



Réserve Naturelle VAL DE LOIRE



*Une diversité de milieux naturels
et d'espèces à préserver.*

L'essentiel du Plan de gestion 2017-2026.



Qu'est-ce qu'une réserve naturelle ?

Un site est classé « réserve naturelle nationale » par décret ministériel. Les réserves naturelles ont pour vocation la préservation de milieux naturels, d'espèces animales et végétales ou d'objets géologiques fragiles, rares ou menacés.

Il ne s'agit pas de mettre cette diversité biologique sous cloche : **gérer** un site naturel protégé, c'est **agir** pour conserver, voire augmenter, son patrimoine naturel.

Il faut non seulement **protéger** ces milieux naturels et ces espèces grâce à une réglementation adaptée mais aussi **intervenir** parfois afin d'entretenir ou restaurer la biodiversité. Ainsi arracher certaines plantes exotiques envahissantes*, broyer des arbustes, curer (ou recréer) un bras mort ou dévégétaliser des berges et des îlots dans le lit du fleuve sont des travaux parfois impressionnants mais nécessaires à la gestion de la réserve naturelle.

Mais ceci passe avant tout par une **connaissance** pointue des milieux naturels et des espèces. Des inventaires, études et suivis scientifiques sont ainsi effectués.

Enfin la **sensibilisation** et le **conseil** sont importants au niveau local pour que les enjeux de conservation soient compris, acceptés, intégrés aux diverses activités du territoire et appropriés par chacun de nous.



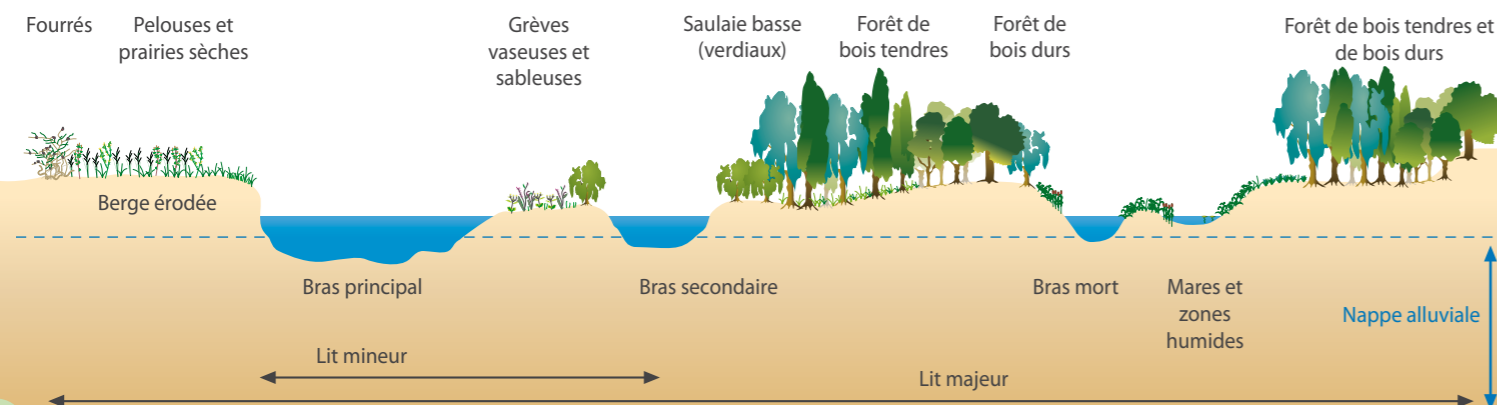
Le fleuve façonne des milieux naturels très différents.

La Réserve naturelle du Val de Loire...

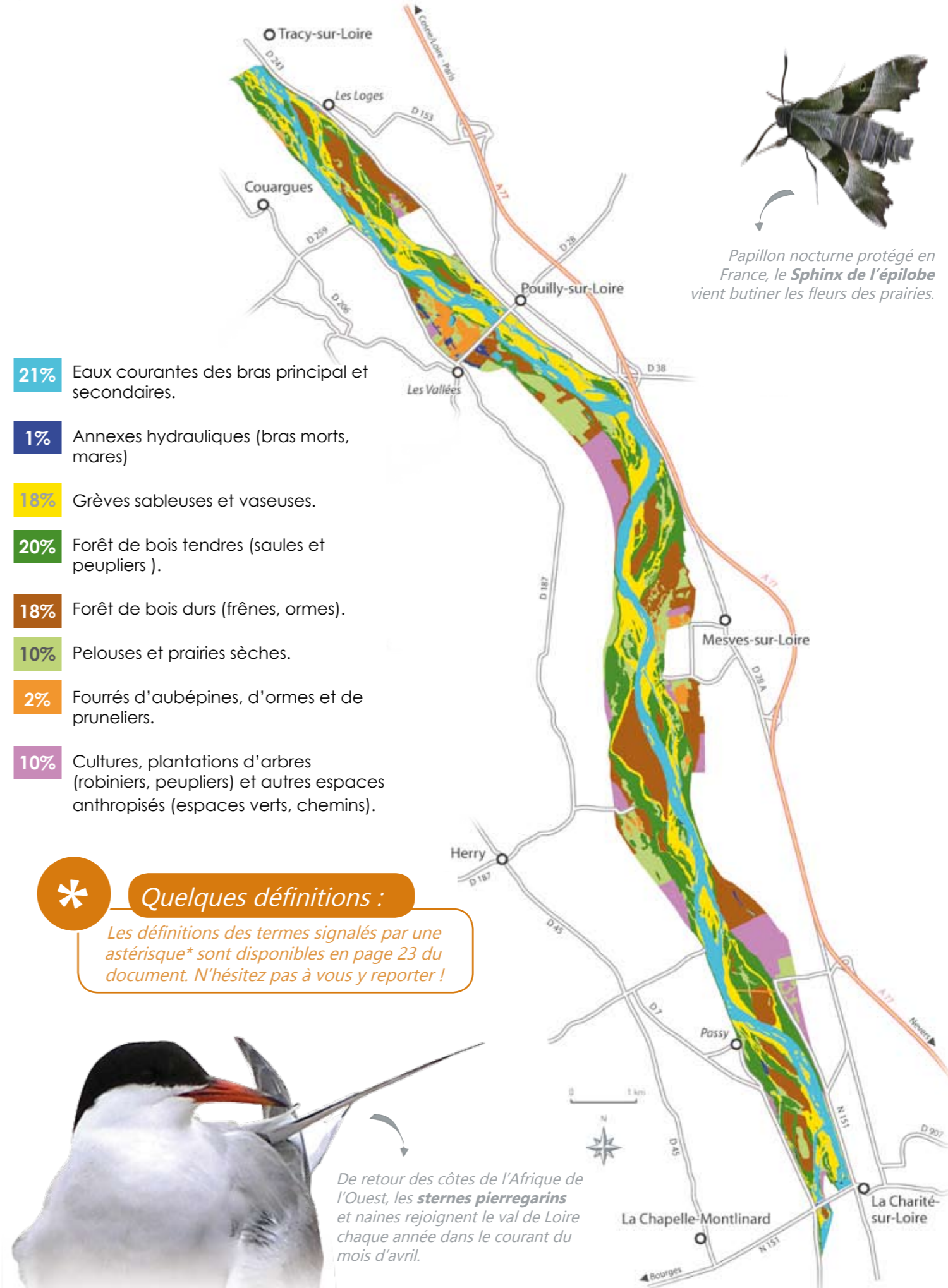
Une mosaïque de milieux naturels.

En Loire moyenne (de Nevers à Angers), les variations importantes et fréquentes de niveau d'eau, la puissance des crues et la capacité du fleuve à déplacer sable et graviers favorisent le rajeunissement régulier des différents milieux naturels qui l'accompagnent. Tantôt le fleuve érode les berges, tantôt il dépose du sable, créant et emportant îles et îlots, ouvrant ou comblant des bras secondaires. De multiples chenaux enserment des bancs de sables et des îles boisées. À chaque pas, le paysage change : bancs de sables, pelouses et prairies sèches, fourrés, bras morts, forêts alluviales, zones humides... On passe ainsi des milieux naturels les plus humides à proximité de l'eau aux milieux naturels les plus secs sur les buttes rarement inondées. Cette mosaïque de milieux naturels abrite une grande diversité d'espèces dont certaines sont rares et menacées de disparition.

C'est au cœur de cette exceptionnelle « Loire des îles » que se situe la Réserve naturelle du Val de Loire, à cheval entre les régions Bourgogne-Franche-Comté et Centre-Val de Loire.



Localisation et part des différents milieux naturels :



De retour des côtes de l'Afrique de l'Ouest, les **sternes pierregarins** et naines rejoignent le val de Loire chaque année dans le courant du mois d'avril.

Depuis 2015, des indices de présence de la **Loutre d'Europe** confirme une utilisation régulière de la réserve naturelle par cette espèce.



✓ Une faune, une flore et des habitats exceptionnels.

Les milieux naturels ligériens très spécifiques, liés à une dynamique fluviale* encore active, accueillent des espèces caractéristiques qui ne se trouvent pas forcément ailleurs.

130 espèces sont plus ou moins menacées de disparition. En accueillant une part importante des effectifs régionaux à européens, ou en conservant des milieux naturels favorables à leur présence et rares par ailleurs, la réserve naturelle a une forte responsabilité pour 48 d'entre elles.

	Nombre d'espèces connues actuellement sur la réserve naturelle	Part des espèces connues en France métropolitaine
Flore	680	11 %
Oiseaux	239	44 %
Mammifères	46	34 %
Poissons	43	51 %
Reptiles	12	29 %
Amphibiens	11	28 %
Libellules et Demoiselles	42	47 %
Papillons	380	7 %
Criquets, Grillons, Sauterelles	41	19 %
Coléoptères	329	3 %
Total	1823	8 %

C'est le cas par exemple des Sternes naine et pierregarin, Gomphe serpentifère, Cédipode soufrée, Gagée des prés, Peuplier noir, Eucnème capucin, Brochet, Triton ponctué, Crapaud calamite, Castor et Loutre d'Europe, Cuspide...

