

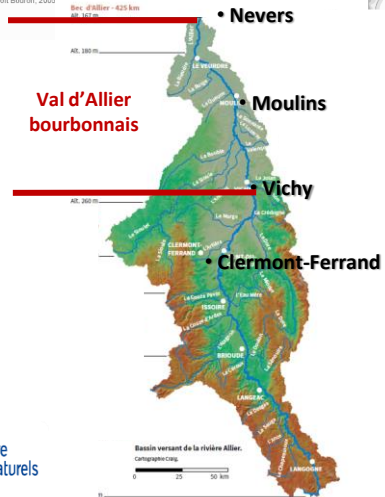
Atouts des zones humides alluviales dans le contexte du changement climatique :

capacité de stockage des nappes alluviales,
corridor de migration pour les espèces et milieux, zones d'expansion des crues...

L'exemple du Val d'Allier Bourbonnais, de Vichy (03) au Bec d'Allier (18-58)



Le Val d'Allier Bourbonnais



Une des dernières grandes rivières «sauvages» d'Europe de l'Ouest

Une des 18 zones humides emblématiques de France

(rapport IGEDD mars 2022)

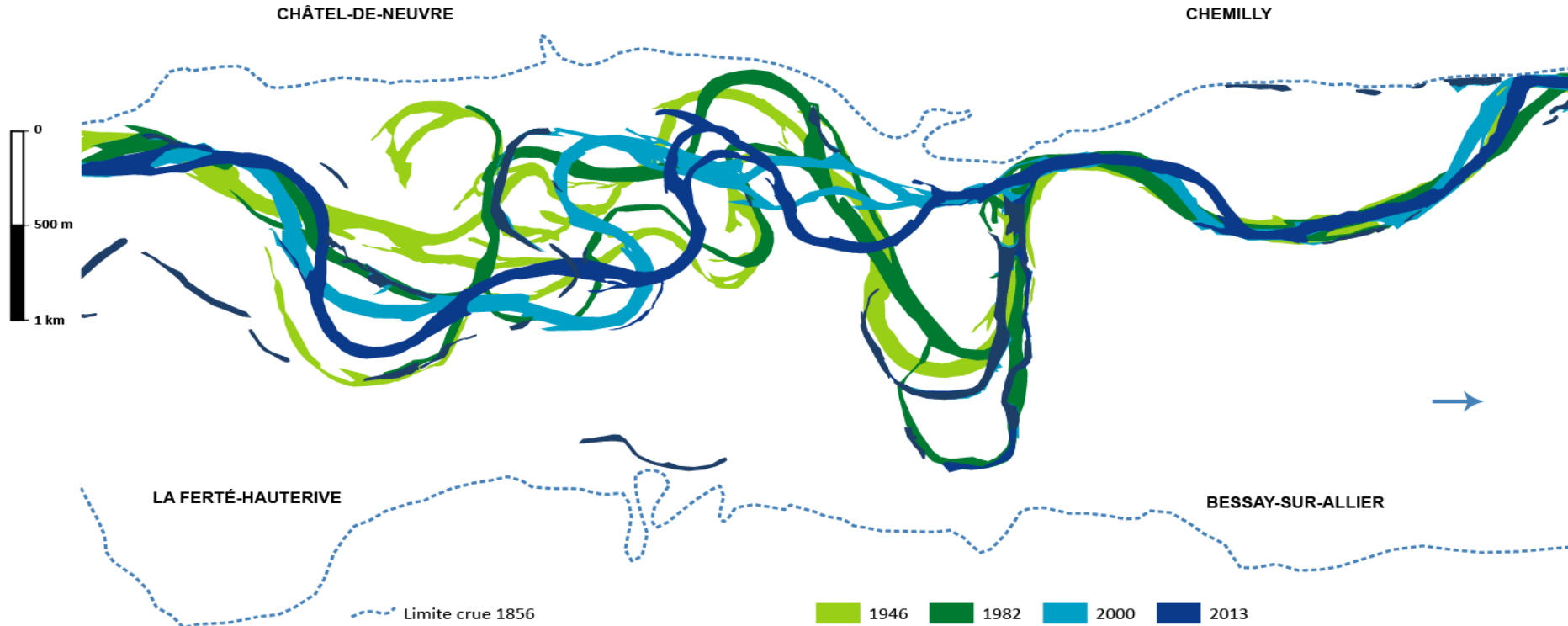
- Allier = Principal affluent et « sœur jumelle » de la Loire
- Traversée du département de l'Allier + Cher/Nièvre sur les sables du bourbonnais
- Peu de travaux de stabilisation des berges ou échecs

⇒ **Une Dynamique fluviale très active**
= instabilité du cours, érosion des berges
sur le val d'Allier bourbonnais (125 km, + de 40 communes)

