



RAPPORT D'ACTIVITÉ

2022

Etablissement Public d'Aménagement
et de Gestion de l'Eau
Haut-Doubs Haute-Loue



L'EPAGE

Edito	p.2
Le territoire	p.3
Les compétences	p.4
Les élus	p.5
Le bureau	p.6
L'équipe	p.7
Le Budget	p.8-9

ANIMATION

Ô cours de l'eau—Programme d'animation scolaires du Contrat de bassin Haut-Doubs Loue 2022-2024	p.10
Le plan de Gestion Stratégique Milieux Humides du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue (PGSMH)	p.11

MILIEUX NATURELS

Le programme LIFE Climat des tourbières du Jura Restitu'O	p.12
Un nouveau contrat Natura 2000 pour les zones humides du site Natura 2000 Vallées du Durgeon et du Haut-Doubs Natura 2000 « Vallées de la Loue et du Lison »	p.13-14
Mise en place d'un réseau d'îlots de sénescences Natura 2000	p.15-16
Un contrat Natura 2000 pour accompagner la restauration des coteaux de Cornebouche sur la commune de Saules	p.17

MILIEUX AQUATIQUES

Autorisation du système d'endiguement de Bannans	p.18
Travaux de restauration du ruisseau de Saint-Renobert – Phase Amont	p.19 et 20
Avant projet de restauration des ruisseaux du Raffenot et Vergetolles à Vuillafans et Châteauvieux-les-Fossés	p.21

E_dito

Après une petite année de répit en 2021 en termes de sécheresse, l'année 2022 a encore été marquée par un été très sec et des ressources en eau fragilisées.

Chacun, sans être un spécialiste de l'eau, peut aujourd'hui se rendre compte des effets du changement climatique, ne serait-ce qu'en regardant l'évolution rapide de nos paysages jurasiens et notamment la forêt, très affectée.

Face à ces constats, il y a soit le fatalisme, soit l'action pour essayer de s'adapter et rendre nos milieux naturels plus résilients.

C'est le cœur des missions de l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue et cela s'est encore traduit en 2022 par de nombreuses actions sur le terrain.

Ainsi, 2022 a vu le lancement officiel d'un nouveau programme européen LIFE Climat (L'Instrument Financier pour l'Environnement) visant, dans la poursuite du précédent LIFE Tourbières du Jura, à amplifier la restauration de ces milieux aquatiques qui sont à la fois des éponges naturelles, des puits de carbone et des réservoirs de biodiversité, quand elles n'ont pas été drainées et asséchées par l'homme.

Restaurer ces milieux est une priorité, mais préserver ceux qui sont encore en bon état est au moins aussi important. C'est le sens du Plan de de Gestion Stratégique des Milieux Humides du territoire Haut-Doubs Haute-Loue en cours d'élaboration et dont les objectifs vous sont présentés dans ce rapport.

Faces aux constats de dégradation de la Loue, les différentes études réalisées ont mis en évidence le rôle et l'importance des petits affluents, notamment pour la reproduction de la truite. Ces petits cours d'eau sont souvent dégradés physiquement (rectifications anciennes, enfoncement).

L'EPAGE a ainsi engagé un programme pluriannuel de restauration qui a commencé par le ruisseau de Saint Rénober à Quingey et qui se poursuivra par ceux du Raffenot et du Vergetolles, à Vuillafans et Châteaueux les Fossés, en 2023.

Sur le plan de la biodiversité, plusieurs contrats Natura 2000 ont été élaborés et lancés en 2022, et portant sur des actions de réouverture et maintien de côteaux dans la vallée de la Loue ou encore la gestion des milieux humides du Dugeon par du pâturage adapté, de la fauche et du broyage.

Enfin, parce que les changements et l'action doivent s'inscrire dans la durée, l'EPAGE participe à la sensibilisation des jeunes générations, en finançant un programme intitulé « Ô cours de l'eau » à destination des écoles situées sur le bassin versant du haut doubs et de la Loue. Ce sont ainsi 50 classes par an (dont 42 sur le territoire de l'EPAGE) qui bénéficient de ce dispositif sur la durée du contrat de bassin (2022-2024) avec un accompagnement par les CPIE et les Fédérations de pêche du Doubs et du Jura.

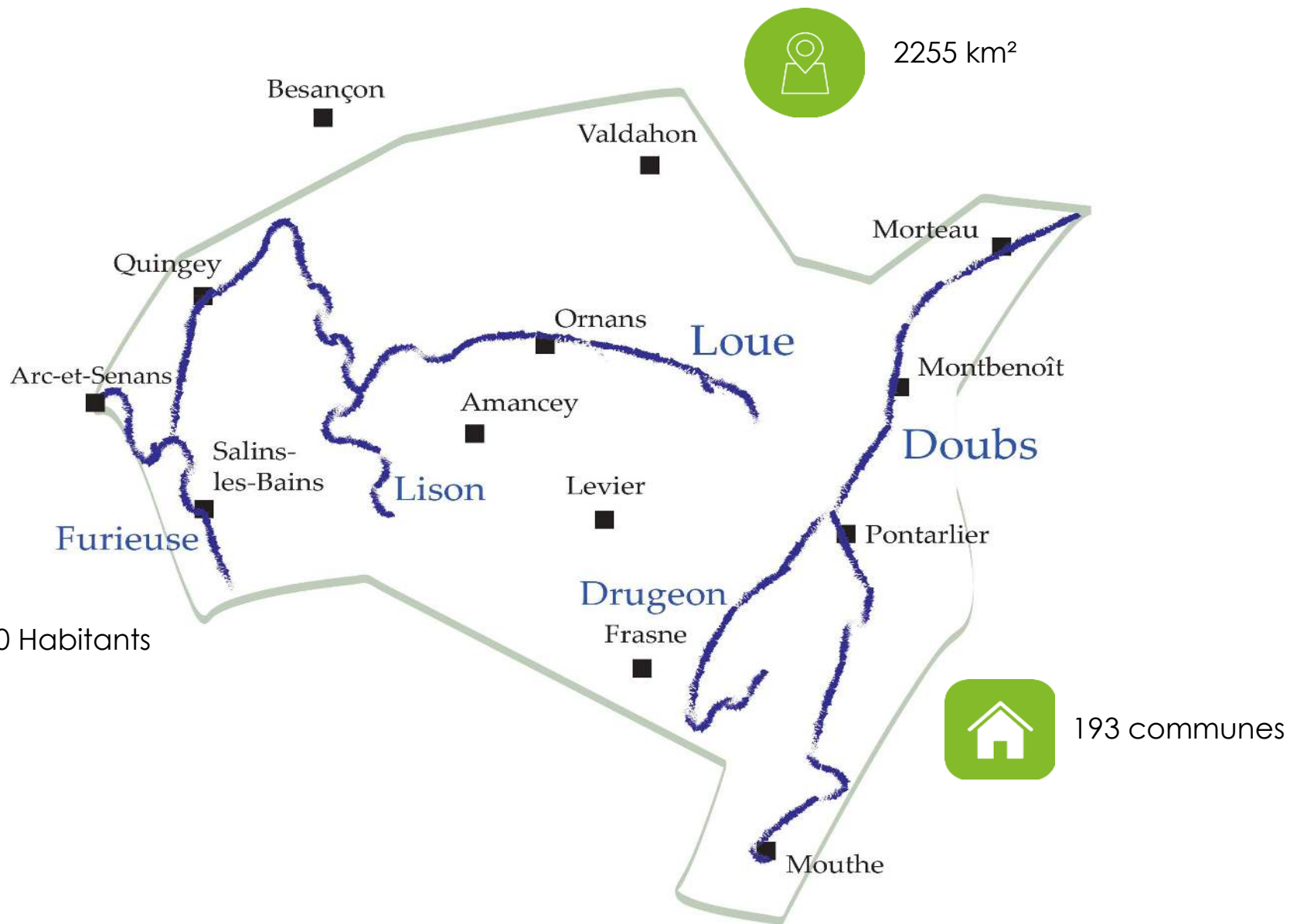
En ayant en tête, comme disait Gaston Bachelard, qu'« Une goutte d'eau suffit pour créer un monde » l'EPAGE Haut Doubs Haute Loue, espère ainsi contribuer, aux côtés de ses nombreux partenaires qui œuvrent également dans le même sens, à la préservation des ressources en eau et de la biodiversité.