Par ailleurs douze habitats naturels, tels que les grèves sableuses et vaseuses, les pelouses sèches ou encore la forêt alluviale de bois tendres, sont très rares et bénéficient d'un statut de préservation à l'échelle européenne.



90 % des forêts alluviales ont disparu en Europe depuis le développement de l'agriculture.

✓ Une diversité menacée.

- 1,30 mètres : c'est l'**enfouissement du lit** de la Loire observé sur certains secteurs en 25 ans, suite à l'extraction de sable et aux divers aménagements (levées, enrochements...)
- Les massifs de Renouée du Japon, **espèce exotique envahissante*** originaire d'Asie, peuvent s'étendre d'un mètre par an.
- 10 ans suffisent pour qu'une prairie s'embroussaille complètement si l'**entretien** par un pâturage ou par fauche n'est pas maintenu ou s'il n'y a pas régulièrement de **crues**. Or plus de 50 % de la flore patrimoniale ligérienne dépend de ces milieux herbacés ouverts.
- 50°C : c'est la température que peuvent subir les œufs et poussins de sternes sur les grèves en cas d'absence des adultes suite à un **dérangement**.
- De nombreuses introductions de chiens, préjudiciables à la quiétude de la faune, sont relevées chaque année. C'est l'**infraction à la réglementation** la plus fréquente.
- 42 couples de sternes pierregarins et naines nichaient lorsqu'un **lâcher d'eau** du barrage de Villerest a noyé les couvées de 11 d'entre eux en juillet 2013.
- Les **changements climatiques** devraient faire baisser les débits* moyens de la Loire, de -20 à -50 % dans les cinquante années à venir, et avoir des conséquences désastreuses sur le déplacement et la reproduction des poissons migrateurs (saumons, aloses et lamproies) et sédentaires (brochets)...



1- Renouée du Japon

✓ Un système socio-économique riche et complexe.

La réserve naturelle et sa gestion sont intimement liées aux territoires environnants dans lesquels elles s'inscrivent et avec lesquels elles interagissent. Ces interactions sont à la fois d'ordre :

- écologique (continuités paysagères, migrations et déplacement des espèces, bassin versant et dépendances hydrauliques, transport de matières...)
- socio-économique et culturel (usages du site, activités économiques s'appuyant sur la réserve naturelle ou auxquelles les gestionnaires peuvent faire appel...)
- socio-politique (influence réciproque des objectifs et des choix de gestion entre réserve naturelle et politiques de gestion ou d'aménagement du territoire, mobilisation de moyens).

La prise en compte de ces interrelations est indispensable pour assurer une conservation durable du patrimoine naturel.

✓ Des acteurs impliqués.

La Réserve naturelle du Val de Loire est placée sous l'autorité des **préfets** de la Nièvre et du Cher. La **Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement** Bourgogne-Franche-Comté assure le pilotage administratif.

Deux **organismes gestionnaires** de la réserve naturelle, nommés par les préfets en 1997, proposent et mettent en oeuvre le plan de gestion : les Conservatoires d'espaces naturels Bourgogne et Centre-Val de Loire.

2- Le **Gomphocère tacheté** souffre de la réduction progressive des pelouses sèches.

Un **comité consultatif de gestion**, composé d'élus locaux, de représentants d'administrations, d'usagers, de socio-professionnels et de scientifiques, participe aux choix de gestion.

Un **conseil scientifique** regroupant des spécialistes de divers domaines assiste les gestionnaires de la réserve naturelle et le comité consultatif de gestion.

La gestion de la réserve naturelle ne se substitue pas à celle des terrains privés par les propriétaires et les exploitants, mais elle la complète et l'encadre au besoin.

Par ailleurs, la subdivision gestion de la Loire de la Direction départementale des territoires de la Nièvre est en charge de la gestion du domaine public fluvial (DPF), notamment en ce qui concerne la gestion du risque d'inondation.

Qu'est-ce qu'un plan de gestion ?



Un outil de référence et de travail pour les gestionnaires. D'une durée de cinq à dix ans, il répond aux questions essentielles suivantes :

- Dans quel contexte socio-économique se situe la réserve naturelle ?
- Quels sont les milieux naturels et les espèces présents, rares et menacés ?
- La réserve naturelle joue-t-elle un rôle important pour leur conservation ?
- Quelles sont leurs besoins et les menaces qui pèsent sur eux ?
- Sur quoi est-il possible d'agir et quels sont les objectifs et les actions à mettre en place ?
- Quels moyens humains, matériels et financiers sont nécessaires ?
- Comment évaluer l'efficacité de la gestion menée ?

Aboutissement d'un travail participatif important, le nouveau plan de gestion 2017-2026 propose une centaine d'actions : études et suivis scientifiques, entretien et restauration de milieux naturels, surveillance du territoire, sensibilisation, concertation...

Agir ou laisser faire ?

Les milieux naturels sont très sensibles aux activités ou interventions humaines. Certains milieux naturels, comme les forêts alluviales, sont plus riches lorsqu'ils se développent le plus naturellement possible, avec une intervention minimale. D'autres milieux naturels, comme les pelouses et prairies, largement façonnés par l'activité humaine, évoluent rapidement si on abandonne toute pratique d'entretien. Intervenir est alors indispensable pour les maintenir dans l'état souhaité et ne pas perdre les espèces qui y étaient associées.

L'idéal pour la biodiversité, c'est la coexistence de zones en libre évolution et de zones entretenues : façonnées par une diversité de gestion, une mosaïque de milieux naturels diversifiés offrira la plus grande richesse biologique.



La dynamique fluviale, architecte des milieux naturels.

La Loire dissipe l'énergie de son courant **en déplaçant** des bancs de sable et de graviers dans son lit mineur, **en érodant** les berges ou, lors de crues importantes, en entamant d'anciens dépôts dans son lit majeur. La force mécanique de l'eau et l'effet « abrasif » des matériaux transportés modifient, voire suppriment, la végétation installée. Lorsque le débit* diminue (décrue, pente plus faible...) ou en présence d'obstacles (végétation, encombre), la Loire **dépose** sable et graviers.

Sur ces dépôts plus ou moins anciens et élevés, se développe une végétation variée, en fonction de la proximité des eaux souterraine et superficielle, de la force, de la fréquence et de la durée des inondations. Cette **mosaïque de milieux naturels** très contrastés, offre des conditions de vie propices à une faune et une flore diversifiées, originales, mais parfois fragiles.

Cependant, les anciens ouvrages de navigation et de protection (levées 1 et enrochements 2) et l'extraction massive de granulats 3 jusqu'en 1990, ont limité la capacité de la Loire à mobiliser des sédiments « dans sa largeur ».

Ils l'ont contrainte à creuser en profondeur et provoqué ainsi **l'enfoncement de son lit et de la nappe alluviale** 4. Les eaux qui s'écoulaient dans divers bras se concentrent de plus en plus dans un unique chenal. On parle de **chenalisation* du fleuve**. Moins souvent recouverts et remaniés par les crues et de plus en plus déconnectés du bras principal et de la nappe alluviale, les îles se fixent et se boisent, de nouveaux bancs de sable apparaissent, les pelouses et prairies s'embroussaillent 5, les bras secondaires évoluent en bras morts puis se comblent 6, la forêt alluviale se transforme en forêt classique de plaine 7, les zones humides s'assèchent...Flore et faune caractéristiques sont donc amenées à évoluer, se raréfier, voire disparaître.

Cette évolution sera probablement aggravée par les impacts prévisibles du changement climatique dans les cinquante années à venir, tels que la baisse des débits* moyens de - 20 à - 50 % qui se traduira par des épisodes de sécheresse estivale plus sévères et des crues moins fréquentes.

1- Le **Souchet de Michel**, s'empresse de pousser et de produire ses graines, avant qu'une crue éventuelle ne l'emporte.

2- Si aucune crue ne les submerge, ces **œufs de Sterne pierregarin** seront couvés par la femelle durant une vingtaine de jours dans un léger creux à même le sol.



Les **bras morts** ont besoin d'être régénérés par les crues pour ne pas se combler.

Coup d'oeil sur la gestion passée.

Les études et suivis scientifiques menés par le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) montrent que les travaux de restauration du lit menés par la Direction départementale des territoires (DDT) ont favorisé la remobilisation des sédiments et contribué à la stabilisation de l'enfoncement du lit.



3- Le port étalé de la **Corrigiole des grèves** l'aide à capter l'humidité nocturne.

4- Le **Petit gravelot** court à vive allure sur les grèves de sable.

5- Les **encombres**, formées de troncs d'arbres et de branches emportés et déposés lors des crues, abritent de nombreuses espèces comme le Pince-oreille des rivages.



Et si on passait à l'action ?