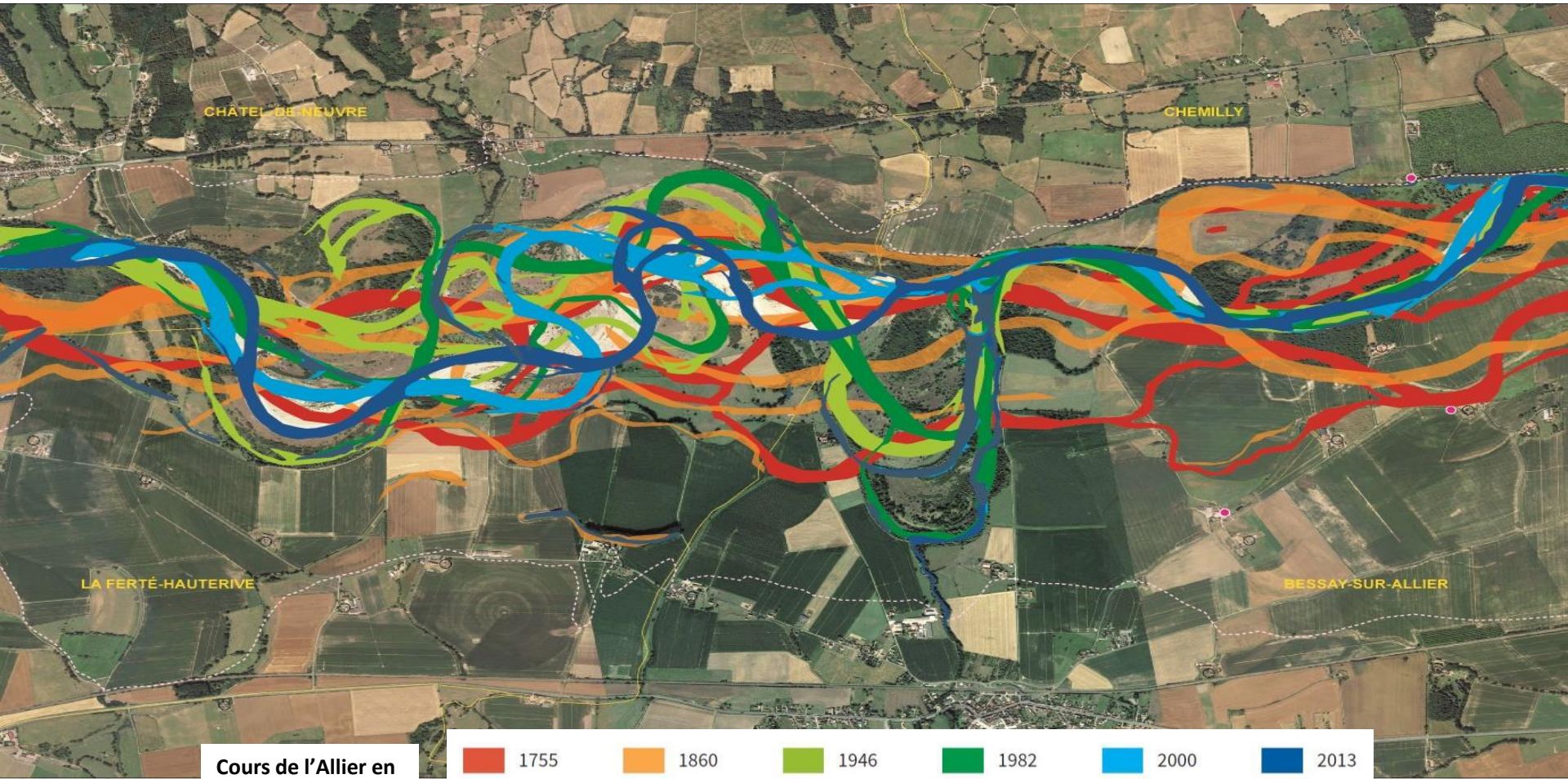


➤ **Une dynamique fluviale préservée et très active**

Evolution du lit de l'Allier entre Vichy et Moulins

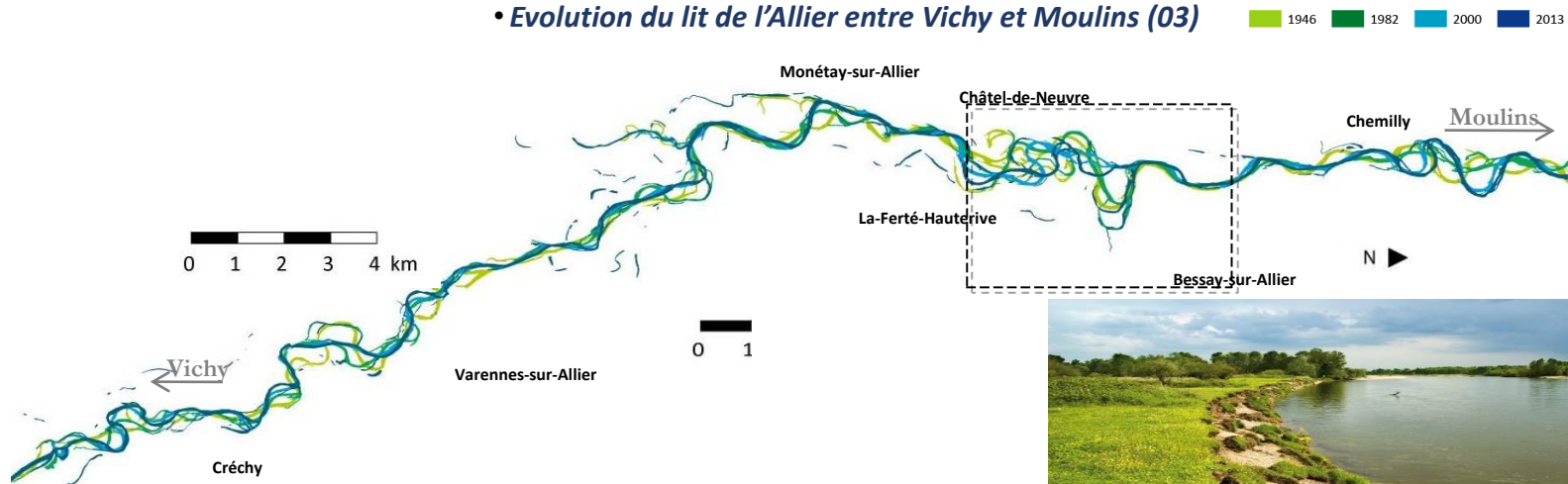


Présentation du Val d'Allier Bourbonnais, site candidat au Label Ramsar



➤ Une dynamique fluviale préservée et très active

• Evolution du lit de l'Allier entre Vichy et Moulins (03)



⇒ **26 ha érodés par an en moyenne en Allier**
/36ha sur l'ensemble du cours alluvial