Philippe ALPY,

Président de l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue

Le territoire



Les compétences

L'Établissement Public d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Haut-Doubs Haute-Loue est une collectivité territoriale, fruit du rapprochement entre le syndicat mixte de la Loue et le syndicat mixte des milieux aquatiques du Haut-Doubs.

Né le 1er janvier 2019, de la nécessité d'évoluer vers une gouvernance renforcée sur le grand cycle de l'eau, il est composé du Département du Doubs et, en tout ou partie, de neuf communautés de communes :



Cette structure est pertinente pour **gérer l'eau à la bonne échelle, celle du bassin versant, et permet de dépasser les frontières administratives.**

L'EPAGE anime la politique de l'eau sur le bassin versant Haut-Doubs Haute-Loue, par l'intermédiaire de la Commission Locale de l'Eau (CLE), véritable parlement de la politique de l'eau à l'échelle du territoire.

Il est également le **maître d'ouvrage compétent à l'échelle du bassin versant Haut-Doubs Haute-Loue** pour :

- ⇒ La gestion des milieux aquatiques,
- ⇒ La lutte contre les pollutions,
- ⇒ La surveillance des ressources en eau et leur qualité,
- ⇒ La prévention des inondations,
- ⇒ La préservation de la biodiversité associée aux milieux naturels et aquatiques (notamment l'animation de plusieurs sites Natura 2000, Réserves Naturelles Régionales et Espaces Naturels Sensibles départementaux)

COMMUNAUTE DE COMMUNES LOUE LISON

2. Jean-Claude GRENIER- 1^{er} VP – *Président CCLL- Maire HDG*
3. Laurence BREUILLOT – Maire CHENECEY-BUILLON
4. Claude CURIE – Maire VUILLAFANS
5. Marc JACQUOT – 1^{er} adjt de QUINGEY
6. Christophe JOUVIN – 1^{er} adjt d'ORNANS
7. Henri BARBET – Maire de BRERES
8. Bernard HUOT MARCHAND – Maire de MONTGESOYE
9. Vincent MARGUET – Maire de MONTMAHOUX
10. Yves MOUGIN – Maire de BARTHERANS
11. Christine JEANNEY – Conseillère Municipale d'ORNANS

COMMUNAUTE DE COMMUNES MONTBENOIT

12. Olivier BILLOT – 2^{ème} VP – *Adjt Maire Arc-s/Cicon*
13. Pierre COMBE- Maire d'AUBONNE
14. Emeric GUINCHARD – Maire de MONTFLOVIN
15. Jean-Marie JOUILLE – 3^{ème} adjt d'HAUTERIVE LA FRESSE

COMMUNAUTE DE COMMUNES GRAND PONTARLIER

16. Daniel DEFRASNE – 3^{ème} VP – 9^{ème} adjt de PONTARLIER
17. Nicolas BARBE – Maire de CHAFFOIS
18. Jean-Marc GROSJEAN – 1^{er} Adjoint de PONTARLIER
19. Yves LOUVRIER – Maire de LA CLUSE ET MIJOUX
20. Karine PONTARLIER – Maire de HOUTAUD
21. Raphael CHARMIER – Maire des GRANGES NARBOZ
22. Jean-Luc FAIVRE – Maire de VERRIERE DE JOUX

23. Lionel MALFROY – Maire de SAINTE COLOMBE

24. Jacques PRINCE – Conseiller Municipal PONTARLIER

25. Gérard VOINNET – Conseiller Municipal PONTARLIER

COMMUNAUTE DE COMMUNES ALTITUDE 800

26. Aurélien DORNIER – 4^{ème} VP – Maire de BIAN-LES-USIERS

27. Eric BOURGEOIS – Maire de GOUX-LES-USIERS

COMMUNAUTE DE COMMUNES PORTES DU HAUT DOUBS

28. Gérard FAIVRE—5^{ème} VP—Conseiller Municipal de VALDAHON

29. Thierry DEFONTAINE – Maire des PREMIERS SAPINS

COMMUNAUTE DE COMMUNES VAL DE MORTEAU

30. Jean-Pierre FRIGO – 6^{ème} VP – Maire GRAND COMBE CHATE-LEU

31. Catherine ROGNON – Maire MONTLEBON

32. Cédric BOLE – Maire MORTEAU

33. Kévin FADIN – 5^{ème} adjt MONTLEBON

34. Dominique MOLLIER – Maire VILLERS LE LAC

35. James MICHEL - 3^{ème} Adjt LES FINS

36. Jean-Louis MOUGIN – Maire LES COMBES

37. Bernard JACQUET – Maire LES GRAS

COMMUNAUTE DE COMMUNES ARBOIS SALINS POLIGNY

38. Bernard LAUBIER – 7^{ème} VP – *Maire de PONT D'HERY*

39. Serge MARTINS – 3^{ème} adjt de SALINS LES BAINS

40. Catherine BOHEME – Conseillère municipale SALINS LES BAINS

41. Bernard BRUNEL – Maire LA CHAPELLE SUR FURIEUSE

COMMUNAUTE DE COMMUNES LACS ET MONTAGNES DU HAUT DOUBS

42. Claude LIETTA – 8^{ème} VP – *Maire de MALBUISSON*

43. Michel PEPE – 1^{er} adjt de MONTPERREUX

44. Clément PONCELET – Conseiller Municipal de MOUTHE

45. Jean-Luc MERCIER -Adj de LES FOURGS

46. Jean Bernard THERY- Maire de MALPAS

47. Patricia FAGIANI – Maire de SAINT POINT LAC

DEPARTEMENT DU DOUBS

Philippe ALPY - *Président*

48. Béatrix LOIZON – 9^{ème} VP – *Conseillère départementale*

49. Thierry MAIRE DU POSET – Maire RENNES SUR LOUE

50. Monique CHOUX

51. Florence ROGEBOZ

52. Thierry VERNIER

53. Valérie MAILLARD

54. Geraldine TISSOT-TRULLARD

55. Romuald VIVOT

56. Claude DALLAVALLE

COMMUNAUTE DE COMMUNES FRASNE-DRUGEON

57. Christian VALLET – 10^{ème} VP – *Président CFD – Maire RIVIERE DRUGEON*

58. Rémi DEBOIS – Maire BOUVERANS

59. Bernard BESCHET – Maire VAUX ET CHANTEGRUE

60. Louis GIROD- Maire BANNANS

Le bureau

Le bureau est composé du Président et de 10 Vice-Président.

Il se réunit une fois par mois pour échanger sur les dossiers importants, prendre des décisions par délégation du comité syndical et préparer les comités syndicaux.



Jean-Claude GRENIER
1er Vice-Président



Olivier BILLOT
2ème Vice-Président



Daniel DEFRASNE
3ème Vice-Président



Aurélien DORNIER
4ème Vice-Président



Gérard FAIVRE
5ème Vice-Président



Philippe ALPY
Président

Le Président et les membres du bureau ont une pensée particulière pour la famille de Gérard Faivre qui nous a quitté le 16 décembre 2022 et qui a été un membre actif dans la création de l'EPAGE et dans son animation quotidienne.