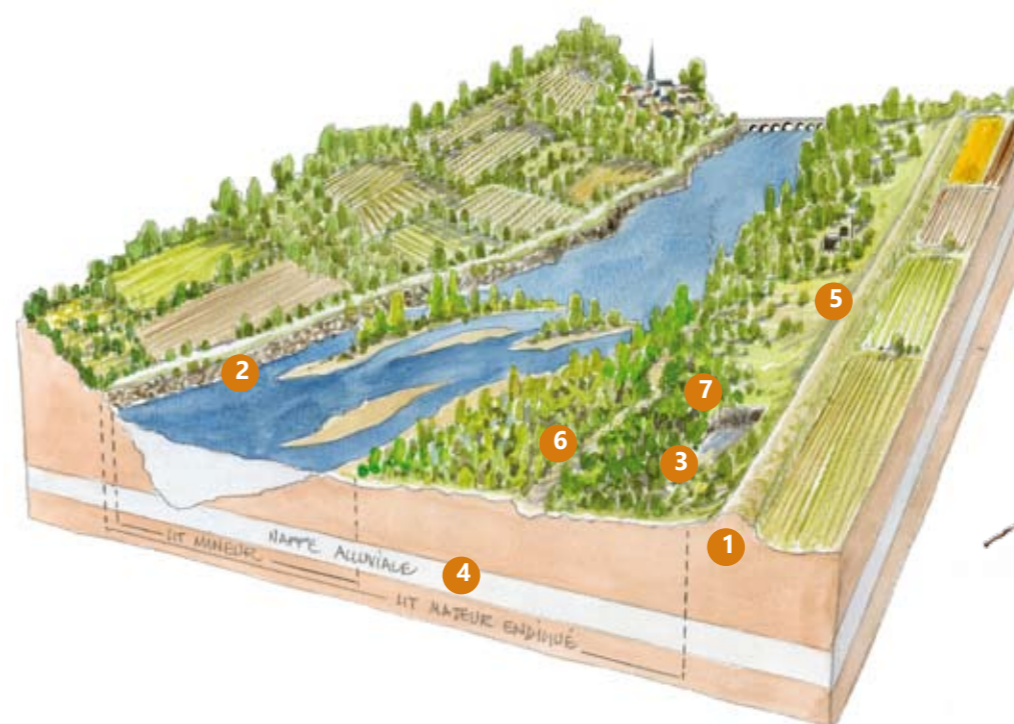
Restaurer la dynamique fluviale* et palier son altération.

Afin de maintenir la capacité d'écoulement en cas de crue et minimiser la chenalisation* du fleuve, divers travaux de débroussaillage, de bûcheronnage et de dessouchage seront poursuivis par la DDT de la Nièvre. Réalisés dans des conditions définies par le plan de gestion de la réserve naturelle – respect des périodes de reproduction des espèces, prise en compte de la localisation des habitats et espèces à responsabilité et des espèces exotiques envahissantes*...– ces travaux sont également favorables au maintien des milieux naturels et des espèces fortement liés à la dynamique fluviale*.



Le saviez-vous ?

Au-delà de la perte de diversité des paysages et de richesse des espèces, c'est aussi la capacité d'écoulement des flots lors des crues qui diminue et les réserves d'eau de la nappe alluviale qui sont moins disponibles.



Lycose cendrée

Point de vue de...

La réduction de la dynamique fluviale* de la Loire affecte la richesse écologique du fleuve et peut également augmenter le risque d'inondation des enjeux socio-économiques. Les réserves naturelles sont, pour l'ensemble des gestionnaires du domaine public fluvial ligérien, des « laboratoires », des tronçons de référence qui permettent d'expérimenter, évaluer et améliorer les choix et modalités de la gestion qui est appliquée à l'échelle de l'axe.



Stéphane Braud
Hydromorphologue à la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du bassin Loire-Bretagne

La Loire se caractérise par des variations de débit* de très grande ampleur, de 10 à 10 000 m3/seconde, entre étiage* et crue extrêmes.

Bras principal et secondaires, grèves de sable et franges vaseuses... des milieux de vie au cœur du lit du fleuve.

Le **bras principal** est un couloir migratoire important pour les saumons atlantiques, les anguilles, les aloses et lamproies marines et une zone de quiétude privilégiée pour les oiseaux d'eau hivernants. Martins-pêcheurs, hirondelles de rivage et guêpiers d'Europe creusent leurs nids dans les **berges érodées** par le fleuve et les larves de libellules se développent sur les fonds sableux des **eaux vives**.

Ennoyés à chaque montée d'eau, les bras secondaires peuvent être à sec en été. C'est le lieu idéal pour le Crapaud calamite : en hiver, il hiberne dans le sol sablonneux des berges ; au printemps ses têtards se développent dans les trous d'eau temporaires et peu profonds.

Reflets du travail incessant d'érosion et de dépôt de sédiments de la Loire, les **grèves sableuses et franges vaseuses** apparaissent lorsque l'eau se retire au printemps. C'est le moment pour une végétation dite pionnière de se développer et produire ses graines avant l'hiver et le retour des hautes eaux. Sur les parties hautes des grèves, la température peut atteindre 50°C au sol et le sable ne retient pas l'eau. Seule une végétation adaptée à ces conditions extrêmes peut s'installer. Accompagnées des petits gravelots et des œdicnèmes criards, les sternes pierregarins et naines s'installent à même le sol pour nicher. Bécasseaux, chevaliers et vanneaux viennent se nourrir de petits invertébrés ou se reposer dans les zones vaseuses au moment de la migration.



Le **Crapaud calamite** se rencontre dans les secteurs récemment remaniés par la Loire.



1- Sur les bords vaseux des grèves se développe la **Pulicaire vulgaire** ou Herbe de Saint Roch, protégée en France.

2- L'**œdicnème criard**, protégé en France et en Europe, est reconnaissable à ses grands yeux jaunes qui lui confèrent une vision nocturne. Au crépuscule, il anime les grèves par son chant nuptial semblable à de longs sifflements.

Coup d'oeil sur la gestion passée.

Huit zones principales d'alimentation et six secteurs de terriers occupés ont été identifiées en 2011 lors de l'état des lieux des populations de Castor d'Europe sur la réserve naturelle. Ces données sont indispensables afin d'adapter les recommandations en cas de travaux à conduire dans le lit de la Loire, mais doivent être régulièrement actualisées.



Le saviez-vous ?

Il coûte souvent plus cher de restaurer demain que de maintenir en l'état aujourd'hui. Sur la Loire moyenne, où la dynamique fluviale* est encore relativement active, le coût moyen des travaux d'entretien du lit menés par la DDT est estimé à 150 000 € tous les trois ans pour 100 ha. À Kembs dans le Haut-Rhin, des travaux de renaturation écologique d'un bras du Rhin de 7 km (100 ha) sur cinq ans ont coûté 60 M€ !

3- De 2007 à 2016, 19 à 75 couples de **sternes pierregarins et naines** ont niché au sein de la réserve naturelle.

4- Depuis 2012, 1 000 à 7 000 **grues cendrées** utilisent les grèves de sable comme reposoir nocturne durant tout l'hiver ou pour une halte migratoire.

5- Le **Gomphe serpent** a besoin de cours d'eaux actifs et non pollués. L'évolution de ses effectifs est donc un bon indicateur de l'état de santé du fleuve.



Et si on passait à l'action ?

✓ Assurer des conditions d'accueil favorables aux espèces sensibles du lit vif.

La réserve naturelle est un site de reproduction important pour le maintien des populations de Sternes naine et pierregarin. Ces espèces nichent à même le sol ; elles sont donc à la merci des crues de printemps emportant œufs et poussins, des prédateurs sauvages ou domestiques, et du dérangement par les promeneurs. La présence depuis quelques années de couples de Bernache du Canada, espèce exotique* qui défend farouchement son territoire, est une difficulté supplémentaire pour les sternes. Le suivi de leur reproduction et l'interdiction temporaire d'accès aux sites de nidification (signalée et expliquée par des panneaux), en concertation avec les communes concernées, les clubs et loueurs de canoë-kayak et les associations de pêche, sont indispensables chaque année pour assurer leur sauvegarde. Des travaux de dévégétalisation d'îlots perchés ou l'installation de radeaux permettraient d'offrir des sites de nidification complémentaires, moins facilement inondables, et le contrôle des effectifs de Bernache du Canada sera sans doute nécessaire.

✓ Faire intégrer les enjeux de conservation dans la gestion des barrages.

Les grands barrages sur l'Allier et la Loire en amont de la réserve naturelle régulent les débits* en cas de crue ou pour le soutien d'étiage*. Des forts lâchers d'eau au printemps-été impactent la survie des oiseaux nicheurs et la végétation caractéristique des grèves. En hiver, réduire le débit* et la durée des hautes eaux minimise la capacité du fleuve à remodeler son lit et à limiter sa végétalisation. Une meilleure prise en compte de ces conséquences dans la gestion des barrages pourrait améliorer la préservation du patrimoine naturel.

✓ Améliorer la connaissance sur les libellules gomphidés de la Loire.

Les populations de Gomphe serpent et de Gomphe à pattes jaunes ont fortement régressé sur les autres grands fleuves de France suite aux aménagements, pollutions et autres déséquilibres de la dynamique fluviale*. En effet, leurs larves se développent dans les eaux courantes à fond sableux encore présentes sur la Loire. La présence de ces espèces est donc surveillée et une étude sur leur vie aquatique aidera à définir d'éventuels travaux de restauration en leur faveur.

Point de vue de...



Stéphane Grivel
Expert Recherche hydrosystèmes continentaux, géomorphologue fluviale, Ministère de la transition écologique et solidaire

La réserve naturelle est un espace de recherche et d'enseignement unique. De la licence au doctorat, les étudiants y découvrent l'écologie fonctionnelle (liens entre biodiversité et dynamique fluviale*), la géomorphologie fluviale (dynamique des îles), la libre évolution et la gestion des milieux (interactions avec la forêt alluviale), l'histoire passée et actuelle (lien entre le fleuve et les sociétés humaines), ou les suivis scientifiques pluridisciplinaires (géographie, biologie, sociologie...), des problématiques environnementales contemporaines et évolutives tels que les effets du changement climatique sur les ressources en eau, la préservation de la biodiversité, les solutions d'adaptation fondées sur le vivant.

Les pelouses et prairies sèches : des milieux naturels riches mais en sursis !

Sur les parties hautes des îles et les terrasses sableuses s'installent des **formations végétales plus ou moins rases** adaptées à la chaleur et la sécheresse : **les pelouses**. Au fur à mesure de leur développement, le sol s'enrichit, la végétation se densifie. Les pelouses font alors place aux **prairies sèches**, composées en majorité de **graminées**.