dont les + 68% au sein du Domaine Public Fluvial (DPF)

- ⇒ Erosion des berges jusqu'à 20 m/an dans les méandres les plus actifs
- ⇒ Acquisitions amiables des parcelles touchées par l'érosion par les CEN de part et d'autre du DPF, au sein de l'espace de mobilité
- ⇒ Partenariat avec les éleveurs locaux pour maintien pâturage extensif



**Parcelles achetées par les CEN
autour du DPF**



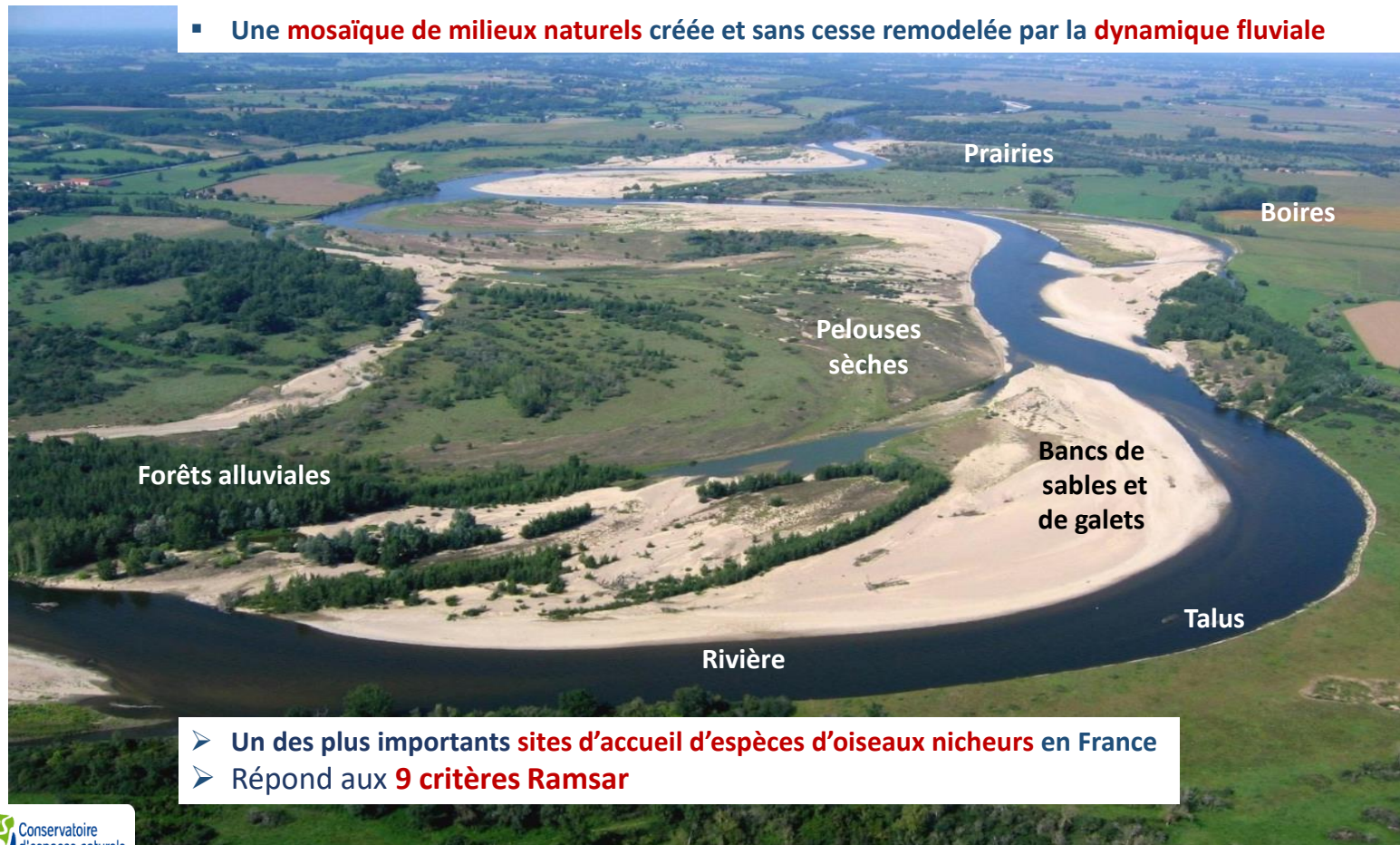
➤ **Multiples enjeux, étroitement liés à la dynamique fluviale de l'Allier**