Jean-Pierre FRIGO
6ème Vice-Président



Bernard LAUBIER
7ème Vice-Président



Claude LIETTA
8ème Vice-Président



Béatrix LOIZON
9ème Vice-Présidente



Christian VALLET
10ème Vice-Président

L'équipe

Geneviève MAGNON

Chargée de mission référente milieux humides/
tourbières

Coordinatrice programme LIFE

Jennifer MILLAT-CARUS

Chargée de mission rivières, zones humides

Michel SAURET

Technicien Milieux Naturels

MILIEUX NATURELS

Emmanuel CRETIN

Chargé de mission Natura 2000 Loue Lison
Coordinateur milieux naturels

Adeline PICHARD

Chargée de mission Natura 2000 Loue
Lison et Trame verte et bleue

Camille BARBAZ

Chargée de mission Natura 2000
Haut-Doubs

Elodie MEHL

Conservatrice Réserves naturelles

MILIEUX AQUATIQUES

Jean-Noël RESCH

Chargé de mission eau, milieux aquatiques
Coordinateur cellule GEMAPI

Benjamin KNAEBEL

Chargé de mission Loue

Jérémy NICOLET

Technicien rivières

Adèle COULOMBIER

Technicienne rivières

ADMINISTRATION GENERALE

Chloé VISENTINI

Référente administrative
et comptable

Cyril THEVENET

Directeur

Sarah DELVAL

Référente administrative
et ressources humaines

ANIMATION

Amélie BARBIER-DODANE

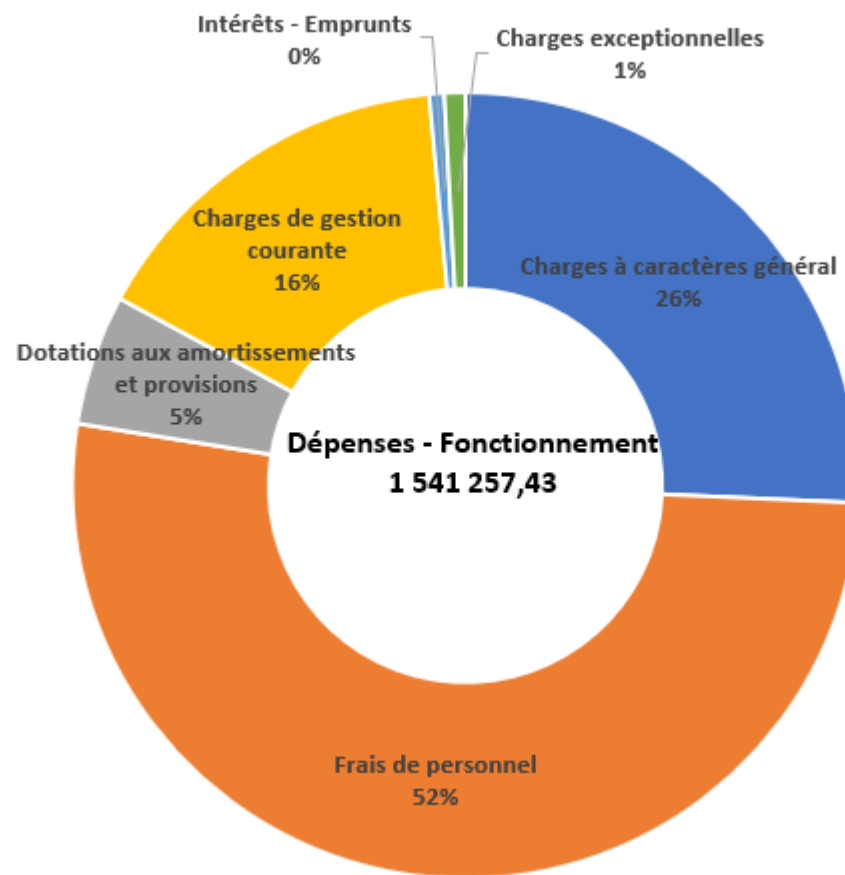
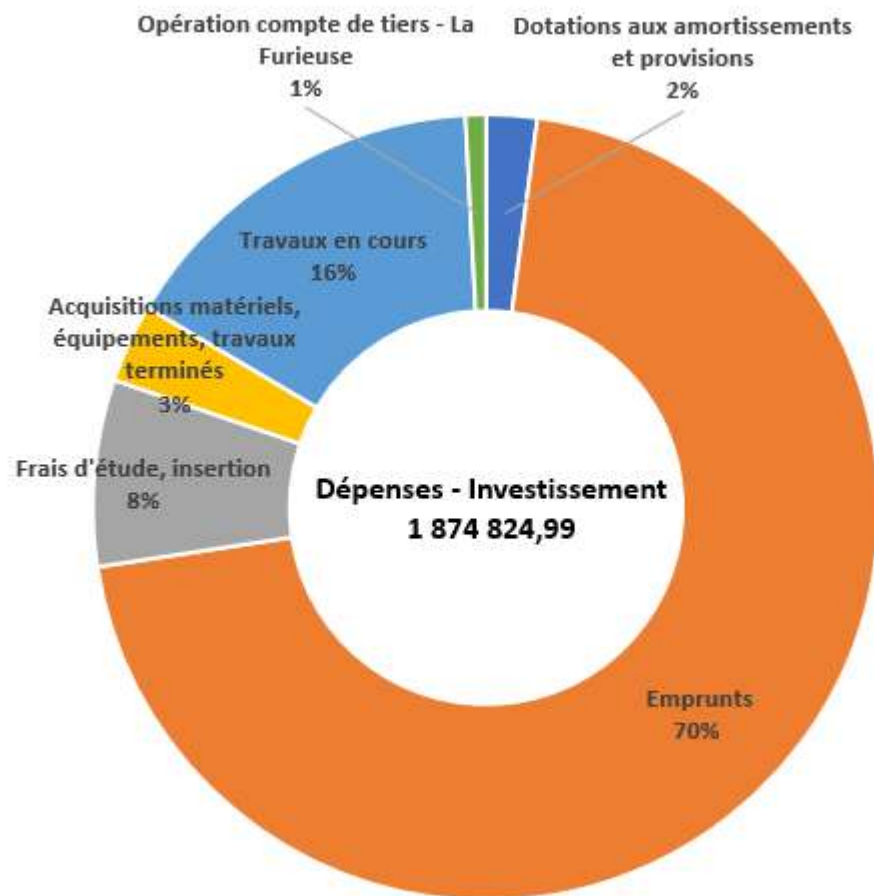
Animatrice SAGE