Territoires de chasse pour certaines chauves-souris, zones de nourrissage et de nidification d'oiseaux comme la Pie grièche-écorcheur ou l'Alouette lulu, **lieux de vie** privilégiés pour de nombreux insectes (criquets, grillons, sauterelles, papillons...) ou pour certaines espèces végétales rares comme la Gagée des prés ou la Fétuque à longues feuilles..., ces milieux naturels sont de plus en plus **rares à l'échelle européenne** et la Loire représente donc pour certaines espèces un refuge de la plus grande importance.

Autrefois plus souvent décapés par les eaux, ces milieux ouverts laissent de plus en plus la place à des landes (genêts) et fourrés (pruneliers, aubépines, églantiers, ronces, robiniers), puis à une forêt classique de plaine. Autrefois, **le pâturage** et la récolte de foin retardaient également cette **évolution vers le boisement**, mais ces pratiques sont devenues plus rares depuis le milieu du XXe siècle.

Certains usages comme le pâturage intensif, la circulation de véhicules motorisés, ou encore le développement d'**espèces exotiques envahissantes***, sont également des menaces pour ces milieux naturels fragiles.



Grâce au pâturage, la **Gagée des prés** a fait son apparition sur des prairies de la réserve naturelle.

? Le saviez-vous ?

Les pelouses et prairies servent également de zones de débordement des eaux en cas de crues.

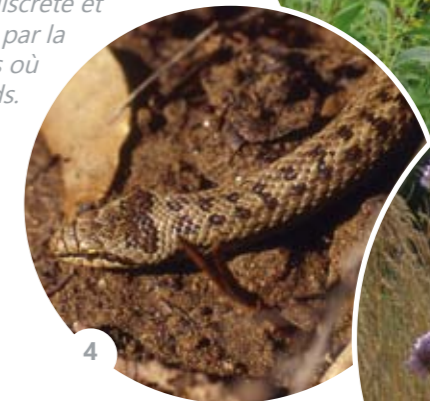


Parfaitement dissimulée dans son environnement grâce à sa coloration, l'**Cédipode soufrée** ne révèle sa présence qu'à l'envol, en déployant ses ailes jaune soufre.

3- Avant les travaux de gestion réalisés pour limiter cette espèce, le **Solidage glabre** occupait près de 6 ha sur la réserve naturelle, soit l'équivalent de douze terrains de football !

4- La **Coronelle lisse**, discrète et inoffensive, est menacée par la raréfaction des pelouses où elle se nourrit de lézards.

5- L'**Armérie des sables**, assez typique de la Loire, est en régression ailleurs.



Et si on passait à l'action ?

✓ Restaurer et entretenir les milieux ouverts herbacés et encadrer les pratiques d'exploitation.

Après plusieurs années de travaux mécaniques pour restaurer et entretenir les pelouses et prairies, la mise en place d'un pâturage ovin extensif et itinérant, depuis 2015, offre une alternative intéressante. Le maintien de cette gestion pastorale reste cependant économiquement fragile. Il s'agira donc d'analyser les contraintes de cette activité (surfaces nécessaires, valorisation des produits...) et de trouver des solutions pour assurer sa pérennité. Des travaux mécaniques resteront nécessaires sur certaines zones isolées ou en complément du pâturage. Pour le plus grand respect du site, les conditions d'intervention sont attentivement étudiées : pression et rotation du pâturage, limitation des traitements sanitaires du troupeau, interventions mécaniques à l'automne en dehors des périodes de floraison et de reproduction de la faune... rien n'est fait au hasard ! La même attention sera recherchée sur les parcelles privées où un pâturage équin, bovin ou asin est mené par d'autres éleveurs et propriétaires.

L'élimination du Solidage glabre (plante exotique envahissante*) sera poursuivie à Herry : un broyage annuel limitera la dispersion des graines et favorisera la colonisation par la végétation autochtone. Un suivi sera mis en place pour évaluer l'efficacité de ces travaux.



Coup d'oeil sur la gestion passée.

Depuis 2011, différents travaux ont été menés sur environ 28,3 hectares des pelouses et prairies : fauche ou débroussaillage de la végétation herbacée, broyage de fourrés, coupe ou arrachage de jeunes arbres et arbustes colonisateurs (robiniers, pruneliers...), mise à nu du sable par endroit. Ce sont ainsi 70 % des surfaces de prairies et 50 % des surfaces de pelouses de la réserve naturelle qui ont été restaurées et entretenues, dont une bonne partie grâce à des contrats Natura 2000.



1- On trouve, au sein de la réserve naturelle, trois petites stations d'**Armoise champêtre**, espèce quasiment menacée en Bourgogne et Centre Val de Loire.

2- La **Pie-grièche écorcheur** empale ses proies sur les épines des pruneliers.



Les pelouses et prairies font partie du paysage caractéristique des bords de Loire.

Point de vue de...

En préservant des pelouses et des prairies, les gestionnaires de la réserve naturelle préservent également des ressources pastorales propices à l'implantation d'une activité économique d'élevage en bord de Loire. Leur accompagnement est précieux pour la mise en place de mesures agro-environnementales nécessaires à la viabilité de mon exploitation. Le pâturage extensif et itinérant que je pratique avec mon troupeau de moutons, permet de pérenniser l'entretien de ces espaces. Cette activité agricole traditionnelle a forgé les paysages du territoire... C'est une part de notre héritage culturel. Par ailleurs, Past'horizons, en partenariat avec l'association « champs des possibles », met en place des espaces test agricoles pour favoriser l'installation de nouveaux éleveurs.



Bernard Girard
Éleveur-berger,
fondateur du collectif
Past'Horizon

Un caractère naturel fort : la forêt alluviale.

La forêt se développe sur les sables et graviers des rives et des îles anciennes, et subit les variations saisonnières des niveaux d'eau du fleuve et de la nappe alluviale. Le sol est sec en été et gorgé d'eau en hiver, voire sous l'eau lors des crues : seules des essences adaptées peuvent supporter ces conditions.

Au plus près de l'eau, des **saules arbustifs** très souples résistent au courant (Saule pourpre et Saule des vanniers). En retenant le sable comme de véritables peignes, ils provoquent un rehaussement du niveau du sol.

Une **forêt de bois tendres** composée de saules blancs et de peupliers noirs finit alors par s'installer. Elle est capable de supporter de longues périodes de submersion.

En s'élevant vers des parties moins exposées aux inondations, une **forêt de bois durs** apparaît (frênes, ormes).

Ces forêts naturelles humides, peu ou pas exploitées et parfois assez âgées, abritent une grande variété d'arbres aussi bien par la diversité des essences (environ 80 espèces ligneuses) que par leur âge. La présence importante de **bois morts** et de lianes (vigne, houblon...) favorise l'accueil de nombreuses espèces d'oiseaux et surtout d'insectes rares par ailleurs.

Mais l'abaissement de la nappe alluviale et l'assèchement du sol conduisent au **dépérissement** de cette forêt, peu à peu remplacée par une **forêt plus classique de plaine** composée d'essences plus communes comme les charmes. De plus, le Robinier faux acacia et l'Érable negundo, espèces originaires d'Amérique du Nord et introduites à des fins de production ou d'ornement, se répandent vigoureusement et altèrent durablement ces forêts.



De nombreux insectes, comme ce **Lamie tisserand**, creusent, rongent et digèrent le bois mort.

Le peuplier noir, un symbole à préserver.

Les graines du Peuplier noir ont besoin de zones de sable humide pour germer. C'est pourquoi il est encore bien présent dans le lit de la Loire alors qu'il est en déclin le long d'autres cours d'eau trop aménagés. Cette espèce qui a servi d'espèce « souche » pour la création de peupliers de culture est désormais menacée par son hybridation avec des peupliers cultivés, compromettant sa très forte diversité génétique. Enfin, l'abaissement de la nappe alluviale provoque la mort des vieux peupliers reproducteurs dont les racines ne sont plus en contact avec l'eau.



Coup d'oeil sur la gestion passée.

Un suivi à long terme des forêts alluviales a été initié pour suivre leur évolution, évaluer leur degré de maturation et l'intérêt de la non-intervention forestière. Il a permis de mesurer et de quantifier la composition en différentes essences, la localisation et le volume des arbres morts et vivants sur pied, la présence de micro-habitats (cavités, fentes...).



1- La présence d'ormes lisses, moins sensibles à la graphiose (champignon), est favorable au **Thécla de l'orme**.

2- Six espèces de pics occupent la forêt alluviale, comme ce **Pic noir**. Ils creusent les arbres morts à la recherche de larves.

3- En forêt, au moins 20 m³/ha de **bois morts** sont nécessaires pour préserver les espèces qui en dépendent.



Et si on passait à l'action ?

✓ Pérenniser la non-intervention et encadrer les pratiques forestières.

Rares sont les boisements naturels qui se développent spontanément en dehors de tout contrôle humain. Ils subsistent notamment dans les grandes vallées alluviales. Il est donc primordial de préserver le caractère naturel de ces forêts en les laissant évoluer librement sans autres interventions que celles nécessaires à la lutte contre les espèces exotiques envahissantes*, à la sécurité ou à l'entretien des sentiers.

Au sein de la réserve naturelle, l'essentiel de ces boisements se situe dans le domaine public fluvial et n'est pas exploité ; une petite part appartenant à des propriétaires privés est cependant susceptible de l'être. La prise d'un arrêté cadre pérenniserait le principe de non-intervention partout où cela est possible et garantirait ailleurs une exploitation forestière compatible avec la préservation de la biodiversité : intervention en dehors des périodes de végétation et de reproduction animale, maintien des individus d'essences autochtones (saules, peupliers noirs, ormes, frênes, chênes), conservation d'arbres morts sur pied ou vieillissants...

✓ Faire de la réserve naturelle un site de conservation in situ des ressources génétiques du Peuplier noir.