- **Patrimoine naturel** - mosaïque de milieux
- **Ressource en eau** - vaste nappe alluviale
- **Paysages** spectaculaires et originaux
- **Patrimoines historiques et culturels** riches et oubliés
- **Activités socio-économiques** - agriculture, tourisme, industrie



Un patrimoine naturel exceptionnel

- Une **mosaïque de milieux naturels** créée et sans cesse remodelée par la **dynamique fluviale**

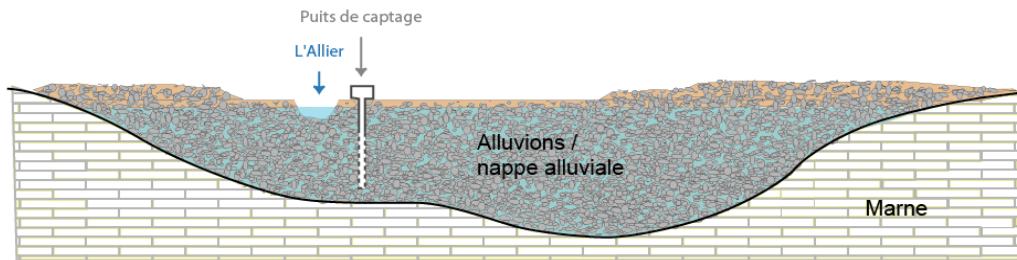


- Un des plus importants **sites d'accueil d'espèces d'oiseaux nicheurs** en France
- Répond aux **9 critères Ramsar**