Maud LE NAGARD

Animatrice Contrat de Bassin

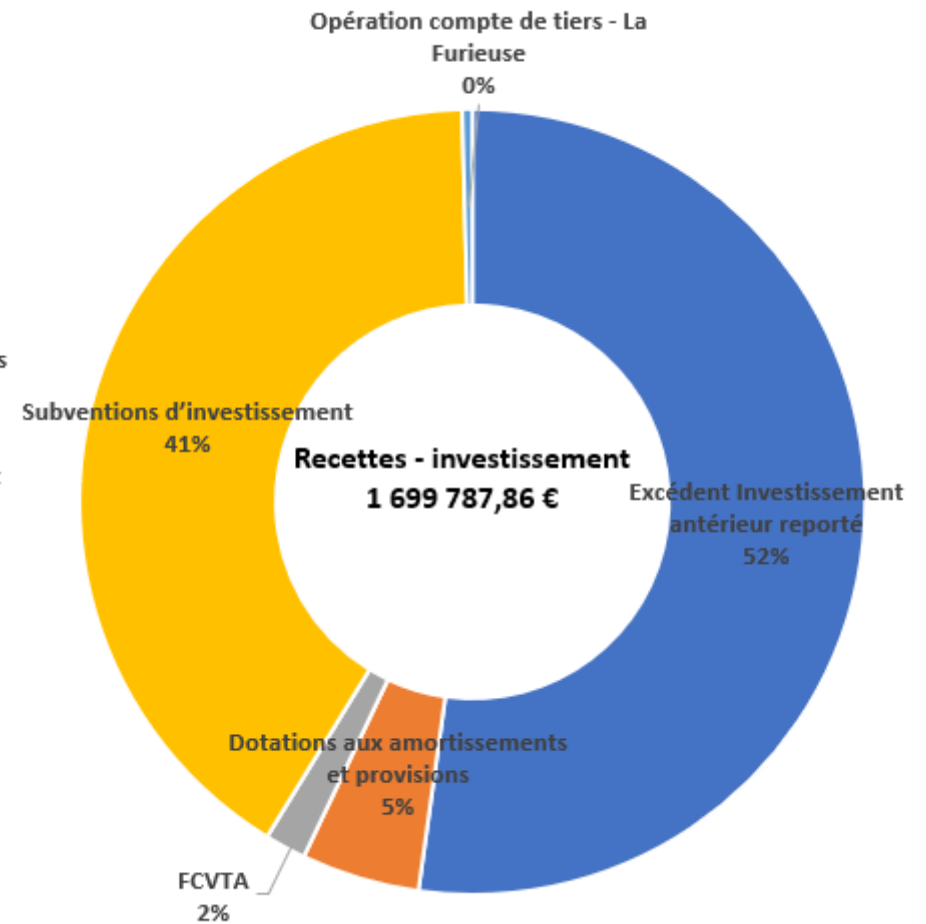
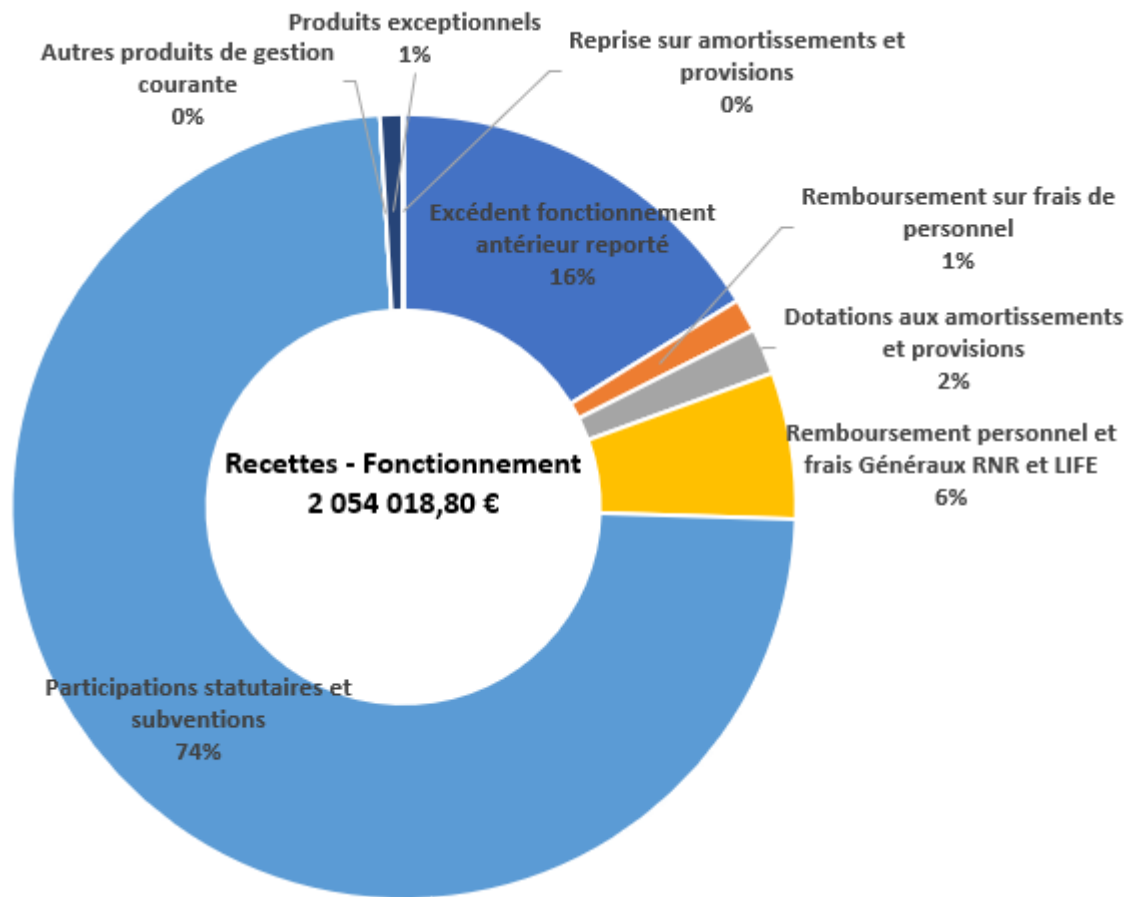
Le budget

↳ Dépenses



Le budget

Recettes



ANIMATION

Ô cours de l'eau - Programme d'animation scolaires du Contrat de bassin Haut-Doubs Loue 2022-2024

Un des quatre grands volets thématiques du Contrat de bassin Haut-Doubs Loue mis en œuvre sur la période 2022-2024 est l'information du public autour des actions inscrites et des problématiques liées à l'eau dans un but d'appropriation des enjeux du bassin.

La volonté est de créer une dynamique collective autour de la sensibilisation à l'environnement à destination des usagers et des populations des bassins versants du Haut-Doubs et de la Loue, dynamique qui est indispensable pour atteindre les objectifs fixés par le SAGE et déclinés dans le contrat de bassin.

Le jeune public a été identifié comme prioritaire et il a été décidé de le sensibiliser par le biais des établissements scolaires.

Un travail conjoint entre l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue, le Syndicat Mixte Doubs Loue, les Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement du Haut-Doubs et de la Bresse du Jura et les Fédérations de pêche du Doubs et du Jura a permis de proposer un cycle d'animations pédagogiques sur la thématique de l'eau et des milieux aquatiques aux classes de primaire et de collège.



Ce programme intitulé « Ô cours de l'eau » a pour objectif, entre autres, d'introduire les notions de fonctionnement des différents cycles de l'eau, de présenter la biodiversité inféodée aux milieux aquatiques et humides et de donner l'opportunité de découvrir quelques actions engagées dans le cadre du Contrat de bassin dans l'éventualité de leur proximité.

Les cycles d'animation sont co-construits avec chaque enseignant afin de tenir compte des attentes et prérequis des enseignants et des élèves, du contenu des programmes scolaires ainsi du contexte local et sont composé d'une combinaison de séances en classe et de séances sur le terrain.

Le projet prévoit d'intervenir auprès de 50 classes par année scolaire, dont 42 sur le territoire de l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue et 8 sur le territoire du Syndicat Mixte Doubs Loue.

Le financement annuel est partagé entre un autofinancement des CPIE (29 323€), une subvention de l'Agence de l'Eau (28 177€) et un financement de l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue (8 400€) et du Syndicat Mixte Doubs Loue (1 600€).

En 2022, 16 classes ont pu bénéficier d'interventions durant l'automne et une autre vague de sensibilisation est prévue pour le printemps 2023.

Le plan de Gestion Stratégique Milieux Humides du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue (PGSMH)

Qu'est-ce que le PGSMH Haut-Doubs-Haute-Loue ?

C'est la mise en cohérence des objectifs du SAGE dans un document unique de planification concertée obligatoire, qui ne concerne que les milieux humides (10 500 ha), pour accélérer la mise en œuvre de la politique en faveur des milieux humides. L'EPAGE, animateur du SAGE est également l'opérateur pour produire le PGSMH. Ce n'est pas un document d'aide à la délimitation des zones humides au sens de la loi sur l'eau. Il permet de construire un plan pluriannuel d'investissement à 10 ans.