Afin de limiter la pollution génétique de la souche sauvage du Peuplier noir, les possibilités d'abattage de peupliers isolés de variétés cultivars et de reconversion de peupleraies de culture seront étudiées avec les propriétaires et collectivités concernées. La signature de la charte, animée par l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), officialisera la participation de la réserve naturelle à la préservation de cette espèce en tant qu'unité nationale de conservation.



Le saviez-vous ?

Quelques kilomètres de boisements peuvent réduire de 2 à 4°C la température estivale d'une rivière et une bande boisée de 10 à 20 m de large permet une épuration de 80 % des flux de polluants provenant des eaux de ruissellement (sédiments fins, nitrates, phosphore, pesticides).

Point de vue de...



Nicolas Debaive
Chargé de projet forêts à Réserves Naturelles de France

Les réserves naturelles constituent de véritables laboratoires à ciel ouvert permettant la coopération de chercheurs et de gestionnaires. Engagés dans un protocole national de suivi des forêts depuis plus de 15 ans, les agents de la Réserve Naturelle du Val de Loire ont participé à la dynamique d'expérimentation, de co-construction et de développement de ce dernier. Impliqués dans une dynamique de réseau, ils font désormais profiter d'autres espaces naturels, protégés ou non, de leur expérience pour sa mise en œuvre. Cette démarche de recherche participative permet d'acquérir des séries longues et fiables de données, mises à dispositions et valorisées à l'échelle nationale par des chercheurs.

Sur les grèves élevées, les îles stabilisées ou les berges, se développent de denses fourrés de saules et de peupliers, appelés « verdiaux ».

Des eaux calmes mais bien vivantes.

La Loire a laissé dans son lit les traces de ses divagations passées en créant une grande diversité de milieux naturels aquatiques et humides.

Caractérisés par des eaux moins rapides et moins profondes, les **bras secondaires** suivent le rythme annuel de la Loire : ennoyés lors des montées d'eau, ils sont quasiment à sec en été. De nombreux canards colverts et sarcelles y trouvent refuge durant tout l'hiver, et plus particulièrement encore en période de chasse ou lorsque les étangs alentours sont gelés.

Les **bras morts** (ou boires) ne sont en contact avec la Loire qu'en période de crue importante. Ils sont néanmoins maintenus en eau par la nappe alluviale une partie de l'année. Leurs eaux stagnantes, plus riches et plus chaudes, accueillent une végétation typique : plantes libres et flottantes comme les lentilles d'eau, enracinées sur les fonds comme les renoncules, ou encore sur les berges, comme le Butome en ombelle.

À l'écart du chenal principal, dans des dépressions plus ou moins vastes, le sol est gorgé d'eau et enrichi par les éléments nutritifs déposés par les crues. Dans ces **zones marécageuses**, une végétation dense et luxuriante attire de nombreux insectes du fait d'une floraison abondante et étalée dans la saison.

Ces **milieux aquatiques ou humides** jouent un rôle d'éponge : en période de crue, ils absorbent l'eau, pour la restituer progressivement à la nappe alluviale et au bras principal en période d'étiage*. Ils contribuent ainsi à minimiser les risques d'inondation. Ce sont également de véritables stations d'épuration : l'eau retenue est filtrée et épurée par la végétation, les alluvions et les micro-organismes.

L'enfoncement du lit du fleuve et l'abaissement de la nappe alluviale réduisent l'alimentation en eau de ces milieux naturels qui tendent à se combler et à s'assécher. Les saules et peupliers colonisent alors les lieux. Les puits de captage d'eau potable aggravent les effets de la baisse des niveaux d'eau, surtout en période d'étiage*. La prolifération d'espèces exotiques envahissantes*, comme la Jussie ou la Tortue de Floride, constitue une menace supplémentaire.

1- La **Guimauve officinale** se rencontre très localement sur la Loire et a bénéficié des travaux sur l'annexe hydraulique du Mazou (La Plaque) à Mesves-sur-Loire.

2- Au printemps, insectes aquatiques, amphibiens et petits poissons sont une ressource alimentaire importante pour le rare et très discret **Bihoreau gris**.



Au début du printemps, le **Brochet** vient frayer dans les herbiers des boires.



La confluence du ruisseau de la Fontaine d'Herry avec la Loire, au lieu-dit Les Vallées, donne naissance à une vaste zone humide particulièrement riche et originale.

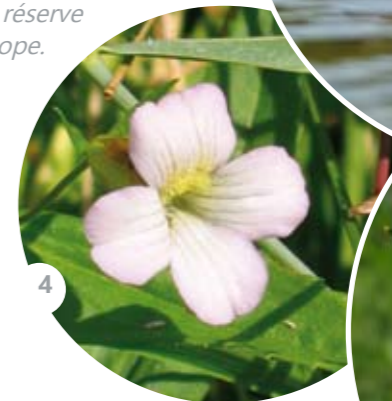
3- Autrefois chassé, le **Castor d'Europe** avait disparu de la Loire mais sa protection et un programme de réintroduction lui ont permis de recoloniser son ancien territoire.

4- La **Gratiolle officinale** suit l'évolution des prairies inondables en régression. Elle est protégée nationalement.

5- Le **Cuivré des marais** fréquente les prairies humides de la réserve naturelle. Il est protégé en France et en Europe.

Coup d'oeil sur la gestion passée.

La reconnexion de certains milieux aquatiques annexes, menée en partenariat avec les Fédérations de pêche et de protection des milieux aquatiques de la Nièvre et du Cher, a conforté la reproduction du Brochet et de la Bouvière.



Et si on passait à l'action ?

✓ Restaurer et entretenir certaines annexes hydrauliques.

Des travaux seront poursuivis, pour entretenir ou restaurer six boires connectées à la Loire ayant un fort potentiel de reproduction pour le Brochet ou la Bouvière : suppression de bouchons de sédiments obstruant l'entrée des frayères*, coupe d'arbres ou arbustes riverains pour améliorer l'ensoleillement des herbiers de ponte.

Originaires d'Amérique, la Jussie et la Tortue de Floride sont des espèces exotiques envahissantes* qui peuvent proliférer dans les milieux d'eau stagnante et y créer des déséquilibres : constitution d'herbiers denses privant les autres espèces de lumière et d'oxygène pour la première, concurrence avec la Cistude d'Europe et prédation importante d'amphibiens pour la deuxième. Leur niveau de colonisation sera donc surveillé et limité. Des compléments d'études seront également menés pour évaluer l'impact des puits de captage.

✓ Améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydrogéologique du marais des Vallées.

La zone humide des Vallées à Couargues présente un fonctionnement complexe et original : elle est alimentée en eau à la fois par la nappe phréatique et par le ruisseau de la Fontaine d'Herry. Un nombre important d'espèces caractéristiques des milieux humides y sont présentes, dont certaines sont assez rares par ailleurs : Cuivré des marais, Conocéphale des roseaux, Agrion de Mercure, Gratiolle officinale, Scutellaire à feuilles hastées. L'amélioration des connaissances sur son fonctionnement est indispensable pour définir les travaux nécessaires à sa préservation.

Nicheuse forestière très rare en France, la **Cigogne noire** fréquente la réserve naturelle lors de la dispersion et l'apprentissage des jeunes.



Le saviez-vous ?

Selon l'Union internationale pour la conservation de la nature, les espèces exotiques envahissantes* constituent la deuxième plus grande menace sur la biodiversité aujourd'hui, après la destruction des habitats.

Point de vue de...



Pierre Vernay
Photographe animalier

Chaque nouvelle journée est la promesse d'une belle image. Jamais lassé, j'aime partir la nuit et installer mon affût à l'aube naissante. Espérer mais ne rien attendre, c'est la règle. Invisible, à l'écoute de la moindre branche qui craque, du moindre clapotis d'eau, j'ai les sens en éveil et l'espace de quelques minutes se dévoilent parfois sangliers, renards, chevreuils ou martres, sans parler des innombrables oiseaux dont la Cigogne noire ...le saint Graal sur la Loire. J'aime cette réserve pour son réseau de chenaux secondaires et d'îles vierges à la végétation luxuriante. Je me croirais en Afrique centrale, au Pantanal. J'y suis heureux. En kayak ou à pied.

Une volonté de communication et de partage.

Élus, partenaires scientifiques ou techniques, usagers, riverains... chacun peut **contribuer** à la préservation des milieux naturels ligériens et des espèces qui y vivent.

En réalisant des actions d'entretien ou de restauration de milieux naturels, en relayant des messages d'information et de sensibilisation, en partageant ses connaissances scientifiques, naturalistes, historiques ou empiriques, en défendant ou en soutenant politiquement, financièrement ou matériellement les enjeux et les actions de préservation...

Pour être convaincu et avoir envie de passer à l'action, il faut d'abord **connaître** ce patrimoine naturel, le côtoyer, l'apprécier, être conscient de ce qu'il nous apporte, réaliser qu'il fait partie de notre identité. Il faut ensuite **comprendre** son fonctionnement, ce qui peut le menacer ou au contraire le favoriser. **Accepter** aussi de changer certaines de nos habitudes ou de modifier certains projets pour qu'ils soient compatibles avec la conservation de ce patrimoine. **Avoir des opportunités** d'agir... et enfin, **être fier** d'avoir participé et **montrer aux autres** que c'est possible !

Cela passe par des actions de **communication** et de **sensibilisation**, des propositions d'**actions participatives**, et par la **valorisation** des efforts menés par chacun.

Coup d'oeil sur la gestion passée.

La signalétique informative a été largement améliorée avec la pose de treize panneaux d'information thématiques et d'actualités. Une brochure de synthèse du précédent plan de gestion a été éditée. Des animations vers différents publics ont été conduites. Tout cela a fortement contribué à l'amélioration des connaissances des usagers sur les actions menées par les gestionnaires : alors qu'en 2005, 92 % des usagers n'avaient aucune connaissance ou presque des actions menées par les gestionnaires, ce chiffre est tombé à 53 % en 2013.

