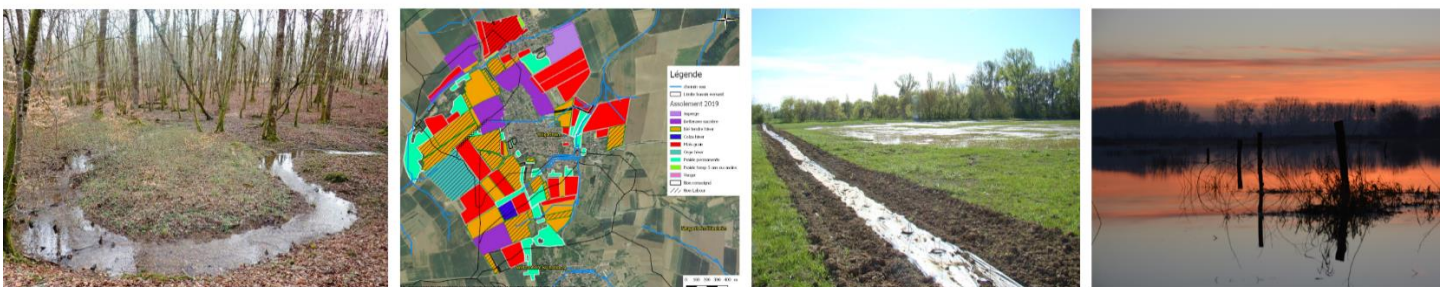


The diagram shows a landscape with a central river and several restoration projects indicated by arrows:

- Restoration de bocage**: Points to a green field with a network of small ditches.
- Ilot de sénescence**: Points to a green, irregularly shaped area in the upper left.
- Restauration de zones humides**: Points to a blue, irregularly shaped area in the upper center.
- Boisement ciblé**: Points to a green, irregularly shaped area in the upper right.
- Renaturation de cours d'eau**: Points to a section of the river with a more natural, irregular flow.
- Cultures intercalaires**: Points to a green field with rows of crops.
- Prairies de fauche et pâturage**: Points to a large green field with a fence.
- Toits végétalisés**: Points to a building with a green roof.
- Bassins d'infiltration**: Points to a green, oval-shaped area near the river.

Janvier 2020



Réalisé par l'Office international de l'eau, avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité



## ► Les mesures naturelles de rétention d'eau (MNRE)

Les MNRE sont des modifications directes des écosystèmes, ou des changements et adaptations de pratiques ayant pour effet d'augmenter la rétention d'eau dans un bassin versant en améliorant et restaurant la capacité de rétention d'eau des sols, des écosystèmes aquatiques et des aquifères.

Au moins 53 types de mesures différentes ont été identifiés. Elles sont mobilisables de manière combinée dans un bassin versant, et peuvent contribuer simultanément à de nombreux objectifs :

- Prévenir les risques d'inondation ;
- Réduire les déficits quantitatifs ;
- Contribuer à améliorer la qualité des eaux ;
- Restaurer des habitats aquatiques et humides ;
- Etc.

## ► 10 retours d'expériences en France métropolitaine

Ce recueil regroupe 10 retours d'expériences mobilisant une ou plusieurs MNRE à des échelles variées, détaillés dans une fiche synthétique. Les fiches sont organisées par contexte global de mise en œuvre : contexte agricole, forestier et urbain. Chaque cas fait l'objet d'une fiche détaillée, accessible sur :

<https://www.oieau.fr/eadoc/notice/Les-mesures-naturelles-de-rétention-d'eau-10-retours-d'expérience-en-France-métropolitaine>

### ► Retours d'expérience en contexte agricole

- Restauration du Marais Noir de Saint-Coulban (35)..... 3
- Suppression de fossés de drainage sur prairie humide à Coat Carriou (29) ..... 4
- Restauration d'une prairie naturelle inondable à l'Isle-Jourdain à partir d'une culture (32). ..... 5
- Reconstitution du bocage sur le bassin versant du Légier (22)..... 6
- Re-végétalisation de la piste de ski de Vernie Rouge dans les Alpes (05) ..... 7
- Lutte contre l'érosion par techniques agricoles et hydraulique douce dans le Bas-Rhin (67)..... 8