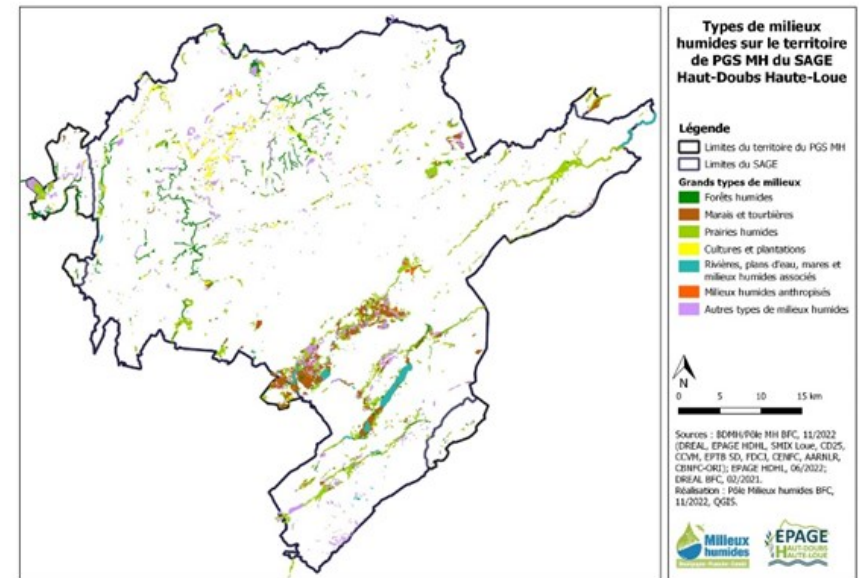
Comment ?

Il a démarré par la complétude de l'inventaire des milieux humides du territoire du SAGE, afin de disposer d'un outil cartographique complet. Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Franche-Comté, en tant que référent du Pôle Milieux Humides régional, nous accompagne dans la méthodologie de hiérarchisation des enjeux, des fonctions, des pressions exercées sur les milieux humides, sur les 15 sous-territoires humides définis dans le SAGE. Il nous accompagne également dans la démarche d'animation auprès des collectivités et autres structures partenaires concernées par les milieux humides.

Quand ?

Financé par l'Agence de l'eau, la partie cartographique du plan a été finalisée en 2022. La première réunion territoriale « test » a eu lieu à Malbuisson en décembre 2022, pour les 3 sous-territoires de la Communauté de communes lacs et Montagne du Haut-Doubs, « haute-Vallée du Doubs », « Jougna » et « bassin des 2 lacs ». Elle a permis de réorienter les réflexions vers un projet plus concret, dont la finalisation est prévue fin 2023, avec une validation par la CLE, après différentes validations intermédiaires.

Pour toute question à l'EPAGE concernant le PGSMH : g.magnon@eaudoubsloue.fr



©PNR du Haut Jura—Jérémy Calvo – Tourbière active du massif du Jura

Le programme LIFE Climat des tourbières du Jura Restitu'O

Le programme européen Life tourbières 2014-2021 jugé efficace dans sa capacité à réhabiliter des grandes surfaces de tourbières dégradées, a facilité l'obtention d'un nouveau programme européen Life de réhabilitation des tourbières, dans un nouvel objectif, celui de l'atténuation des effets du changement climatique, appelé « Life Climat ».

Pourquoi un programme « tourbières » sur le Climat ?

Les tourbières en bon état de conservation stockent du carbone grâce à l'énorme masse de matière organique végétale accumulée en situation de saturation en eau. A l'inverse, en mauvais état de conservation (drainées ou soumise à certaines pratiques intensives agricoles et/ou sylvicole), elles libèrent le carbone stocké sous forme de CO₂, gaz à effet de serre en partie responsable du changement climatique global. En Europe, les tourbières dégradées sont responsables de 7% des émissions de gaz à effet de serre (GES), alors qu'elles représentent moins de 3% de la surface du territoire européen. Le programme Life vise à réduire les émissions de GES de l'ordre de 5 000 à

10 000 tonnes eqCO₂/an sur les 500 hectares visés par la restauration.

Le programme Life Climat pour l'EPAGE

Impliqué avec les autres structures du massif jurassien, Conservatoire d'Espaces naturels de Franche-Comté coordinateur, EPAGE Doubs-Dessoubre, PNR du haut-Jura, Association des amis de la Réserve Naturelle du lac de Remoray, le nouveau programme engagé pour la période 2022-2029 va concerner 70 tourbières du massif, pour un montant total de 12.5 M€.

Pour l'EPAGE, le projet vise la réhabilitation de 26 sites tourbeux, pour un montant prévisionnel de 5.2M€. Ce coût prend en charge à la fois les investissements liés aux travaux, mais aussi les études, les achats de terrain et les frais de personnel impliqué dans le programme notamment. L'EPAGE affiche une certaine ambition avec un rythme de réhabilitation de plus de 3 sites par an. La nouveauté dans ce programme concerne les mesures de terrain de flux de gaz à effet de serre.

Suivez l'avancement du Life sur : <https://www.eaudoubsloue.fr/life-climat> et <http://www.life-tourbieres-jura.fr/climat-rubrique.html>

Pour toute question à l'EPAGE concernant le programme LIFE : g.magnon@eaudoubsloue.fr



@CEN – Lancement du programme LIFE Climat – 2 février 2023—Les Fontenelles (25)

Les travaux prévus :

- ⇒ 36 km de fossés de drainage à neutraliser
- ⇒ 18 km de cours d'eau à restaurer
- ⇒ 27 ha d'anciennes fosses d'extraction à régénérer

Un nouveau contrat Natura 2000 pour les zones humides du site Natura 2000 Vallées du Dugeon et du Haut-Doubs

À la suite des différentes collectivités animatrices qui se sont succédées, ⇒ l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue vient de renouveler pour la 4^{ème} fois son contrat Natura 2000 de gestion des zones humides de la vallée du Dugeon, maintenant élargit aux anciens sites de Malpas et la Cluse et Mijoux. Ce contrat a été initié en 2002, à la suite du premier programme LIFE Dugeon. Son but est de maintenir l'ouverture des milieux humides tourbeux et paratourbeux menacés par la fermeture arbustive et/ou arborée, afin de conserver en bon état de conservation la biodiversité de ces espaces. Il comporte 43 îlots de gestion pour une surface engagée de 298,40 ha. Sur les terrains dont il n'est pas directement propriétaire, l'EPAGE est gestionnaire ⇒ par le biais de convention de gestion ou de mise à disposition avec les propriétaires publics ou privés.

La quasi-totalité des zones humides du site Natura 2000 a été modifiée par l'action de l'Homme (extraction de tourbe, creusement de drains, rectification de cours d'eau, exploitation forestière, déprise agricole, etc.). Le fonctionnement, notamment hydraulique, de ces milieux naturels est par conséquent perturbé, causant des dynamiques de végétation accélérées sur les zones asséchées, associé aux fertilisations agricoles directes ou indirectes et aux retombées d'azote atmosphérique qui ont les mêmes effets. Divers modes de gestion sont entrepris par l'EPAGE :

⇒ **La fauche** : elle est réalisée tardivement, à partir du 1^{er} août, afin de permettre aux espèces des marais, la flore, les papillons ou encore les oiseaux, de réaliser leur cycle biologique en totalité et en toute quiétude. Un matériel de fenaison adapté aux zones humides (matériel léger et équipé pneus larges basse pression) permet de préserver les sols tourbeux fragiles.

⇒ **Le pâturage** extensif avec très peu d'animaux à l'hectare qui, par la consommation et le piétinement des animaux, permet de diversifier les strates de végétation. L'EPAGE a son propre troupeau conservatoire composé de 6 chevaux de race rustique et travaille également en partenariat avec des agriculteurs ou propriétaires d'animaux pour de la prestation de pâturage.

⇒ **Le broyage mécanique et le défrichage manuel** permettent de gérer les repousses de ligneux, de faire pénétrer la lumière favorable à la flore, de rendre accessible physiquement le site aux oiseaux et aux insectes et de diminuer l'assèchement du site par les ligneux.

⇒ **L'absence de gestion** est aussi un mode de gestion qui a été privilégié sur les tourbières venant d'être restaurées dans le cadre du LIFE Tourbières du Jura. Suite à de lourds travaux de restauration hydrologique (bouchage de fossés de drainage, reméandrement de cours d'eau), il a été décidé de laisser certaines tourbières « cicatriser », réagir aux remontées des niveaux d'eau, avant d'intervenir sur la végétation. Le bénéfice de la restauration hydrologique sur le ralentissement de la pousse des ligneux ne sera visible que sur le long terme.