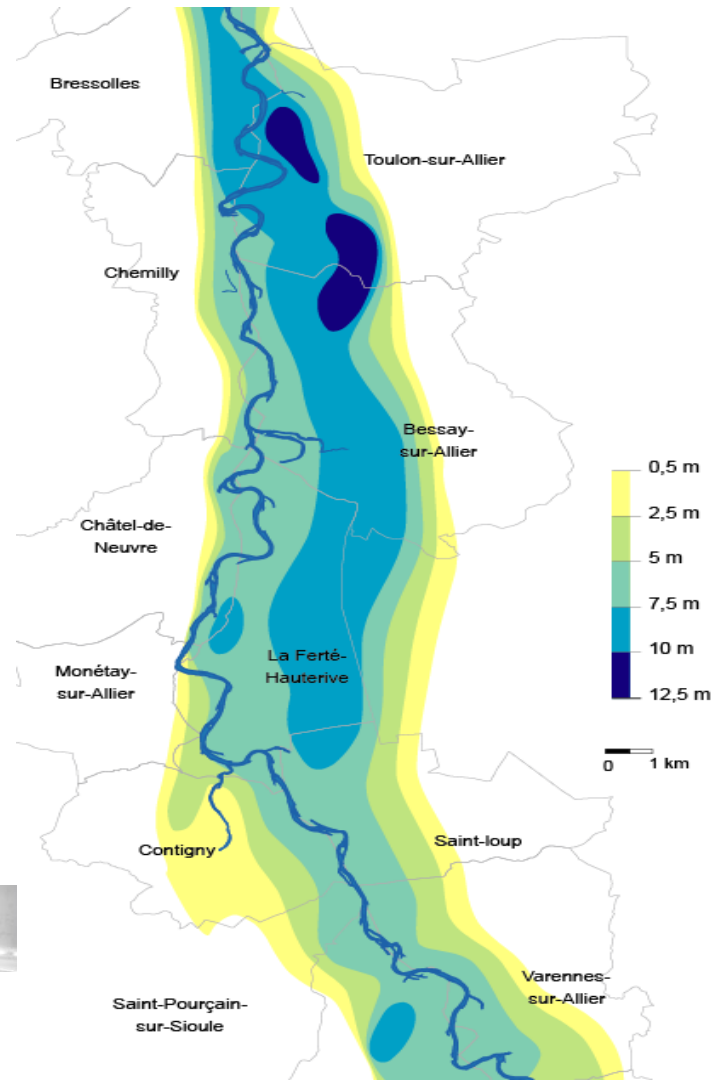


Une ressource en eau majeure

- La **nappe alluviale** de l'Allier, vaste et précieux réservoir d'eau



= **principale ressource en eau potable du territoire**
alimente + 70% des habitants du département de l'Allier en eau potable
+ irrigation + usages industriels (Loréal Vichy...)



Des paysages originaux



Des patrimoines historiques et culturels riches



**Histoire géologique
du Massif Central**



Fossiles préhistoriques
(mammouth, auroch...)



Restes végétaux
(bois fossilisés, pollens dans
anciens bras morts...)



Embarcations
(pirogues monoxyles,
fûtreaux, barques...)



**Outils préhistoriques ou
historiques**
(Pierres taillées, outils bronze,
poterie, pierre de meule...)



Aménagements berges
(vestiges de ponts, ports, bacs, moulins,
pêcheries, pérets...)



Evolution des usages

- agricoles
- anc. batellerie
- exploitat° ressources
(pierres, alluvions, eau, bois...)



Une vaste plaine essentiellement agricole

- **Fuseau central = Domaine Public Fluvial** (commun depuis l'époque romaine !)
+ de 5 000 ha sur le tronçon de Vichy au Bec d'Allier, de 300 m à 3 km de large
⇒ usage pastoral extensif et libre évolution
- **Reste de la plaine = parcelles privées agricoles**
⇒ grandes cultures, dont maïs irrigué, prairies

- **Peu d'urbanisation au plus près de la rivière** (sauf Vichy, Moulins...)
- **Quelques industries** (notamment à Vichy : Loréal, Ligier...)



Domaine Public Fluvial (DPF)

Plaine agricole
(parcelles privées)

Plaine agricole
(parcelles privées)

➤ Dossier de labellisation Ramsar en cours d'élaboration

- **Initié et porté par le CEN Allier (03)**, en lien avec CEN Bourgogne (58) et CEN Centre-Val-de-Loire (18), (= *animateurs Natura 2000*) en lien avec services de l'Etat (DREAL AuRA coord.), depuis 2019
- **Territoire visé : Val d'Allier 03-18-58, de Vichy au Bec d'Allier** (confluence avec la Loire, vers Nevers)
 - ⇒ **22 444 ha** (dont + 5000 ha de DPF) = périmètres Natura 2000
 - ⇒ **2-3 km de large ; 125 km de long** (environ 100 km sur Dpt Allier, 25/30 entre Cher et Nièvre)
 - ⇒ 44 communes, **10 intercos, 3 Départements, 3 Régions** (Auvergne-Rh-Alpes, Bourgogne-FC, Centre-V-d-L)
- **Dossier de candidature :**
 - **Dossier scientifique (FDR) finalisé** : répond positivement aux **9 critères Ramsar** (/9)
 - **Orientations stratégiques**
 - **Modalités de gouvernance et animation futures**

} En cours de discussion avec les élus des 10 intercos et 3 Départements

Comité de préfiguration => Futur comité de suivi : 210 membres

↳ Mise en place d'une gouvernance future + resserrée :

 - Portage politique (un élu Président + 2 VP issu des interco ?) = comité des élus
 - Représentants des membres du Comité de préfiguration, par collège
 - + Animation (CEN Allier ?)
- **Dépôt de la candidature : 2024 (?)**





Atouts du Val d'Allier Bourbonnais, zone humide alluviale, dans le contexte du changement climatique