### ► Retours d'expérience en contexte forestier

- Restauration de la tourbière de Gentioux par défrichement et débardage aérien (23) ..... 9
- Restauration morphologique de cours d'eau temporaires en forêt domaniale de Chaux (39) ... 10

### ► Retours d'expérience en contexte urbain

- Restauration fonctionnelle de la vallée de Saint Rupp-Glière-Eau Morte (74)..... 11
- Jardin des eaux à Fourqueux, une gestion de l'eau à l'échelle du centre-ville (78)..... 12



Retrouvez plus d'informations sur les MNRE sur la plateforme dédiée : <http://nwrn.eu/>

## Restauration du Marais Noir de Saint-Coulban (35)

### ► Type de MNRE

- A1 – Prairie de fauche et pâturage
- A2 – Bandes tampons et haies
- N2 – Restauration et gestion de zones humides

### ► Maitre d'ouvrage et partenaires

**Fédération de chasse d'Ille-et-Vilaine**, Agence de l'eau Loire-Bretagne, Région Bretagne

### ► Objectifs des MNRE

- Restaurer les habitats humides du marais.
- Rétablir un ennoiment hivernal permettant l'accueil d'oiseaux migrateurs.
- Améliorer les rôles de régulation du marais (épuration naturelle de l'eau et séquestration du carbone dans la tourbe).

### ► Autres objectifs du porteur de projet

- Favoriser l'accueil du gibier d'eau, notamment en hiver.
- Favoriser les usages éducatifs du site.
- Valoriser l'action de la fédération départementale de chasse sur la gestion des habitats sensibles patrimoniaux.

### ► Résumé

La Fédération départementale de chasse d'Ille-et-Vilaine réhabilite depuis 1984 un marais de 550 ha ayant fait l'objet de lourds aménagements au siècle dernier. La réhabilitation a commencé par la réimplantation de prairies naturelles de fauche et pâturage sur des cultures de maïs par conventionnement avec les agriculteurs exploitant. Elle s'est poursuivie par des travaux de génie écologique concernant la restauration des milieux tourbeux et la création de roselières. En complément, en raison du caractère très aménagé du marais et de son drainage par un cours d'eau fortement recalibré, une gestion des niveaux d'eau a aussi été mise en place pour permettre un ennoiment hivernal. L'objectif du projet est de favoriser l'accueil des oiseaux d'eau migrateurs et d'améliorer certaines fonctionnalités du marais (séquestration du carbone par la tourbe et épuration naturelle des eaux). Ils sont atteints concernant le stationnement de l'avifaune, mais la gestion des niveaux d'eau va être revue pour améliorer le fonctionnement hydrologique du marais.



### ► Bilan des MNRE

Les MNRE ont permis la restauration des habitats humides, et ont fortement favorisé l'accueil de l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante. Toutefois, les travaux n'ont pas rétablis un fonctionnement hydrologique naturel, et requièrent une gestion des niveaux d'eau par vannage pour éviter l'assèchement du marais. Cette gestion doit encore faire l'objet d'améliorations pour limiter l'assèchement estival et ainsi restaurer pleinement certaines fonctionnalités, en particulier la séquestration du carbone par la tourbe, celle-ci subissant une minéralisation en cas d'assèchement estival.

Accéder à la fiche détaillée sur Eaudoc : <https://www.oieau.fr/eaudoc/system/files/34239-01.pdf>

## Suppression de fossés de drainage sur prairie humide à Coat Carriou (29)

### ► Type de MNRE

- A1 – Prairie de fauche et pâturage
- N2 – Restauration et gestion de zone humide

### ► Maître d'ouvrage et partenaires

**Communauté de communes du Pays Fouesnantais**, Forum des marais atlantiques



### ► Objectifs de la MNRE

- Restaurer le fonctionnement hydrologique de la prairie humide.
- Améliorer les capacités épuratoires de la prairie humide, en particulier vis-à-vis de l'azote.
- Restaurer les habitats humides paratourbeux.