©EPAGE HDHL – Fauche tardive des marais de Champs Guidevaux à Bannans

Un nouveau contrat Natura 2000 pour les zones humides du site Natura 2000 Vallées du Dugeon et du Haut-Doubs

Le contrat Natura 2000 en quelques chiffres :

- ◆ 5^{ème} contrat Natura 2000 de 2022 à 2026
- ◆ 43 ilots de gestion sur près de 300 ha de zones humides
- ◆ 19 habitats et 11 espèces d'intérêt européen concernés
- ◆ 9 ha de fauche tardive
- ◆ Presque 150 ha de pâturage extensif
- ◆ 5 511 mètres de clôtures à poser et 2 systèmes d'abreuvement
- ◆ Plus de 80 hectares de défrichement
- ◆ 4 tourbières restaurées en libre évolution



@EPAGE HDHL – Troupeau conservatoire de l'EPAGE HDHL



@EPAGE HDHL – Pose de clôtures fixes dans le marais du Gouterot à Bannans et La Rivière-Dugeon

Natura 2000 « Vallées de la Loue et du Lison »

Mise en place d'un réseau d'îlots de sénescence Natura 2000

Sur la période 2012 - 2022, **41 îlots de sénescence Natura 2000** ont été mis en place par l'Epape Haut-Doubs/Haute-Loue sur le territoire Loue-Lison ce qui représente une **surface contractualisée voisine de 265 ha**.

Au total, **24 contrats Natura 2000 forestiers ont été signés**, principalement sur les forêts communales (22 contrats) et secondairement avec deux propriétaires privés, pour un **montant total subventionné de 910 000 €**.

Ces îlots de sénescence présentent une surface variable, de 1 ha à 21,5 ha

(surface moyenne : 6,41 ha) et concernent principalement des forêts de ver-sant (hêtraies et hêtraies sapinières). 5 300 arbres de gros diamètre et/ou d'intérêt biologique (en moyenne 20 arbres/ha d'îlot de sénescence) ont été recensés et localisés par GPS, principalement des feuillus (94 % des arbres recensés ; le hêtre étant l'essence dominante).



Natura 2000 « Vallées de la Loue et du Lison »

Mise en place d'un réseau d'îlots de sénescence Natura 2000

Rappelons que ces îlots de sénescence ont pour objectifs de laisser vieillir la forêt au-delà de l'âge d'exploitation classique et de favoriser la biodiversité associée aux vieilles forêts et le développement du bois mort. Par conséquent, tous travaux sylvicoles et exploitations forestières dans ces îlots de sénescence sont suspendus pendant une durée de 30 ans. Pour créer un îlot de sénescence, les parcelles forestières doivent être considérées comme exploitables dans le plan d'aménagement forestier et doivent abriter au moins 10 gros bois par hectare (classes de diamètre définies par type d'essence forestière). L'indemnisation financière pour les propriétaires est plafonnée à 4000 €/ha (financements Etat et Union Européenne).

Ainsi, un réseau d'îlots de sénescence a progressivement été mis en place à l'échelle Loue-Lison, réseau qu'il conviendra de compléter dans les années à venir sur certaines parties moins pourvues du territoire (moyenne vallée de la Loue et aval de la vallée du Lison notamment) dans un souci de mettre en place un réseau cohérent et fonctionnel de vieilles forêts.

Précisons également que ce réseau d'îlots de sénescence Natura 2000 vient compléter les nombreux secteurs forestiers déjà non exploités (soit par choix des propriétaires et des gestionnaires, soit en raison des contraintes topographiques) sur le territoire Loue-Lison.

Au-delà des enjeux relatifs à la biodiversité et des continuités écologiques, il sera également intéressant de suivre l'évolution et la capacité de résilience de ces îlots de sénescence en lien avec les changements climatiques en cours et leurs incidences déjà bien visibles sur les peuplements forestiers.



@Yvon TOUPIN – Pic Noir



@Pascal PRADIER – Pir Mar



@Emmanuel CRETIN – EPAGE HDHL – Îlots de sénescence Rurey (25290)

Natura 2000 « Vallées de la Loue et du Lison Un contrat Natura 2000 pour accompagner la restauration des coteaux de Cornebouche sur la commune de Saules

Suite à l'abandon de la vigne et des vergers, les versants de la Haute Vallée de la Loue se sont considérablement enfrichés depuis le début du XX^{ème} siècle. Cette fermeture paysagère aggravée par un foncier privé et morcelé s'est accompagnée également d'une perte de biodiversité (régression progressive des espèces inféodées aux milieux ouverts et semi-ouverts - comme les pelouses calcaires - au dépend des espèces d'affinités forestières déjà bien représentées sur le territoire Loue-Lison). Sans oublier la perte du petit patrimoine (murs et murgers, cabordes) témoin du passé viticole.

Soucieuse de préserver ce patrimoine local et de lutter contre l'enfrichement du vallon de Cornebouche, une association de sauvegarde des coteaux de Cornebouche a vu le jour en 2022 sur la commune de Saules. Outre la restauration du patrimoine culturel (remise en place d'une vigne et d'un verger, construction d'une

caborde et remise en état des murgers), l'association a également mis en place un pâturage conservatoire à l'aide de bovins afin de réouvrir les versants et restaurer la biodiversité des pelouses sur une surface d'une dizaine d'hectares.

Suite à l'animation de l'Epage Haut-Doubs Haute-Loue, un contrat Natura 2000 d'une durée de 5 ans a été signé avec l'association de sauvegarde des coteaux de Cornebouche afin de financer l'achat des équipements pastoraux (clôtures, abreuvoirs et cornadis) ainsi que l'aménagement d'un chemin d'exploitation.

Le montant total du contrat Natura 2000 s'élève à 13 037 € TTC, co-financés par l'Etat et l'Union Européenne.



©Emmanuel CRETIN – EPAGE HDHL
Vue sur le Vallon de Cornebouche

Autorisation du système d'endiguement de Bannans

La commune de Bannans est protégée par une digue construite avec 1950 et confortée en 1960.

En 1990 et 1999, des crues importantes ont submergé l'ouvrage. Des travaux ont alors été réalisés en 2002 et 2003 afin de déplacer la digue et permettre d'augmenter la surface inondée proche du cours d'eau, et mieux protéger ainsi les zones urbanisées. Des remblais qui avaient été déposés sur les berges du cours d'eau ont également été supprimés.

Cette restauration du champ d'expansion des crues a également l'avantage de restaurer une zone humide favorable au développement de la biodiversité et à la fraie du brochet en particulier.

