiage précoce et long



Déconnexion de la nappe liée à
l'exhaussement naturel des rives,
accentué par l'étiage

Fragilisation des boisements /aux
espèces invasives

Diminution de la réserve utile du sol

Augmentation de l'ETP



Augmentation du
stress hydrique

Dépérissement



Fréquentation
humaine

Augmentation du risque de feu

Enjeu fort pour la flore patrimoniale des
prairies humides

Prairies humides acide
oligotrophe en pied de coteau
(*Juncion acutiflori*)

Alimentation par des
sources en pied de
coteau



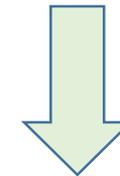
Présence d'espèces végétales patrimoniales

Stellaire des marais *Stellaria palustris*

Laîche noire *Carex nigra*

Scutellaire hastée *Scutellaria hastifolia*

Renoncule à feuilles d'ophioglosse *Ranunculus ophioglossifolius*



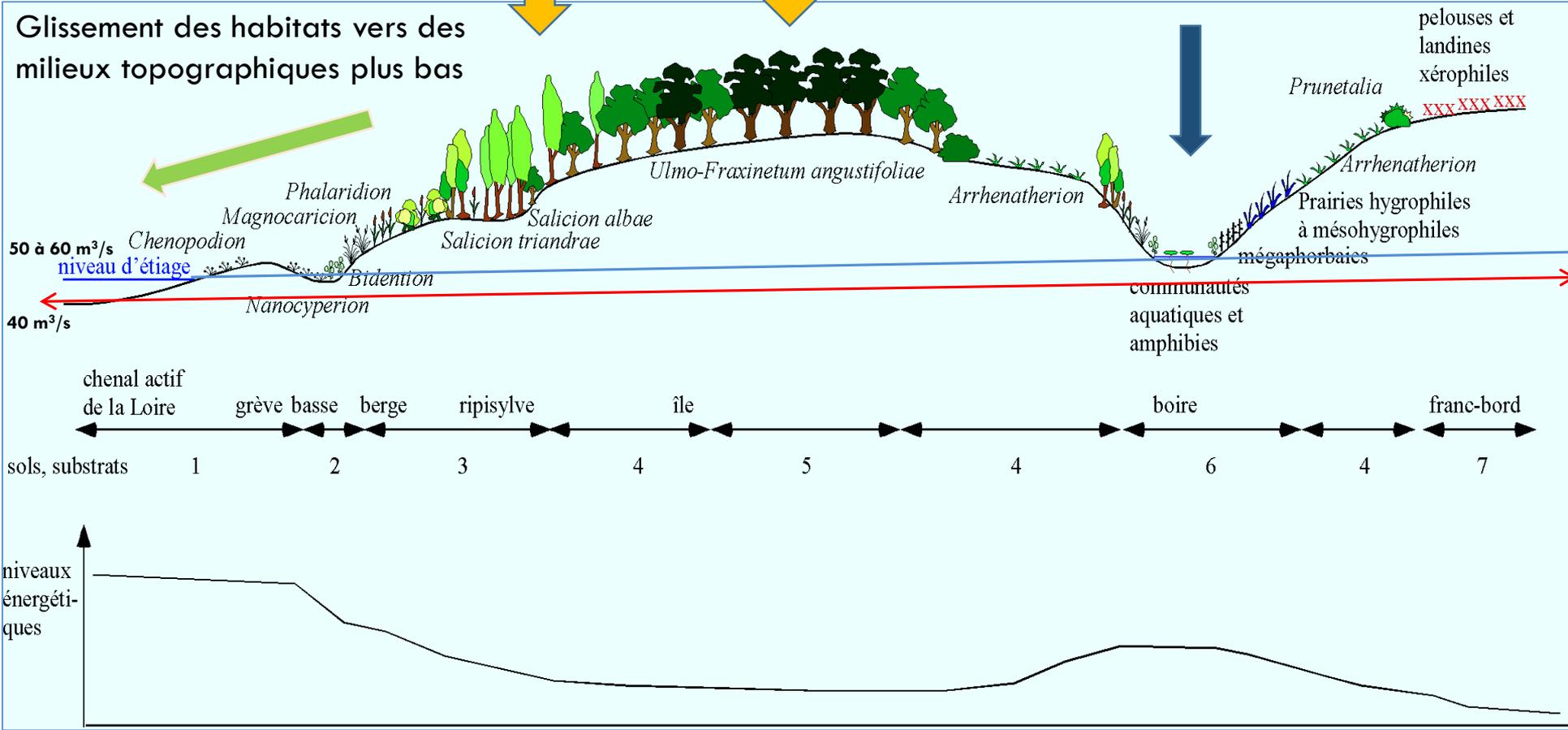
Assèchement
des sources

Prairies mésophiles
(*Arrhenatherion elatioris*)

Dépérissement des boisements

Déconnexion des
mares alluviales

Glissement des habitats vers des
milieux topographiques plus bas



Avec le réchauffement climatique il y aura un **glissement des habitats humides vers des niveaux topographiques plus bas** (lit actif et ses annexes fluviales les plus connectées).

Les conséquences :

Compétition entre la végétation aquatique spontanée et les herbiers de Jussie.

Le soutien d'étiage supprime les perturbations favorable à la végétation spontanée et favorise les herbiers de jussies.

Certaines annexes fluviales surdimensionnées stock plus de sable qu'elles n'en remettent en suspension favorisant **l'ensablement des mares temporaires et des zones de frai pour le poisson** (+les macro-invertébrés aquatiques).

Développement de pelouses sableuses dans les annexes ensablées et de moins en moins inondées



Dans un contexte futur d'**augmentation de la fréquence des sécheresses et des températures extrêmes**, d'une **baisse du bilan hydrique des sols** et d'un **abaissement du toit de la nappe**, la principale **stratégie d'adaptation** pour le Conservatoire est double :

Conservation statique : **Maintenir au mieux les habitats dans leur état et leur localisation actuels** (exemples : pelouses alluviales, prairies humides...) en **ajustant de nombreuses actions de gestion** (pâturage, fauche...) jusqu'à ce que les habitats présentent des signes tangibles de dégradation sous les contraintes climatiques.

Dans ce cas là, le gestionnaire engagera :

soit une migration des milieux (conservation dynamique) (exemple : les pelouses alluviales qui pourront se déplacer vers le lit mineur)

ou soit, si le maintien des habitats est voué à l'échec, ils seront accompagnés dans leur transition

Conservation dynamique : « **Migrer** » certains habitats humides (forêts alluviales, mares...) vers des secteurs où les conditions stationnelles sont plus adaptées, plus bas topographiquement et donc plus proches du toit de la nappe.

An aerial photograph of a wide river meandering through a verdant landscape. The river flows from the bottom left towards the right side of the frame. The banks are lined with dense green trees and shrubs. To the left of the river, there is a large, open green field with scattered trees. In the distance, a small town or village is visible on the horizon under a sky filled with large, white, fluffy clouds. The overall scene is bright and scenic.

Merci