### ► Autres objectifs du porteur de projet

- Améliorer la qualité fourragère de la prairie grâce à une meilleure gestion du Jonc diffus.
- Valider et consolider des protocoles de réhabilitation des zones humides.
- Quantifier le gain apporté par la réhabilitation en fonction des enjeux et mesurer les effets induits.
- Mettre en place une restitution permanente des travaux

### ► Résumé

Le projet concerne la suppression du drainage d'une prairie humide située en tête de bassin versant d'un petit fleuve côtier breton, dans un secteur soumis à des pressions azotées. Située dans un fond de vallée hydromorphe, la prairie de Coat Carriou a été drainée par deux fossés pour permettre l'exploitation de la parcelle par fauche. Collectant les écoulements du coteau, les deux fossés provoquaient un court-circuit de la prairie, conduisant directement les eaux d'écoulement chargées en nitrate jusqu'au cours d'eau. En 2014, les deux fossés de drainage ont été comblés afin de supprimer le court-circuit et améliorer l'effet épurateur de la prairie sur les eaux issues du coteau, tout en conservant l'activité agricole.

### ► Bilan de la MNRE

La mesure a provoqué une remontée du niveau maximal de la nappe d'eau dans la partie aval de la parcelle, ainsi qu'une augmentation de la durée de saturation en eau du sol de la zone humide. La capacité d'abattement de l'azote n'a pas évolué puisqu'elle était déjà élevée préalablement aux travaux. La suppression du court-circuit provoqué par les fossés permet à toute l'eau atteignant la parcelle de bénéficier de cet effet épurateur. La flore a évolué vers des cortèges plus humides, typique des zones humides para-tourbeuses et l'apparition de nouvelles zones d'eau stagnante a bénéficié aux batraciens. En revanche, la diminution de la portance de la parcelle réduit les possibilités d'exploitation par fauche aux seules années sèches. La prairie a été intégrée au parcours de pâturage d'un troupeau de vaches pie-noir bretonnes.

Accéder à la fiche détaillée sur Eaudoc : <https://www.oieau.fr/eaudoc/system/files/34239-02.pdf>

## Restauration d'une prairie naturelle inondable à l'Isle-Jourdain à partir d'une culture (32).

### ► Types de MNRE

- A1 – prairie de fauche et pâturage
- A2 – bandes tampon et haies
- N3 – restauration et gestion de plaine d'inondation

### ► Maître d'ouvrage et partenaires

**Communauté de communes de la Gascogne Toulousaine**, Association de développement, d'aménagement et de services en environnement et en agriculture du Gers.



© ADASEA 32

### ► Objectifs de la MNRE

- Augmenter la capacité de stockage d'une zone d'expansion des crues.

### ► Autres objectifs du porteur de projet

- Favoriser la biodiversité typique des prairies humides.
- Préserver la qualité du cadre de vie et du paysage.
- Protéger le captage d'eau potable situé en aval.

### ► Résumé

Le lit majeur de la Save inclut un vaste complexe de prairies inondables en amont direct de la commune de l'Isle Jourdain (Gers), entrecoupées de grandes parcelles cultivées. Un captage d'eau potable se situe à l'aval de ce complexe, et alimente la commune en eau potable. Afin de réduire les risques de pollution diffuse du captage, de restaurer des habitats humides et de contribuer à la prévention des inondations en aval, une parcelle riveraine de la Save de 13 hectares de culture a été convertie en prairie naturelle permanente en 2013, et des casiers ont été creusés. La technique utilisée pour l'ensemencement de la prairie est la « fleur de foin », et permet d'obtenir un cortège floristique adapté aux conditions locales de la prairie. Ce projet a permis d'étoffer le complexe de prairies naturelles dans le lit majeur de la Save. Il doit encore être complété par la conversion d'une autre parcelle adjacente, encore cultivée.

### ► Bilan de la MNRE

L'ensemencement de la prairie par des espèces locales a fonctionné, et conduit à l'apparition d'une communauté végétale typique d'une prairie naturelle. Toutefois, la composition floristique est proche d'une prairie mésophile mais il y a peu d'espèces de zone humide, probablement en raison d'années relativement sèches après la restauration. Les casiers creusés augmentent la capacité de stockage d'eau dans le lit majeur de la Save, et restent en eau plus longtemps que le reste de la parcelle après les débordements de la rivière ou les fortes précipitations sur le bassin versant. L'utilisation d'un bail rural à clause environnementale permet l'exploitation de la parcelle en prairie de fauche sans intrants, et prévient ainsi le risque de pollution diffuse du captage à l'amont, tout en permettant une rentabilité économique pour l'exploitant.

Accéder à la fiche détaillée sur Eaudoc : <https://www.oieau.fr/audoc/system/files/34239-03.pdf>

## Reconstitution du bocage sur le bassin versant du Léguer (22)

### ► Type de MNRE

- A2 – Haies et bandes tampons

### ► Maître d'ouvrage et partenaires

**Comité de bassin versant du Léguer puis Bassin versant vallée du Léguer**, Association pour la protection et la mise en valeur de la vallée du Léguer, divers entreprises de TP et travaux forestiers.

### ► Objectifs de la MNRE

- Améliorer la qualité de l'eau du Léguer.

### ► Autres objectifs du porteur de projet

- Restaurer et maintenir un paysage bocager (intérêt paysager, production de bois, effet brise vent, protection du bétail, séquestration du carbone, etc.)

### ► Résumé

Le bassin versant Léguer est l'un des territoires les plus bocagers de Bretagne. Ce territoire a cependant subi un recul de sa maille bocagère suite à la mécanisation agricole et à des opérations de remembrement. Face à la dégradation de la qualité de l'eau du Léguer constatée dans les années 1990, les élus locaux ont pris conscience de la nécessité de préserver le bocage pour stopper cette dégradation, et d'envisager sa restauration pour améliorer la qualité de l'eau. A partir de 1999, le comité de bassin versant du Léguer a entrepris la sensibilisation de la population du bassin versant, avant d'expérimenter la restauration de haies et talus sur plusieurs bassins pilotes. Ces travaux ont ensuite été étendus à l'ensemble du bassin versant, conduisant à la restauration de plus de 300 kilomètres de haies et talus. Cette action se poursuit aujourd'hui, et vise notamment la pérennisation des linéaires existants grâce aux outils d'urbanisme et à la valorisation du bocage.



### ► Bilan de la MNRE

Les expérimentations réalisées sur les sous bassins pilotes ont mis en avant le rôle du bocage dans la limitation du ruissellement, des impacts sur les crues et de la pollution de l'eau. Le projet a su créer l'engouement nécessaire à la préservation et la reconstitution du bocage aussi bien chez les élus que chez les agriculteurs et la population non agricole. Aujourd'hui plus de 300 km de haies et talus ont été reconstitués, et ceux déjà existant sont protégés. La MNRE a également eu de nombreux co-bénéfices, participant notamment à l'émergence d'une identité de territoire sur la vallée du Léguer.

Accéder à la fiche détaillée sur Eaudoc : <https://www.oieau.fr/eaudoc/system/files/34239-04.pdf>

## Re-végétalisation de la piste de ski de Vernie Rouge dans les Alpes (05)

### ► Type de MNRE

- A1 – Prairie de fauche et pâturage

### ► Maître d'ouvrage et partenaires

**Commune de Saint-Léger-les-Mélèzes**, Conservatoire botanique national alpin, Parc national des Écrins.

### ► Objectifs de la MNRE

- Améliorer la conservation ou le maintien du manteau neigeux.
- Réduire le phénomène d'érosion hydrique et éviter la concentration des eaux dans un même écoulement.

### ► Autres objectifs du porteur de projet

- Améliorer l'intégration paysagère de la piste de ski, en particulier en période estivale.
- Reconstituer une prairie naturelle pouvant être pâturée.

### ► Résumé

Dans la station de ski de Saint-Léger-les-Mélèzes, une piste de ski creusée par des travaux de remodelage a fait l'objet d'une re-végétalisation avec des espèces locales. L'objectif était de réduire rapidement le phénomène d'érosion, d'augmenter la rétention de la neige sur la piste, d'améliorer l'intégration paysagère de la station et de permettre une activité de pâturage sur la piste en été. En 2016, la restauration de la végétation s'est faite par la technique dite « du foin vert », qui consiste à ensemencer la piste avec du foin préalablement récolté dans une prairie de fauche naturelle à proximité. Elle permet de favoriser l'implantation d'un cortège d'espèces diversifié et adapté aux conditions écologiques locales. Ce projet de restauration s'inscrivait dans le programme Sem' les Alpes, visant le développement de techniques de végétalisation adaptées aux zones dégradées en montagne alpine.