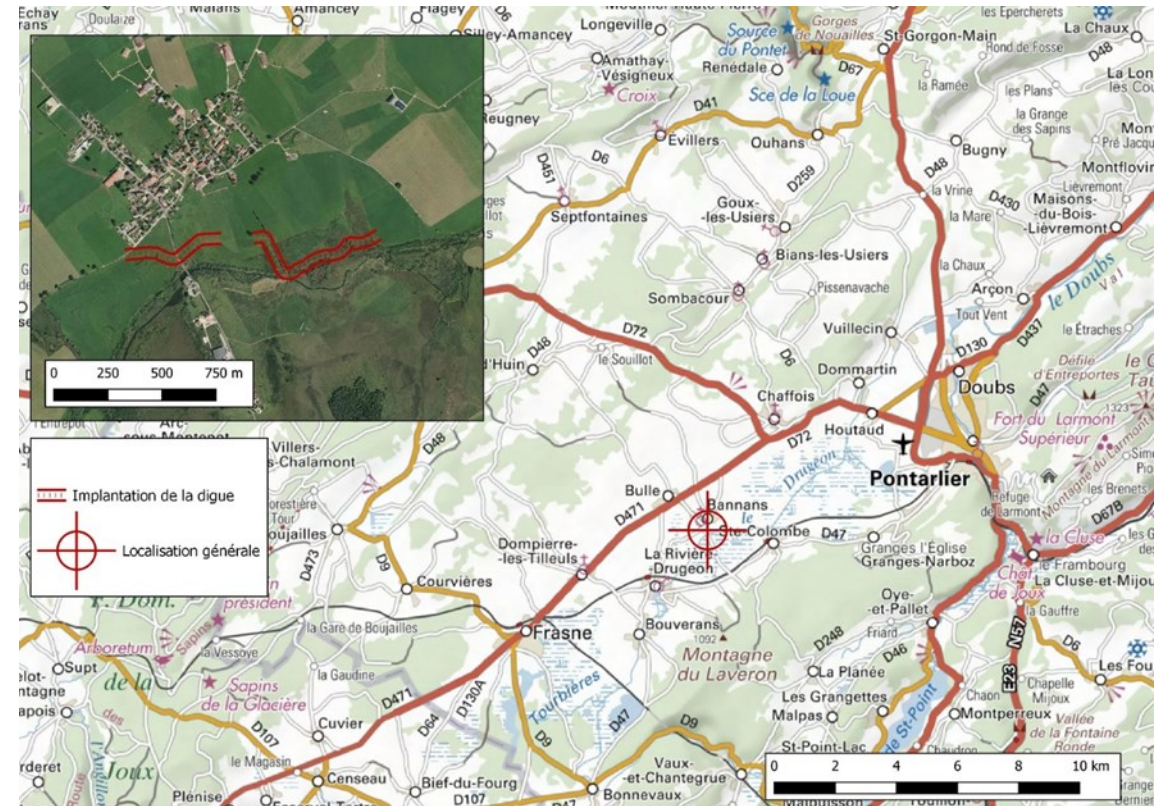


Figure 1 Localisation de la digue de Bannans

Conformément à la réglementation, l'EPAGE a engagé en 2021 une procédure d'autorisation du système d'endiguement et a fait réaliser une étude de danger.

La composition d'une étude de danger est complexe à mettre en œuvre et nécessite la prise en compte de nombreux paramètres. Elle comprend la réalisation :

- ⇒ De mesures topographiques fines
- ⇒ D'études géotechnique détaillée permettant d'estimer la stabilité de l'ouvrage et le risque d'apparition de brèches lors des crues
- ⇒ D'une modélisation hydraulique précise

Zone protégée : 97.4 ha

22 bâtiments (dont 15 habitations, 1 entreprise et 5 bâtiments appartement à 3 corps de ferme)

Population protégée : 51 personnes.

La prestation a été confiée au bureau d'étude Artelia en 2021 et le dossier a été finalisé fin 2022, pour un dépôt officiel en mars 2023.

Ce travail a permis de définir :

- ⇒ Le niveau de protection pour lequel l'ouvrage permet une protection sécurisée : ici la crue décennale (Q10)
- ⇒ La crue au-delà de laquelle des débordements peuvent être observés : la crue vicennale (Q20)
- ⇒ Le comportement de l'ouvrage en cas de défaillance structurelle du système d'endiguement : cas de l'apparition d'une brèche dans l'ouvrage (hauteurs et vitesse d'eau derrière la digue, temps de remplissage...).
- ⇒ Le comportement de l'ouvrage lors d'une crue centennale pour laquelle l'ouvrage est submergé.

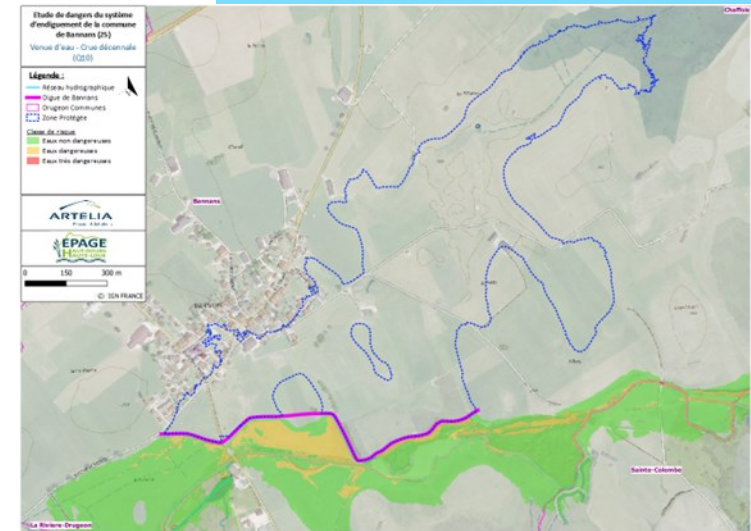


Figure 2 Zone protégée pour des crues décennales (la zone protégée en bleu correspond au niveau d'eau estimé sans l'existence de l'ouvrage)

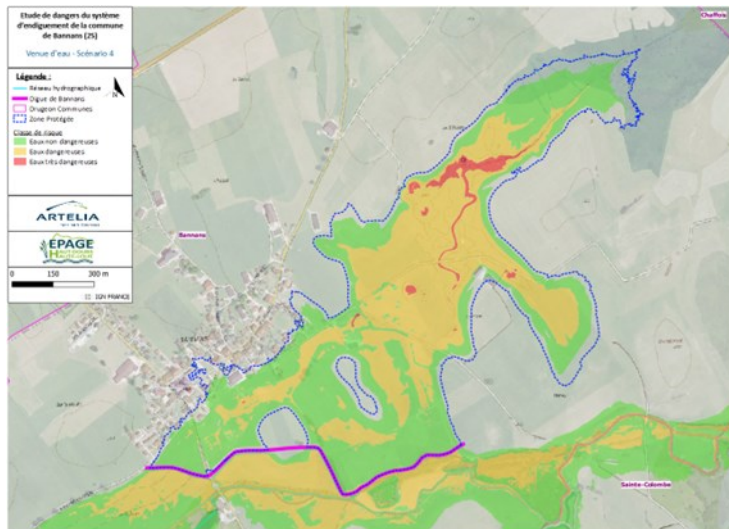


Figure 3. Venues d'eau pour les crues centennales (la zone protégée en bleu correspond au niveau d'eau estimé sans l'existence de l'ouvrage)

L'autorisation du système d'endiguement de Bannans a été également l'occasion d'organiser la gestion et le contrôle de la digue en temps normal, afin d'éviter sa détérioration, mais également de mettre en place les modalités de surveillance en cas de crue. 4 niveaux ont ainsi été définis :

1^{er} niveau : mise en veille – enclenchement d'une veille de l'évolution des débits et de la pluviométrie

2^{ème} niveau : mise en alerte : surveillance bi-journalière de l'évolution des débits et anticipation en fonction de la pluviométrie – déplacement sur l'ouvrage 1 fois par jour ouvrable

3^{ème} niveau : surveillance horaire de l'évolution des débits 24/24 – surveillance sur le terrain 2 fois par jour

4^{ème} niveau : surveillance horaire de l'évolution des débits 24/24 - arrêt de la surveillance sur l'ouvrage (risque de rupture)

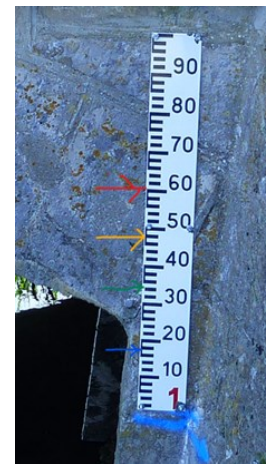


Figure 4 Echelle limnimétrique installée par l'EPAGE sur le pont de Bannans et correspondance avec les différents niveaux (flèche bleue = mise en veille à flèche rouge = arrêt des déplacements sur la digue)

T ravaux de restauration du ruisseau de Saint Renobert

↳ Phase Amont

Le ruisseau de Saint-Renobert, affluent de la Loue en aval de Quingey dans le département du Doubs (25), a subi, depuis de nombreuses années des travaux de rectification et de curage. En 2018 une étude complète de ce cours d'eau a mis en évidence un milieu très dégradé ayant perdu toutes ces capacités physiques notamment l'absence de fonctionnalités de frayère. Ce ruisseau issu d'une résurgence karstique fraîche possède un potentiel biologique très intéressant.