- **Corridor écologique majeur, facilitant la migration des espèces et milieux**
- **Capacité de stockage de la nappe alluviale**
- **Zone d'expansion des crues**



➤ Corridor écologique majeur, facilitant la migration des espèces et milieux

- Changement climatique : Evolution du cortège d'espèces

⇒ Nouveau territoire d'accueil d'espèces migratrices

- **Grue cendrée** : 15 à 20 000 individus / 400 à 450 000 transitant par voie ouest-européenne
- **Balbuzard pêcheur** : 3 couples nicheurs

Critère 6



Guêpier d'Europe



Grues cendrées



Balbuzard pêcheur

⇒ **MAIS** des espèces en grande difficulté

- **Saumon atlantique - souche Allier** :

*Effectifs à la montaison en forte baisse, inquiétante
(Individus reproducteurs obs. Vichy + Sioule :*

- Moy ans 1970-80 : **3000** (estimation)
- Moy. 1998-2022 : **570** (Jusqu'à 1 200 en 2003 et 2015)
- **250** en 2021 et 2022

Critères 7 & 9



Saumon atlantique

➤ **Corridor écologique majeur, facilitant la migration des espèces et milieux**

- **Corridor majeur d'importance nationale / internationale**
Rôle renforcé dans le contexte de changement climatique

- Vaste couloir composé d'une mosaïque de milieux naturels
continu sur le Domaine Public Fluvial (fuseau continu de 300 m à 3 km de large)

- Sens d'écoulement de l'Allier **du sud au nord**

⇒ **Axe majeur pouvant faciliter la progression des espèces peu mobiles vers le nord**

- **Val d'Allier mais également Val de Loire**

- **MAIS** - raréfaction des débordements (en fréquence et intensité),
- étiages de plus en plus sévères

⇒ **Transformation progressive des milieux vers un boisement alluvial sur le DPF**

⇒ **Besoin maintien usage pastoral** pour conserver une mosaïque de milieux et équilibre milieux ouverts/fermés (+ problématique du boisement en cas de crues)



Le domaine public fluvial, entre Paray-sous-Briailles et Créchy.

➤ Capacité de stockage de la nappe alluviale

- **Changement climatique : sécheresses estivales répétées et accentuées, depuis 5 ans**

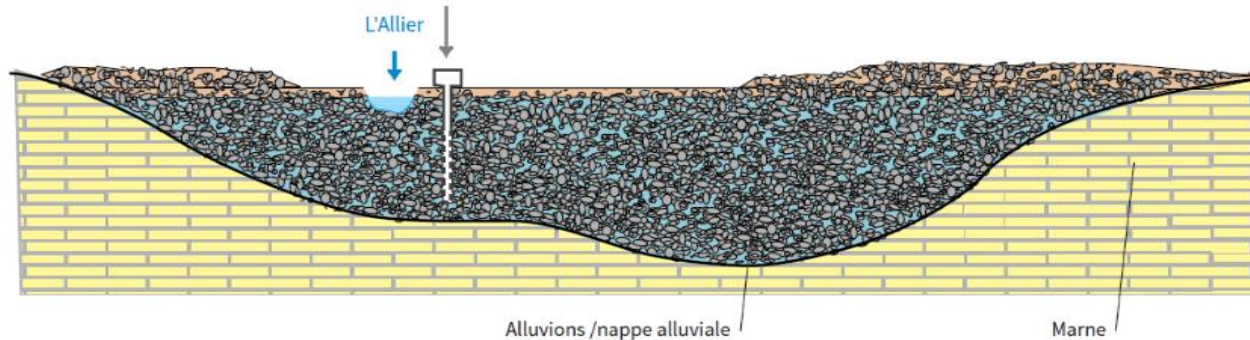
Besoin conserver eau sur le territoire...

⇒ **Nappe alluviale = vaste réservoir, à l'abri de l'évaporation**

- Grande capacité de stockage naturel (+ filtration par alluvions)
- Soutien naturel d'étiage par liens rivière/nappe
- Si affleure, alimente bras morts, prairies humides, prairies...