### ► Bilan de la MNRE

Le gestionnaire de la station de ski a observé une réduction du phénomène d'érosion et un allongement de la durée de maintien du manteau neigeux, sans toutefois que cela ne soit quantifié. La technique du foin vert s'est avérée efficace et a permis le développement de communautés végétales contenant davantage d'espèces prairiales que les techniques conventionnelles. La re-végétalisation est aussi jugée réussie sur le plan paysager. Le pâturage de la piste n'a pas été autorisé les deux premières années pour garantir la régénération de la végétation.

Accéder à la fiche détaillée sur Eaudoc : <https://www.oieau.fr/eaudoc/system/files/34239-05.pdf>

## Lutte contre l'érosion par techniques agricoles et hydraulique douce dans le Bas-Rhin (67)

### ► Type de MNRE

- A2 – Bandes tampons et haies.
- A3 – Rotation des cultures.
- A6 – Agriculture sans labour.

### ► Maîtres d'ouvrage et partenaires

**Communes et intercommunalités d'Alsace (Eurométropole de Strasbourg, Syndicat des eaux et assainissement d'Alsace Moselle),**  
Chambre d'agriculture d'Alsace, nombreux opérateurs locaux.



© SDEA

### ► Objectifs des MNRE

- Réduire les risques de coulées d'eau boueuse.

### ► Autres objectifs des porteurs de projet

- Contribuer à l'amélioration du paysage.
- Participer au maintien de la biodiversité.

### ► Résumé

Le département du Bas Rhin est sensible à la survenue de coulées d'eau boueuse lors des orages de printemps et de début d'été, qui impactent les agriculteurs ainsi que les villages localisés en aval des parcelles agricoles. Afin de réduire ce risque, la chambre d'agriculture et les collectivités locales collaborent pour développer des moyens de lutte contre ces phénomènes dommageables aux enjeux situés en aval. Dans ce cadre partenarial, un diagnostic des risques d'érosion et de coulées boueuses est réalisé par la chambre d'agriculture d'Alsace à l'échelle des communes, et donne lieu à des propositions d'assolement concerté (mesure préventive) et d'aménagements d'hydraulique douce (mesures curatives). Depuis 2008, sur la base de ces recommandations, l'implantation de haies, fascines et bandes enherbées est réalisée par différents porteurs de projet selon les territoires (communes ou intercommunalités). L'assolement concerté est coordonné par la chambre d'agriculture, et permet en outre le passage progressif d'une partie des cultures en technique sans labour, tandis que les collectivités gèrent la mise en œuvre des ouvrages d'hydraulique douce.

### ► Bilan des MNRE

L'efficacité des mesures d'hydraulique douce a été démontrée par modélisation sur les bassins versants concernés par des phénomènes de coulée boueuse. Les observations visuelles des différents porteurs de projet confirment la rétention de sédiments par les aménagements d'hydraulique douce. Les co-bénéfices de ces travaux portent sur l'amélioration du paysage, la restauration d'habitats pour la petite faune et l'apaisement des tensions entre agriculteurs et habitants des villages ayant été impactés par des coulées d'eau boueuse. Les mesures sont en outre jugées moins coûteuses que la construction de bassins de rétention des sédiments.

Accéder à la fiche détaillée sur Eaudoc : <https://www.oieau.fr/eaudoc/system/files/34239-06.pdf>

## Restauration de la tourbière de Gentioux par défrichage et débardage aérien (23)

### ► Type de MNRE

- N2 – restauration et gestion de zones humides

### ► Maître d'ouvrage et partenaires

**Parc naturel régional Millevaches en Limousin**, Coopérative forestière Bourgogne-Limousin, Groupement forestier de la Brauze.

### ► Objectifs de la MNRE

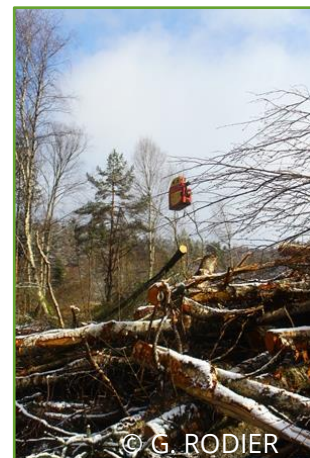
- Augmenter la rétention d'eau par la tourbière pour améliorer le soutien d'étiage.
- Augmenter la rétention de sédiments par la tourbière pour améliorer l'hydromorphologie du cours d'eau (la Vergne).