1- Le **Pavillon du Milieu de Loire** propose un espace consacré au patrimoine de la réserve naturelle et participe à la sensibilisation des différents publics, notamment scolaires.

2- Ce **sarcophage mérovingien**, découvert récemment dans la réserve naturelle, livre des fragments de la longue histoire du fleuve et de ses riverains.

3- **Visite guidée** sur la réserve naturelle : à la découverte des libellules et demoiselles.



Les **sentiers aménagés** guident les visiteurs à la découverte du site, tout en allégeant les zones plus sensibles.



? Le saviez-vous ?

- 90 % des partenaires pensent que la réserve naturelle présente des atouts forts pour le territoire.
- 60 % mettent la réserve naturelle en avant dans leurs projets ou leurs activités.

4- De par l'image d'un « retour à des pratiques traditionnelles », les **transhumances** de moutons rencontrent un vif succès auprès du public.

5- La valorisation du patrimoine naturel dans les médias locaux à nationaux participe à l'attractivité du territoire, comme lors du **tournage** d'un sujet pour l'émission *Des racines et des ailes*.



Et si on passait à l'action ?

✓ Favoriser et participer à la sensibilisation du jeune public.

La sensibilisation du jeune public permet d'inscrire sur le long terme la préservation de la biodiversité comme une préoccupation majeure. Des temps d'échange seront organisés avec les divers acteurs d'éducation à la nature qui participent à la sensibilisation de ce public. La valorisation ou la réalisation d'outils et d'équipements pédagogiques complémentaires et spécifiques aux enjeux de la réserve naturelle renforceront cette mission essentielle.

✓ Améliorer le partage des enjeux avec les riverains et usagers.

Le programme annuel d'animations continuera à mettre en avant le patrimoine naturel et l'importance de sa conservation. Les trois sentiers de découverte méritent d'être améliorés et valorisés au travers de nouveaux outils d'accompagnement. Des aires de pique-nique, points de vue, tables de lecture, etc. pourront venir les compléter. Une attention sera portée à l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap. La diffusion d'informations générales et d'actualité se fera via divers supports, en améliorant l'utilisation des outils numériques. L'échange de savoirs, le recueil et la valorisation d'éléments de la mémoire locale sur l'évolution de la Loire (témoignages, documents iconographiques...) encourageront la construction d'interprétations communes et permettront d'expliquer plus efficacement la notion de dynamique fluviale*.

✓ Renforcer les liens et améliorer la reconnaissance de la valeur ajoutée de la réserve naturelle au territoire.

Pour renforcer les liens entre la Loire et ses riverains, l'entretien des accès et points de vue sur le fleuve par les collectivités sera facilité. Si les élus locaux, représentants d'usagers et partenaires techniques reconnaissent déjà la valeur ajoutée qu'apporte la réserve naturelle au territoire, une étude plus précise et la valorisation de ses résultats renforcera ce sentiment auprès de tous. Et pour fêter ce qui fait notre identité commune, un temps convivial et participatif pourra être organisé pour les 30 ans de la réserve naturelle en 2025 ! Enfin, l'accueil de groupes et de médias continuera de valoriser la réserve naturelle au-delà de son territoire proche.

✓ Favoriser, accompagner et valoriser la participation des usagers, riverains et partenaires.

Participer aux inventaires et suivis du patrimoine naturel ou à un chantier d'entretien, partager ses connaissances avec le public, mettre à disposition ses photographies, relayer des informations, adapter ses activités à la sensibilité des espèces, défendre les enjeux de préservation du patrimoine naturel dans le cadre de projets ou de politiques publiques... que l'on soit élu, scientifique, naturaliste, acteur touristique, enseignant, journaliste, riverain, usager, propriétaire etc., chacun peut participer ! Les gestionnaires s'attacheront à donner à tous l'occasion de le faire et valoriseront ces initiatives.

Point de vue de...

Disposer d'une réserve naturelle représente une attractivité touristique pour le territoire. Elle apporte du crédit à la qualité du lieu, de la notoriété et assure la reconnaissance du patrimoine naturel. Ces éléments sont importants dans le contexte actuel où le tourisme durable est plébiscité. Notre site Internet, nos éditions, nos réseaux sociaux mettent en avant la Loire et la réserve naturelle. Ses gestionnaires participent à la vie culturelle, proposant conférences et visites guidées, intégrées dans les programmes d'activités et l'agenda. Nous nous sommes naturellement rapprochés d'eux pour créer ensemble un chemin de randonnée « Loire ».



Estelle Grivot
Responsable de l'office de tourisme La Charité-sur-Loire, Bertranges, Val de Nièvrès



La forêt alluviale, avec ses lianes, sa densité de bois mort, sa végétation luxuriante, est une invitation à découvrir une autre nature.

Concilier activités et préservation de la biodiversité : un défi à relever tous ensemble !

La Réserve naturelle du Val de Loire n'est pas un territoire mis sous cloche sans activités humaines. Bien au contraire !

Ces activités peuvent s'exercer dans la mesure où elles sont **compatibles avec les enjeux de conservation du patrimoine naturel**. C'est pourquoi une **réglementation** permet d'éviter certaines nuisances ; son respect est un préalable indispensable. Le **dialogue et la concertation** avec les divers acteurs du territoire confortent l'évolution de certaines pratiques dont la compatibilité peut encore être améliorée. La fréquentation du site doit également être surveillée et si possible gérée afin d'offrir la quiétude vitale pour les Sternes pierregarin et naine, la Grue cendrée, la Loutre d'Europe et bien d'autres espèces.

Trouver **des solutions satisfaisantes pour tous**, pour concilier les activités économiques et de loisirs avec la préservation de la biodiversité, voici le défi à relever ensemble !



Le **pâturage** est une activité agricole traditionnelle qui fait partie de l'identité du territoire.

Le saviez-vous ?



La Réserve naturelle du Val de Loire et ses abords sont le support de nombreuses activités :

- **agricoles** : 29 hectares cultivés, 161 hectares pâturés ou fauchés (dont 110 en éco-pâturage), 6 agriculteurs/éleveurs ;
- **forestières** : 87 hectares de robiniers faux-acacias et peupliers, 69 hectares de forêt à bois durs exploitables ;
- **halieutiques** : 2 pêcheurs professionnels, 2 associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique, 4 lots de pêche amateurs aux engins et filets, 14 km de berges accessibles aux pêcheurs à la ligne ;
- **cynégétiques** : 350 hectares de propriétés privées où la pratique de la chasse est autorisée, 4 sociétés communales de chasse et 5 chasses privées ;
- **sportives, culturelles ou de détente** : une dizaine de rampes d'accès nautique, 4 aires de pique-nique, 1 itinéraire cycliste « Loire à vélo », 3 sentiers de découverte ;
- **autres** : 8 puits de captage d'eau potable, 3 ponts, plus de 20 km de chemins ruraux, de halage et de routes, 1,5 km de quais et perrés, 12 km de levée, 2 lignes électriques à haute tension...

1- Protégés des prédateurs par leur étonnant camouflage, œufs et jeunes poussins de sternes peuvent être écrasés involontairement par les promeneurs. Interdire l'accès aux **sites de nidification** est une nécessité.

2- Les **grues cendrées** sont des oiseaux très sensibles au dérangement ; elles trouvent, en automne-hiver, sur les grèves de sable, la tranquillité nécessaire pour se reposer.



Anciennes piles de ponts, restes de structures de pièges à poissons ou de moulins sur pilotis du XIIIe siècle, meules et sarcophage du VIe siècle... les nombreuses traces laissés par les hommes montrent que le fleuve a été aménagé et exploité depuis au moins l'époque romaine.

Coup d'oeil sur la gestion passée.

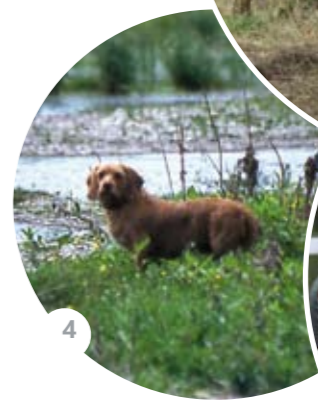


Les pratiques de régulation des sangliers ont évolué vers des modes d'intervention préservant la quiétude du site et contribuant au maintien d'effectifs d'oiseaux d'eaux hivernants importants. Ainsi les effectifs moyens de ces derniers ont augmenté de + 42 % depuis l'arrêt des battues administratives en période hivernale.

3- Les associations de chasseurs à l'arc du Cher et de la Nièvre réalisent chaque année un **chantier d'entretien**.

4- L'introduction de **chiens** n'est pas autorisée. Leur odeur et leur allure de prédateur peuvent perturber de nombreuses espèces animales.

5- Le **canoë-kayak** est un formidable moyen de découvrir la réserve naturelle, à condition de respecter la quiétude du site.



Et si on passait à l'action ?

✓ Faire respecter la réglementation, la faire évoluer et gérer la fréquentation.

Si l'introduction de chiens, les feux et le camping sauvage ont régressé, ils restent à surveiller. La vigilance est également à maintenir en ce qui concerne l'interdiction d'accès aux sites de nidification des oiseaux nicheurs des grèves, le dépôt de déchets et la réalisation de travaux sans autorisation. Cette surveillance ne peut être efficace qu'avec une bonne collaboration avec les autres services de police de l'environnement (Office français de la biodiversité, Police municipale, Gendarmerie nationale). L'entretien et le renouvellement de la signalétique réglementaire sur le terrain assureront la bonne information des usagers. La réglementation doit aussi pouvoir évoluer en fonction de l'émergence de nouvelles pratiques (survol d'aéronefs, sports nautiques motorisés...) qui peuvent provoquer d'importantes perturbations (dérangement de la faune, destruction de la flore).