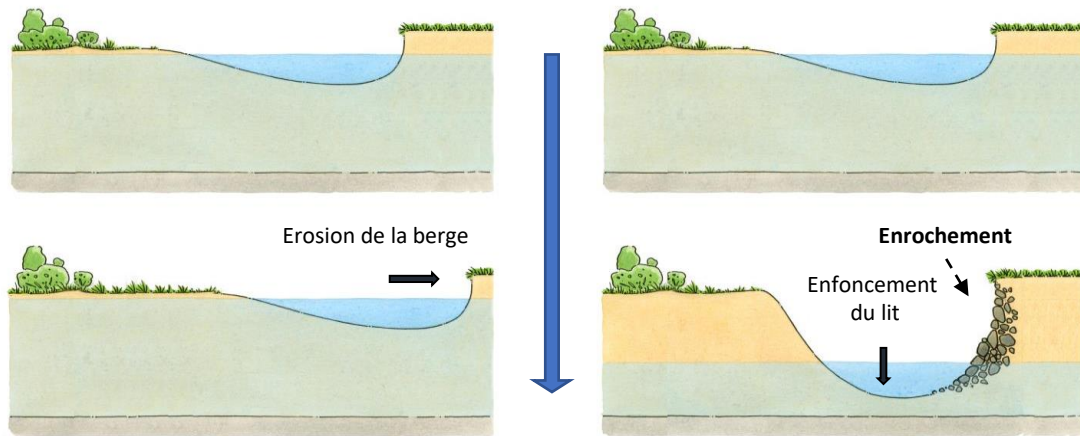
▪ **MAIS**

- **Importance et rôles des nappes alluviales ignorées** (Allier + Loire...) **dans les réflexions du Comité départemental de l'Eau 03**
- **Enfoncement du lit de l'Allier, induit par l'exploitation intensive des alluvions (1970-2000 désormais interdite par le schéma des carrières) et enrochements historiques ou sauvages des berges** ⇒ **Réduction de la capacité de stockage de la nappe**



➤ Capacité de stockage de la nappe alluviale

- Rappel du lien entre la **nappe alluviale**, la **rivière** et sa **dynamique fluviale**



Si on contraint la dynamique fluviale
= si on empêche la rivière d'éroder ses berges par des enrochements,
l'érosion s'exerce sur le fond du lit, également sableux, créant simultanément :



- ⇒ Un **enfoncement du lit**
- ⇒ Une **réduction du volume de la nappe alluviale**
- ⇒ Un **assèchement des bras morts et zones humides associés**

➤ Capacité de stockage de la nappe alluviale

- Possibilité de réhausser le toit de la nappe alluviale et donc son volume de stockage

En s'appuyant sur **la dynamique fluviale naturelle** (si celle-ci opère encore malgré le changement climatique)

⇒ Opérations de suppression d'enrochements

- Sur des portions de forte dynamique fluviale de la rivière
- Visant des enrochements ne protégeant pas des enjeux prioritaires (ponts...) => *parcelles agricoles*

↪ CEN propriétaires de parcelles riveraines au DPF : Etudes de faisabilité + Opérations de désenrochements

➤ Opération de désenrochement de berges sur l'île des cailloux (63) – CEN Auvergne



En 1 an, reprise de l'érosion et **recul de la berge de 30 m**

⇒ restauration de la dynamique fluviale, capacité d'érosion

⇒ **recharge sédimentaire du lit de la rivière (15 000 m³)**

⇒ une centaine d'hirondelles de rivage et de guépriers d'Europe revenus dès le printemps suivant creuser leurs nids dans ces nouvelles berges de l'Allier de l'île des cailloux

↪ **capacité de résilience de la rivière Allier**

↪ *Impact sur la nappe à mesurer dans le temps*

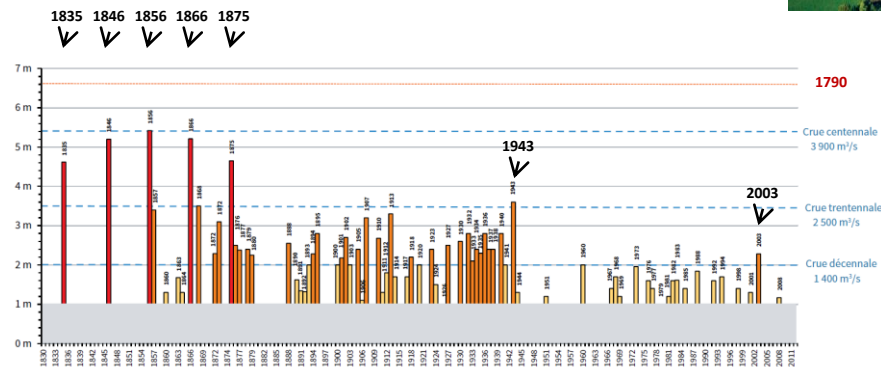
➤ Zone d'expansion des crues

■ Vaste plaine agricole inondable

Mémoire déplacements spectaculaires du lit
+ mémoire des crues + pas de digues sauf villes
= pas ou peu de construction en zone inondable
sauf zones commerciales et indus à Vichy, Moulins

⇒ ZEC réduit violence des crues autour Allier

⇒ ZEC réduit impact des crues en aval
(rôle // BV Loire, Orléans...)



Hauteurs de crues mesurées à Moulins à l'échelle du pont Régemortes. À partir de 1965, l'échelle de mesure de Moulins a été déplacée du pont Régemortes à la placette Maréchal-Juin, en amont du pont, occasionnant un déplacement du niveau 0, a priori peu significatif.
D'après Henri Oudin, « Les crues de l'Allier », in Revue de géographie alpine, 1922 ; Stéphane PETIT, L'État de nos paysages alluviaux par les techniques de l'écologie du paysage : l'exemple de la rivière Allier, Gêlab, 2008 ; et données DDT de l'Allier, M. Estelle Courreau.

■ MAIS Réduction des crues en fréquence et importance

⇒ Perte mémoire

⇒ Progression forêt alluviale

⇒ **Risque renforcé si crue majeure**

⇒ **Changement climatique = mise en lumière des Services écosystémiques rendus**

- **Mosaïque de milieux naturels**, abritant faune et flore diversifiées et importantes
- **Corridor écologique majeur**, rôle renforcé dans le contexte de changement climatique (*axe de progression sud-nord, sens d'écoulement des eaux*), pour les espèces aquatiques (*peu d'obstacles depuis l'estuaire*) et les espèces terrestres
- **Vaste nappe alluviale** couvrant la plaine, abritant un **important stockage et ressource en eau** (*majeur pour les milieux naturels, l'alimentation en eau potable (2/3 habitants du dpt 03) et les autres usages*)
- Plaine sableuse, contribuant à la **filtration, épuration des eaux**
- **Zone d'expansion des crues**, jouant un rôle essentiel dans la maîtrise naturelle des crues, l'atténuation des risques en aval
- Forte érosion latérale (*26 ha par an en moy. sur le 03*), contribuant au **transit sédimentaire de l'Allier**, puis la Loire et l'estuaire
- **Espace culturel, de ressourcement** : Patrimoines historiques, culturels et paysagers importants, zone identitaire
- **Activités socio-économiques**, notamment à travers l'élevage entretenant la mosaïque de milieux et équilibre entre milieux ouverts et forêt alluviale en libre évolution (*compense réduction des débordements*)



⇒ **Illustre parfaitement le concept de Solutions fondées sur la Nature (UICN)**

qui visent à mettre en lumière le rôle des **actions menées pour préserver/restaurer les espaces naturels** pour relever le **défi sociétal majeur** de la préservation de la biodiversité

et **qui contribuent** à relever les **autres grands défis sociétaux** :

▪ **Atténuation et adaptation aux changements climatiques**

⇒ *Stockage Carbone par les milieux composant la mosaïque de milieux naturels*

▪ **Prévention des risques naturels**

⇒ *Zone d'expansion des crues, maîtrise des conditions d'écoulement naturel, préservation des capacités d'infiltration dans une nappe fonctionnelle*

⇒ *Prévention par le rappel du fonctionnement alluvial et maintien de la mémoire des crues*

⇒ *Soutien d'étiage par une nappe alluviale préservée/restaurée et fonctionnelle, y compris en aval (centrales nucléaires)*

▪ **Amélioration de la santé**

⇒ *Connexion avec la nature, facteur majeur mais jusqu'alors sous-estimé dans les politiques de santé*

▪ **Sécurité alimentaire**

⇒ *Agriculture, dont élevage / polyculture adaptés à la sensibilité des milieux et aux nouvelles conditions liées au changement climatique*

⇒ *Reconnaissance sociétale du rôle de l'agriculture et de agriculteurs dans ces équilibres*

▪ **Approvisionnement en eau**

⇒ *Préservation, restauration de la capacité de stockage, filtration de la nappe*

⇒ *Reconnaissance du rôle des zones humides et en particulier des nappes alluviales*

▪ **Développement socio-économique**

⇒ *Activités agricoles*

⇒ *Tourisme : Valorisation réfléchie des espaces naturels dans le respect de leur fragilité*

Pour en savoir plus sur le Val d'Allier Bourbonnais :

« Sur les traces de l'Allier, histoire d'une rivière sauvage »



Cistude d'Europe, habitante des bras morts de l'Allier

Une approche croisée des **patrimoines naturels, historiques et culturels** de Val d'Allier Bourbonnais, basé sur un vaste projet de **recherches participatives impliquant les riverains** (2005-2015)

- **1^{ère} édition 2015** (4000 exemplaires vendus), **épuisé**
- **Projet réédition à l'occasion de l'obtention du label Ramsar** (édition augmentée intégrant les enjeux et les problématiques liés au changement climatique)



Atouts des zones humides alluviales dans le contexte du changement climatique :

capacité de stockage des nappes alluviales,
corridor de migration pour les espèces et milieux, zones d'expansion des crues...



 Conservatoire
d'espaces naturels
Allier

Estelle COURNEZ
Directrice du CEN Allier