### ► Autres objectifs du porteur de projet

- Travailler en collaboration avec le milieu sylvicole.
- Restaurer les fonctionnalités environnementales des habitats humides patrimoniaux.
- Favoriser l'avifaune visée par la ZPS du Plateau de Millevaches (dont Circaète Jean-le-Blanc).
- Améliorer le paysage sur la commune.
- Promouvoir l'exemplarité de la démarche.

### ► Résumé

Plus de la moitié du territoire du parc naturel régional Millevaches en Limousin (PNR) est recouverte de forêt, faisant l'objet pour certaines parcelles d'une exploitation sylvicole intensive. Un projet de restauration de tourbière en secteur de tête de bassin versant a vu le jour entre le PNR, la Coopérative forestière Bourgogne Limousin et le groupement forestier de la Brauze. Le but était de retirer le peuplement de résineux présent en plantation mono-spécifique sur la parcelle, afin de restaurer le fonctionnement hydrologique de la tourbière. Les travaux ont été réalisés par débardage aérien à l'aide d'un câble-mât. Outre le fait d'initier une collaboration entre sylviculture et gestion des milieux, ce projet réalisé en 2015 a permis de restaurer le fonctionnement hydrologique naturel de la tourbière et les habitats spécifiques associés.



### ► Bilan de la MNRE

La MNRE a eu un effet bénéfique sur le fonctionnement hydrologique de la tourbière, avec notamment une remontée de la nappe d'eau constatée visuellement aussitôt après le retrait des ligneux, et une recolonisation très rapide des drains par la sphaigne. L'hydromorphologie du cours d'eau drainant la zone s'est améliorée en aval de la tourbière, témoignant d'une plus grande rétention de sédiments par la tourbière. Les multiples bénéfices résultant de ces travaux portent sur la restauration d'habitats associés à ce type de milieu humide, l'amélioration du paysage, et le lancement d'une dynamique partenariale entre acteurs sylvicoles et acteurs de la restauration des milieux.

Accéder à la fiche détaillée sur Eaudoc : <https://www.oieau.fr/eadoc/system/files/34239-07.pdf>

## Restauration morphologique de cours d'eau temporaires en forêt domaniale de Chaux (39)

### ► Type de MNRE

- N4 – Reméandrage
- N6 – Restauration et reconnexion de cours d'eau saisonniers
- F7 – Conduite « sensible à l'eau »
- F8 – Conception appropriée des routes et traversées de cours d'eau
- F10 – Gros débris ligneux

### ► Maître d'ouvrage et partenaires

ONF agence territoriale du Jura, Bongarzone SAS, Famy SAS, Université de Franche-Comté, bureau d'études Teleos.

### ► Objectifs des MNRE

- Restaurer les flux hydriques
- Améliorer les habitats aquatiques

### ► Résumé

La forêt domaniale de Chaux est parcourue par un nombre important de petits ruisseaux qui constituent les têtes de bassin versant de la Clauge. A l'origine sinueux et de faible dimension, ils ont fait l'objet de recalibrages au siècle dernier. En conséquence, leur caractère temporaire a été accentué, et la durée de l'assèchement de la nappe superficielle après les précipitations a été étendue. Afin d'augmenter le temps de résidence de l'eau dans le réseau hydrographique et la nappe superficielle l'accompagnant, un programme de restauration hydromorphologique a été élaboré. S'appuyant sur les résultats d'un projet pilote réalisé en 2008, 45 km de cours d'eau ont été reméandrés de 2015 à 2019. Pour cela, les drains et fossés ont été obstrués, le lit des cours d'eau rectifiés a été soit comblé soit bouché ponctuellement pour réactiver l'ancien lit, tandis que des ajouts d'embâcles et des recharges sédimentaires ont été effectuées pour rehausser les chenaux encore méandriformes mais incisés. Parallèlement, une partie des nombreux fossés a été obstruée. En complément, afin de réduire les franchissements et l'impact de la circulation des engins forestiers sur les milieux aquatiques et humides, la desserte a été réorganisée et des ouvrages hydrauliques ont été aménagés dans les bassins versants restaurés.



© F. SASSARD

### ► Bilan des MNRE

Les MNRE ont eu un effet bénéfique sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau restaurés, avec une augmentation d'une quinzaine de jours du temps de présence d'eau dans le chevelu de la Clauge au printemps et à l'automne. En réponse, le temps de présence de la nappe superficielle est augmenté d'environ 1 mois au deux saisons, soit 2 mois sur l'ensemble de l'année hydrologique. Les travaux ont en outre permis l'amélioration des habitats humides temporaires, s'accompagnant du retour de certains insectes aquatiques et de l'augmentation de la reproduction des batraciens. Les effets sur le peuplement forestier n'ont pas encore pu être mis en évidence, du fait du temps de réaction long.

Accéder à la fiche détaillée sur Eaudoc : <https://www.oieau.fr/eaudoc/system/files/34239-08.pdf>

## Restauration fonctionnelle de la vallée de Saint Ruph-Glière-Eau Morte (74)

### ► Type de MNRE

- N2 – Restauration et gestion de zones humides
- N3 – Restauration et gestion de plaine d'inondation
- N5/8 – Renaturation de cours d'eau
- N9 – Suppression de barrage et autres barrières longitudinales

### ► Maître d'ouvrage et partenaires

**Communauté de communes des sources du lac d'Annecy**, Hydretudes.



### ► Objectifs des MNRE

- Réduire les risques d'inondation dans la vallée de Saint Ruph-Glière-Eau Morte.

### ► Autres objectifs du porteur de projet

- Restaurer le fonctionnement hydro sédimentaire de la rivière Saint-Ruph-Glière-Eau-Eau Morte.
- Rétablir la continuité écologique avec le lac d'Annecy.
- Restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques humides du marais de Giez.
- Mettre en œuvre la « GEMAPI » et mobiliser les riverains pour assurer leur rôle actif d'entretien.

### ► Résumé

En raison d'importants aménagements réalisés au cours des deux siècles derniers, la vallée de Saint Ruph-Glière-Eau Morte (principal tributaire du lac d'Annecy) présente un dysfonctionnement hydro sédimentaire avec une alternance de secteurs incisés et excédentaires, et un marais alluvial déconnecté des régimes de crues. Pour réduire les impacts des crues de la rivière en ville et sur les usages, un programme de restauration fonctionnelle de la vallée a été élaboré par la Communauté de commune des sources du lac d'Annecy. Il s'appuyait sur la renaturation du lit de l'Eau Morte, la restauration fonctionnelle du marais de Giez et l'aménagement d'ouvrages de franchissement en zone urbaine. Ce projet a été conduit de 2015 à 2020 en impliquant les riverains dans un processus de dialogue territorial afin qu'ils soient eux-mêmes acteurs du milieu, et participent à la gestion.

### ► Bilan des MNRE

En 2015, au démarrage du programme de restauration de la rivière, une crue a impacté plusieurs habitations situées en aval du marais de Giez, ainsi que les activités agricoles et le golf situés en amont. En 2018, les MNRE ont démontré un effet bénéfique lors d'une crue d'intensité similaire à celle de 2015, au cours de laquelle le marais a joué le rôle de zone d'expansion des crues, alors que les usages en amont de celui-ci n'ont pas été impactés. Les travaux de rétablissement d'un transit sédimentaire plus équilibré en zone urbaine (2018), et de régulation des matériaux au centre du bassin de l'Eau Morte (2015) permettent de pérenniser le rôle du marais, et de limiter le comblement de la rivière à son entrée. L'approche « solution fondée sur la nature » adoptée pour restaurer le fonctionnement de la rivière constitue le socle de la stratégie locale de gestion du risque inondation.

Accéder à la fiche détaillée sur Eaudoc : <https://www.oieau.fr/audoc/system/files/34239-09.pdf>

## Jardin des eaux à Fourqueux, une gestion de l'eau à l'échelle du centre-ville (78)

### ► Types de MNRE

- U4 – Baissières (noues)
- U10 – Bassin de rétention
- U12 – Bassin d'infiltration

### ► Maître d'ouvrage et partenaires

Ville de Fourqueux, Agence Bertrant Paulet, Agence ATM, SETU.