- ⇒ L'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue a donc entrepris en 2022 une première phase de travaux sur la partie amont de ce ruisseau sur environ 700 mètres linéaires, plusieurs techniques ont été utilisées :
- ⇒ **Réenrichir le lit du ruisseau** via l'apport de matériaux nouveaux. A l'appui de plans précis, un matelas alluvionnaire a été installé dans le lit du ruisseau. Ces sables, graviers et blocs vont permettre aux insectes et poissons du ruisseau, notamment la truite de retrouver des zones de reproduction.
- ⇒ **Diversifier le ruisseau** pour mieux accueillir la vie aquatique ! De nombreux aménagements ont été réalisés dans le lit du cours d'eau, comme : la création d'épis déflecteurs, de caches sous les blocs, l'installation et la fixation d'embâcles, ... Ils redonnent un meilleur fonctionnement et plus d'attractivité au ruisseau, Un lit plus sinueux a été reconstruit, des amas de graviers de part et d'autre du lit (risbermes) favorisent un écoulement plus étroit avec de hauteurs d'eau et des vitesses plus importantes, ce qui diminue l'effet stagnant de l'eau jusqu'alors constaté dans ce ruisseau.
- ⇒ **Des aménagements agricoles** pour permettre au bétail de continuer à s'abreuver dans le ruisseau ont été mis en place. Plusieurs abreuvoirs ont été créés de part et d'autre du ruisseau. Ces accès à l'eau sont réalisés pour que le bétail ne déstabilise plus les berges et ne piétine pas le lit du ruisseau. L'ensemble des clôtures ont été réimplantées de part et d'autre du ruisseau. Les arbres malades ont été abattus et ont été remplacés par de jeunes plants adaptés aux berges de ruisseau.

Le projet a coûté 153 597 € TTC subventionné à 50% par l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Des suivis pour valider le bon fonctionnement des aménagements seront réalisés par l'EPAGE et la Fédération de pêche du Doubs.

En 2023 et 2024 la partie aval du ruisseau jusqu'à la confluence avec la Loue sera également restaurée.



@Jérémy NICOLET – EPAGE HDHL – reconstitution de matelas sédimentaire et diversification du lit



@Jérémy NICOLET – EPAGE HDHL – Terrassement des berges et du profil en long par une pelleteuse adaptée aux milieux humides

T

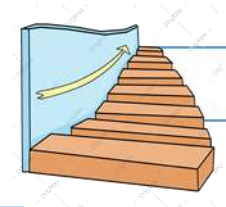
ravaux de restauration du ruisseau de Saint Renobert

↳ Phase Amont

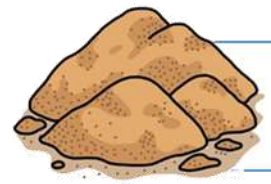
Quelques chiffres :



800 mètres linéaires concernés



8 seuils de fond



542 m³
de matériaux réintroduits



130
arbres abattus
240
replantés



15 aménagements bois



5 abreuvoirs aménagés
675 ml de clôtures



110 jours de travail Jura Natura Service

40 jours de maitrise d'œuvre /
conduite de chantier



163 320 €
Financement

50%



81 660€ à charge de l'EPAGE

A

vant projet de restauration des ruisseaux du Raffenot et Vergetolles à Vuillafans et Châteaueux-les-Fossés

Dans le cadre de l'exercice de la compétence GEMAPI, le Syndicat Mixte de la Loue a missionné en 2018 le bureau d'étude Eaux Continentales afin de réaliser un état des lieux éco-morphologique de plusieurs affluents de la Haute-Loue et de proposer un programme de restauration morphologique sur ces ruisseaux. L'EPAGE HD HL a repris le suivi de la mission qui a été finalisée début 2021.

Au vu de l'importance du programme de travaux (plus de 4.3 millions d'euros HT sur environ 30 km), il a été nécessaire d'identifier les actions prioritaires sur lesquelles l'EPAGE pourrait rapidement travailler dans les années à venir.

Ce travail a été effectué courant 2021 sur la base des critères techniques (écologique des ruisseaux et potentialités de reconquête), et des critères socio-économiques (contraintes foncières). Il a été choisi de prioriser la restauration morphologique sur le ruisseau de Raffenot (Châteaueux-les-Fossés) et la restauration de la continuité écologique sur le ruisseau de Vergetolles (Vuillafans).

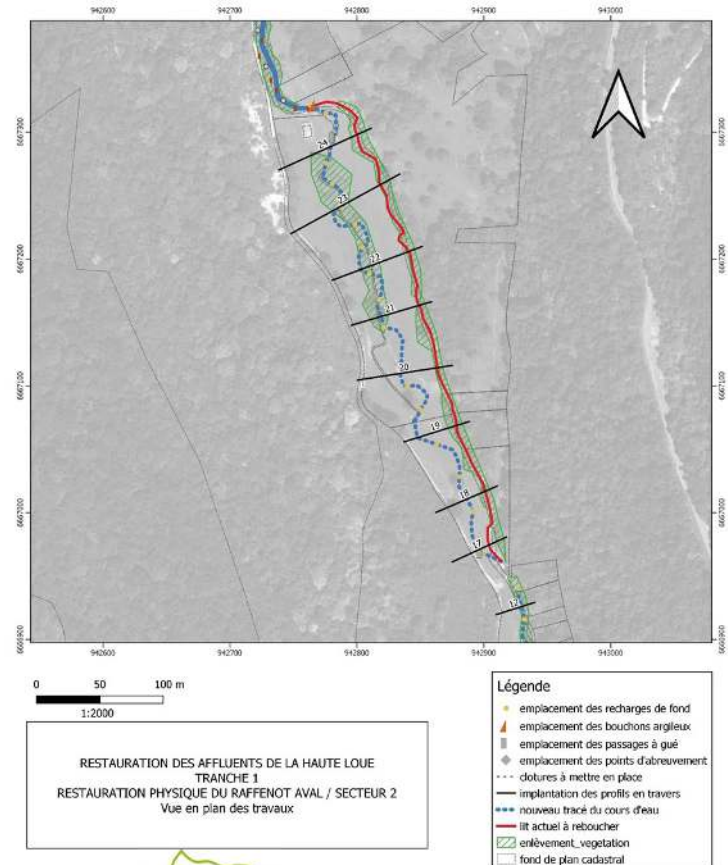
Les études d'Avant-Projet ont été réalisées en interne, avec l'appui d'un géomètre spécialisé dans les levés topographiques en milieux aquatiques (Hydrotopo), d'une assistance à maîtrise d'ouvrage pour le projet de restauration écologique au droit du pont communal à Vuillafans (bureau d'étude Artelia) et d'un bureau géotechnique (Géotec) pour ce même projet.

L'Avant-Projet établit consiste donc, sur le Raffenot :

- A recharger le lit actuel du cours d'eau sur environ ½ km en matériaux graviers/galets,
- A remettre le ruisseau dans son ancien lit sur environ ½ km (reméandrage),
- A mettre en place des éléments de diversification (microseuils en bois et blocs) sur ½ km.

Les objectifs des travaux sont de restaurer la qualité écologique du cours d'eau, favoriser la vie piscicole, limiter l'enfoncement du lit du cours d'eau et améliorer la connexion du cours d'eau avec sa nappe alluviale et ainsi améliorer la ressource en eau.

En outre, seront également réalisés des travaux d'amélioration de la continuité écologique, avec aménagements de 3 ouvrages sur le ruisseau de Vergetolles dans sa partie aval, sur la commune de Vuillafans, afin de faciliter la remontée des truites farios en provenance de la Loue. Sont ainsi prévu la suppression partielle ou totale de deux seuils et l'aménagement d'un pont communal par mise en place de pré-barrages permettant d'étager la chute.





**ETABLISSEMENT PUBLIC D'AMÉNAGEMENT ET
DE GESTION DE L'EAU**

3 rue de la Gare

25560-FRASNE

☎ 03.81.39.92.19

@ contact@eaudoubsloue.fr