✓ Faire évoluer les activités et usages vers des pratiques compatibles avec les enjeux de la RN.

En concertation avec les acteurs du territoire, il est toujours possible d'améliorer certaines pratiques comme la gestion forestière (coupe à blanc, peupleraie de culture), les activités agricoles (surpâturage, affouragement, intrants), l'entretien de certaines infrastructures (lignes électriques, routes), la chasse (lâchers de gibiers, agrainage, entretien des layons), la pêche (alevinage, lâchers de truites, entretien de plans d'eau)... La présence conjuguée de zones de tranquillité dans la réserve naturelle et d'importantes sources de nourriture alentour (cultures) attirent et concentrent les sangliers sur le site. Susceptibles d'occasionner des dégâts dans les cultures voisines, il est nécessaire de les réguler. Poussées silencieuses et prélèvements à l'arc au cœur de l'automne-hiver et battues administratives, si nécessaire, en début d'automne ou fin d'hiver limiteront les sangliers surabondants tout en respectant l'enjeu de quiétude des oiseaux d'eau hivernants. Enfin des temps d'échange avec les acteurs touristiques et la création de nouveaux outils contribueront à la mise en œuvre et à la valorisation d'une découverte responsable.

Point de vue de...



Yvan Thibaudat
Guide de rivière, Loire
Nature Découverte

Installé sur les bords du fleuve depuis 1994, j'aime faire découvrir « la Loire des îles », ses boires multiples, ses îles boisées, ses grèves changeantes, sa faune et sa flore exceptionnelles.

La pédagogie des agents de la réserve naturelle a contribué à mettre en place des activités de nettoyage, la concertation a favorisé la préservation de certaines espèces. L'organisation de réunions entre les différents utilisateurs a permis de mettre en réseau les amoureux du fleuve pour des actions communes. La réserve naturelle est mise en avant par les acteurs du tourisme local comme un véritable label de qualité afin de privilégier un tourisme durable. Malgré ce travail important, il manque une plus grande présence des gardes sur le terrain, pour préserver encore davantage ce linéaire si particulier !

Un espace naturel connecté à son territoire.

La mise en œuvre du plan de gestion ne peut se faire que si les gestionnaires disposent des **moyens humains, matériels et financiers** nécessaires, si les **circuits administratifs** sont fonctionnels, et si le **relationnel avec les acteurs** du territoire est constructif et de confiance.

Par ailleurs la réserve naturelle s'inscrit au sein de **territoires** plus larges avec lesquels existent des **interrelations**. Sa préservation ne dépend donc pas de ses seuls gestionnaires mais aussi des autres acteurs. Ainsi, il est indispensable qu'un certain nombre de programmes ou politiques de gestion ou d'aménagement prennent en compte ses enjeux de conservation.

Les apports réciproques entre les gestionnaires de la réserve naturelle et divers **réseaux ou programmes** en matière de connaissances, d'expériences, d'outils ou de protocoles est essentiel pour maintenir la capacité à adapter et innover pour une gestion optimale du site.

Enfin l'**amélioration des connaissances** du patrimoine naturel, des exigences écologiques des espèces, du fonctionnement des habitats, des pratiques susceptibles d'impacter ce patrimoine, est nécessaire pour adapter sans cesse la gestion menée.



Le **Balbuzard pêcheur**, régulièrement présent sur la réserve naturelle d'avril à septembre, s'y reproduira-t-il un jour ?

Coup d'oeil sur la gestion passée.

Aujourd'hui l'intérêt écologique et le fonctionnement de 70 % des bras morts et des mares de la réserve naturelle sont connus au moins de façon partielle. La colonisation par des espèces exotiques* est mieux suivie et l'étude de la présence du Crapaud calamite a permis d'identifier trois foyers principaux dont deux pour sa reproduction.

1- La **Sarcelle d'hiver**, le plus petit des canards d'eau douce, niche peut-être sur la réserve naturelle, dans la végétation dense des bras morts forestiers.

2- Le rôle de la réserve naturelle pour la reproduction de la **Lamproie marine** sera précisé par la recherche de frayères*.

3- Le **comité consultatif de gestion**, un lieu d'échanges entre les différents partenaires de la réserve naturelle.

La Loire, ses îles boisées, ses grèves de sable et ses divers chenaux constituent une véritable identité paysagère largement reconnue et utilisée par les structures de tourisme comme un atout de la région.

Le saviez-vous ?

Offrant un cadre calme, relaxant et apaisant, la nature présente de nombreux effets positifs sur notre santé et notre bien-être : diminution du stress, amélioration des capacités attentionnelles etc.

4- La récolte des bulbes et la cueillette de **Perce-neige** est interdite dans la réserve naturelle.

5- Les **espaces naturels** offrent à leurs habitants et à leurs visiteurs un terrain privilégié pour se détendre, se reposer et se ressourcer.

6- Des **stagiaires** en formations environnementales sont accueillis régulièrement pour la mise en œuvre de protocoles scientifiques.

Et si on passait à l'action ?

✓ Mutualiser les expériences au sein des réseaux de gestionnaires et de scientifiques.

En s'impliquant dans des réseaux de gestionnaires et de scientifiques (Réserves Naturelles de France, Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, Plan Loire grande nature, Zone atelier Loire, Natura 2000, Pasto'Loire, conseils scientifiques...), le personnel de la réserve naturelle partage son expérience et bénéficie de celle de divers acteurs. Conditions de réussite ou d'échec d'une action, difficultés rencontrées, évolution nationale de certaines espèces ou milieux naturels, développement de projets et outils communs sont autant de sujets d'échanges qui aident à affiner sa propre stratégie de gestion. La rencontre avec des chercheurs ou des naturalistes facilite la mutualisation des données, la contribution aux études, inventaires et observatoires concernant la biodiversité.

✓ Faire intégrer les enjeux de conservation dans les divers programmes d'aménagement et politique de gestion.

La gestion de la ressource en eau (alimentation en eau potable, épuration des eaux usées) a des conséquences sur la qualité et les niveaux d'eau, et peut donc impacter significativement un certain nombre d'habitats et d'espèces. Un dialogue sera donc à mettre en place avec les acteurs concernés. La Loire, et la réserve naturelle en particulier, font partie des atouts majeurs du territoire dans le cadre de projets de développement économique par le tourisme. Les gestionnaires de la réserve naturelle seront présents pour accompagner les acteurs de ce secteur vers des projets de tourisme durable.

✓ Assurer la gestion courante en lien avec les partenaires.

L'animation du comité consultatif de gestion, de sa formation restreinte « chasse et gestion de la faune surabondante » et du conseil scientifique de la réserve naturelle permettra d'informer, de partager et d'associer les divers acteurs à sa gestion. Le relationnel de proximité établi entre les gestionnaires et les acteurs locaux sera entretenu, ainsi que l'accompagnement de projets en lien avec le patrimoine de la réserve naturelle.

✓ Mettre en œuvre des compléments d'études ou d'inventaires.

La présence et le statut biologique de certaines espèces seront précisés, pour connaître la responsabilité de la réserve naturelle pour leur conservation. L'existence de frayères* à Lamproie marine dans certains chenaux secondaires, des indices de reproduction du Balbuzard pêcheur en forêt alluviale ou la présence de la Silène conique sur les pelouses sableuses seraient à rechercher. Les mousses, les champignons, les coléoptères des grèves et les chauves-souris font partie des groupes qui n'ont pas encore été inventoriés. Il conviendra progressivement de combler ces manques pour évaluer la nécessité de prendre de nouvelles espèces en considération dans la gestion du site. Ce travail d'amélioration des connaissances sera poursuivi en collaboration avec des scientifiques et naturalistes de différentes spécialités.

Butome en ombelle





Sommes-nous sur la bonne voie ?

Mesurer l'efficacité des actions menées est indispensable pour évaluer l'atteinte des objectifs du plan de gestion et au besoin réajuster les priorités. C'est pourquoi des suivis et études scientifiques sont prévus. Quelques exemples :

- une étude précise de la surface et de la localisation des bancs de sable, îles, îlots, atterrissements a été menée en 2003. Son renouvellement régulier mettra en évidence l'évolution de la morphologie du fleuve et indiquera si la dynamique fluviale* est toujours active ou si la végétalisation s'est accélérée (Objectif 1) ;
- l'évolution des surfaces de pelouses et prairies sèches, de leur recouvrement par des arbustes, de la présence d'espèces exotiques envahissantes*, sont autant d'indicateurs de leur état de conservation (Objectif 2) ;
- la naturalité des boisements alluviaux s'évalue sur la base d'une vingtaine de critères comme la proportion de gros bois et de bois mort. Ces éléments seront récoltés tous les dix ans (Objectif 3) ;
- les caractéristiques des chenaux secondaires et bras morts sont très variables de l'un à l'autre : qualité de l'eau, ensoleillement, surface d'eau libre, granulométrie, durée d'enneigement. En relevant la composition floristique de ces milieux naturels, il sera possible d'avoir une photographie de la complémentarité de ces milieux naturels (Objectif 4) ;
- pour connaître le niveau d'acceptation, d'intégration et d'appropriation de la réserve naturelle par les usagers et les partenaires, le mieux est encore de les interroger sur le sujet. Les enquêtes menées en 2013 et 2014 seront renouvelées afin de mettre en évidence l'évolution de l'ancrage local (Objectif 5) ;
- le taux de réalisation des actions et l'évolution globale de l'état de conservation des milieux naturels et des espèces permettront d'apprécier les résultats de la gestion et la qualité de sa conduite (Objectif 6).

Une équipe, des ressources.

Pour mettre en œuvre le plan de gestion, les besoins en moyens financiers et humains ont été estimés à environ 321 000 €/an et 3,6 équivalents temps plein (ETP).