### ► Objectifs des MNRE

- Gérer à ciel ouvert les eaux pluviales de 1,7 hectare d'espace urbain.

### ► Autres objectifs du porteur de projet

- Réaliser un square de proximité.
- Améliorer le cadre de vie (thermorégulation, site culturel).
- Participer à la gestion intégrée des ressources en eau.

### ► Résumé

La ville de Fourqueux (4000 habitants) a réalisé une requalification de son centre - ville avec une mise en séparatif de son réseau, une requalification des espaces urbains et en intégrant un programme de logements (sociaux et en accession). En 2013 et 2014, un parc a été aménagé au cœur de cet espace pour collecter et gérer les eaux pluviales de la zone requalifiée. Appelé jardin des eaux, le parc collecte les eaux de 1,7 hectare pour en permettre l'infiltration des pluies courantes à travers une succession de bassins temporaires et d'un bassin permanent. Il évite ainsi le rejet direct de ces eaux pluviales vers le réseau séparatif connecté à la Seine, *via* le ru de Buzot. Le jardin des eaux joue en outre le rôle d'espace de nature au cœur d'un quartier d'habitation, et permet une mise en valeur de l'histoire de la commune à travers des activités culturelles et l'exposition permanente d'anciennes machines agricoles.



### ► Bilan des MNRE

Le jardin des eaux est en mesure de gérer les pluies jusqu'à 8 mm sans rejets d'eau pluvial dans le réseau séparatif. L'infiltration se fait durant 15 à 58 heures selon les bassins. Pour les pluies plus importantes, les eaux pluviales rejoignent la Seine. Les bassins sont végétalisés de manière à avoir un effet épurateur sur l'eau, qui n'a toutefois pas été quantifié faute de suivi. Le site a été colonisé par des espèces aquatiques, notamment des amphibiens. Enfin, l'impact des MNRE sur le cadre de vie est jugé très positif par le porteur de projet.

Accéder à la fiche détaillée sur Eaudoc : <https://www.oieau.fr/eaudoc/system/files/34239-10.pdf>

L'OIEau remercie l'ensemble des personnes ayant contribué à la réalisation de ce recueil.

**Titre :** Les mesures naturelles de rétention d'eau – 10 retours d'expérience en France métropolitaine

**Année de rédaction :** 2019

**Date de publication :** février 2020

**Editeur :** Office International de l'Eau (OIEau)

**Auteurs :** FOUILLET M. (OIEau), LE GRUMELEC S. (OIEau)

**Contributeurs :** BILLY C. (OFB), FRIBOURG-BLANC B. (OIEau), GARNAUD-CORBEL S. (OFB), GRIVEL S. (CGDD), JUNG D. (OFB), MAGAND C. (OFB), MAGNIER J. (OIEau), VIVIER A. (OFB), PERESS J. (OFB)

**Relecteurs :** DAUSSE A. (FMA), DEGIORGI F. (Université Franche-Comté), FOESSEL S. (Mairie d'Eckwersheim), GUILLOUX J. (PN Écrins), HUC S. (CBN Alpin), HUFSCHMIDT F. (SDEA), JUAN G. (OFB), JOUON S. (Bassin versant vallée du Léguer), LEFRANC H. (FDC 35), LEMOUZY C. (ADASEA 32), LUCOT E. (Université Franche-Comté), MAYTRAUD T. (ATM), PELLISSIER O. (CdC Sources du lac d'Annecy), PERRIN H. (SDEA), RAPP O. (CA Alsace), REMY M. (CA Alsace), RODIER G. (PNR ML), SASSARD F. (ONF Jura)

**Mots-clés :** MNRE, SFN, inondation, sécheresse, ingénierie écologique, GEMAPI, agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagement du territoire

**Langue :** fra

**Couverture géographique :** France métropolitaine

**Identifiant :** OIE/34239

**URL du document :** <https://www.oieau.fr/eaudoc/notice/Les-mesures-naturelles-de-rétention-d'eau-10-retours-d'expérience-en-France-métropolitaine>

**Droits d'usage :** <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/fr/>

**Droits de diffusion :** libre



15 rue Edouard Chamberland  
87065 Limoges Cedex  
Tel. (33) 5 55 11 47 80

[www.oieau.org](http://www.oieau.org)

Avec le soutien financier de l'OFB