Actuellement, l'équipe de gestion locale est composée d'un garde-conservateur, d'une chargée de communication et d'un garde-technicien-animateur, et représente 2,4 ETP. Elle s'accompagne de 0,5 ETP d'encadrement et services administratifs basés aux sièges des Conservatoires à Orléans et Dijon.

De 2010 à 2016, le budget disponible pour la gestion de la RN était en moyenne de 244 000 €/an, et se composait principalement de financements de l'Europe (Feder et Feader), et de l'État. La réalisation des actions du plan de gestion dépendra donc de la mobilisation de moyens financiers complémentaires et de la participation de tous pour répondre aux enjeux de préservation de notre patrimoine naturel commun.



Le saviez-vous ?

La sauvegarde de la biodiversité est inscrite dans de nombreuses politiques publiques. Toutefois, les budgets qui lui sont alloués sont à mettre au regard d'autres types de dépenses publiques : un rond-point coûte entre 100 000 € et 1 000 000 €, une autoroute environ 6,2 millions d'euros par kilomètre... Plus qu'une dépense, investir dans la préservation de la biodiversité représente un atout. Notamment en générant :

- des emplois souvent implantés en zones rurales et non délocalisables ;
- des retombées économiques, grâce aux prestations de services sollicitées auprès de structures du territoire ou grâce à l'appui à l'installation durable d'exploitants agricoles ;
- des retombées touristiques, en termes de cadre de vie et d'attractivité ;
- des économies d'argent substantielles, grâce aux services rendus gratuitement par la nature (épuration de l'eau et de l'air, captation de CO2, préservation de pollinisateurs, rafraîchissement de l'eau et de l'air,...) : ceux-ci ne sont généralement pas comptabilisés dans notre économie et pourtant les experts estiment que 40 % de l'économie mondiale reposerait sur ces précieux services, que l'on qualifie d'écosystémiques.

Vous voulez participer ?

La biodiversité est un bien commun, c'est l'affaire de tous !

- ✓ **Propriétaires forestiers**, si vous voulez favoriser la biodiversité sur vos parcelles, vous pouvez réaliser vos travaux forestiers entre le 15 septembre et le 15 mars (hors période de végétation et de reproduction animale), maintenir les individus d'essences autochtones (saules, peupliers noirs, ormes, frênes, chênes) et conserver quelques arbres morts sur pied ou vieillissants.
- ✓ **Promeneurs, pêcheurs et autres usagers du site**, soyez vigilants et alertez-nous si vous constatez l'installation d'espèces exotiques envahissantes* : Jussie, Solidage glabre, Tortue de Floride... Vous avez remarqué un animal particulier ou repéré une atteinte au milieu naturel (pollution, dépôt de déchets, etc.), vos observations nous intéressent, n'hésitez pas à nous les transmettre.
- ✓ **Riverains**, ne jetez pas vos déchets de jardin dans la nature ! Ils peuvent contenir des graines, racines ou morceaux de plantes capables de s'installer dans le milieu naturel et de créer des déséquilibres.
- ✓ **Curieux de nature**, pour découvrir la réserve naturelle et partager vos connaissances, de nombreuses animations sont proposées tout au long de l'année et trois sentiers de découverte vous attendent. Pour ne rien manquer, renseignez-vous auprès des offices de tourisme ou consultez la page internet www.reserves-naturelles.org/val-de-loire.
- ✓ **Photographes, collectionneurs et amoureux de la Loire**, confiez-nous vos photos, cartes postales anciennes et témoignages sur l'évolution de la Loire. Ils nous aideront à comprendre et à expliquer l'évolution du lit de la Loire et ses usages.
- ✓ **Visiteurs attentifs et discrets**, en respectant la réglementation vous permettrez à tous d'apprécier longtemps la beauté et la tranquillité de ce fleuve libre et sauvage.



Quelques définitions :

Chenalisation : tendance à l'évolution de l'écoulement des eaux en un chenal unique, suite à l'enfoncement du lit de la Loire, ayant pour conséquences la déconnexion des bras secondaires et annexes hydrauliques, leur végétalisation et la surélévation des grèves et îlots.

Débit : le débit d'un fleuve est le volume d'eau qui s'écoule durant une unité de temps définie et en un lieu donné (en général, en m³/seconde).

Étiage : c'est la période de l'année où le niveau d'un cours d'eau est le plus bas.

Espèce exotique envahissante : une espèce est qualifiée d'« envahissante » lorsqu'elle entre en concurrence directe avec les espèces locales au point de les remplacer et de déséquilibrer le fonctionnement de leur milieu.

Frayère : lieu où certains poissons se regroupent pour se reproduire.

Dynamique fluviale : le fonctionnement d'un cours d'eau se caractérise par un transport de liquide (eau) et de solides (matériaux alluvionnaires) de l'amont vers l'aval et dans le sens transversal. La rivière dissipe ainsi son énergie en érodant ses berges, son lit ou ses bancs de sable et graviers et en déplaçant des alluvions plus ou moins grossières. La recherche d'équilibre entre son transport liquide et son transport solide va déterminer la morphologie du lit. Ainsi, si le débit liquide diminue, les matériaux vont se déposer; si le débit liquide augmente, le fleuve va mobiliser des matériaux pour augmenter son transport solide et retrouver son équilibre.



1- Guêpier d'Europe, 2- Hirondelle de rivage et 3- Martin pêcheur creusent leurs nids dans les falaises d'érosion.



Au rythme des crues et des étiages*, la Loire a modelé son lit. À chaque pas, le paysage change : multiples bras d'eau, grèves de sable, pelouses et prairies sèches, fourrés, forêts alluviales, bras morts, marais... Cette mosaïque de milieux naturels abrite de nombreuses espèces végétales et animales souvent rares, adaptées aux conditions de vie qu'offre le fleuve. C'est en novembre 1995 que la Réserve naturelle du Val de Loire est créée pour préserver ce patrimoine exceptionnel. Conjuguant amélioration des connaissances, actions de restauration ou d'entretien, sensibilisation des publics et réglementation, sa gestion a été confiée aux Conservatoires d'espaces naturels Bourgogne et Centre-Val de Loire.

Sommaire :

Entrée en matière.....p. 2 à 5

- Qu'est-ce qu'une réserve naturelle ?
- La Réserve naturelle du Val de Loire
- Qu'est-ce qu'un plan de gestion ?

Objectifs, actions et

témoignages.....p. 6 à 21

- La dynamique fluviale, architecte des milieux naturels.
- Bras principal et secondaires, grèves de sable et franges vaseuses...
- Les pelouses et prairies sèches : des milieux naturels riches mais en sursis !
- Un caractère naturel fort : la forêt alluviale.
- Des eaux calmes mais bien vivantes.
- Une volonté de communication et de partage.
- Concilier activités et préservation de la biodiversité : un défi à relever tous ensemble !
- Un espace naturel connecté à son territoire.

En guise de conclusion.....p.22 à 23

- Sommes-nous sur la bonne voie ?
- Une équipe, des ressources.
- Vous voulez participer ?

Textes et conception graphique : Catherine Neyer/Cen Centre-Val de Loire.

Impression : Graph2000.

Crédits photos : Cen Bourgogne : S. Caux, G. Doucet, B. Fritsch, S. Gomez, P. Juillard, N. Pointecouteau. Cen Centre-Val de Loire : F. Delaroche, S. Gressette, F. Hergott, M. Queyrie, C. Neyer, S. Braud, B.-N. Chagny, M. Chantereau, F. Daumal, N. Debaive, B. Dumas, S. Egard, E. Grivot, S. Grivel, S. Lebreton, Logrami, J. Mazuel, P. Moyat, J.-F. Ozbolt, M. Paris, Pavillon du Milieu de Loire, Pixabay, Y. Thibaudat, D. Vandromme, P. Vernay.

Aquarelles : Benoît Perrotin.

Comité de lecture : Frédéric Breton, Claire Chambreuil, Benoît Fritsch, Romain Gamelon, Isabelle Gravrand, Nicolas Pointecouteau, Michel Prévost.

Illustrations de couverture : Gagée des prés, Sterne pierregarin, Crapaud calamite/Loutre d'Europe, Hopleie bleue.

Sources : Plan de gestion 2017-2026/Cen Bourgogne et Centre Val de Loire, Enquêtes socio-économiques auprès des usagers et des partenaires de la RNN Val de Loire/E. Champion/LPO, STOP aux idées reçues sur la gestion des espaces naturels/N.Melcion/Cen Rhône-Alpes, ...

Le plan de gestion 2017-2026 est disponible en intégralité sur la page internet www.reserves-naturelles.org/val-de-loire



Réserve naturelle du Val de Loire

44, rue du puits Charles 58400 La Charité-sur-Loire

Tél : 03.86.60.78.25

reservenaturelle-valdeloire@wanadoo.fr

www.reserves-naturelles.org/val-de-loire

Gestionnaires associés :



www.cen-bourgogne.fr



www.cen-centrevaldeloire.org

Carte d'identité :

Date de naissance : 21 novembre 1995 (décret ministériel n° 95-1240).

Longueur : 19 km comprenant la Loire, ses îles et ses berges.

Superficie : 1 454 hectares.

Localisation : sont concernés, deux départements situés dans deux régions différentes et sept communes :

- la Nièvre en Bourgogne-Franche-Comté avec La Charité-sur-Loire, Mesves-sur-Loire, Pouilly-sur-Loire, Tracy-sur-Loire ;
- le Cher en région Centre-Val de Loire avec La Chapelle-Montlinard, Herry et Couargues ;

Répartition des propriétés : 72 % de domaine public fluvial, 25 % de propriétés privées et 3 % de propriétés communales.



Les Conservatoires d'espaces naturels sont des associations régionales qui ont pour mission la sauvegarde des milieux naturels les plus remarquables. Vous voulez agir en faveur de la biodiversité ? N'hésitez pas à nous rejoindre.

Ce document est financé par :



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE