



Schéma local de la Trame Verte et Bleue 2019-2024

Communauté de Communes Val d'Ille Aubigné

Mars 2019

Programme d'actions

Avec le soutien de



Citation recommandée	Biotope, 2018, Schéma local de la Trame Verte et Bleue 2019-2024, Programme d'actions, Communauté de Communes Val d'Ille Aubigné. 248 pages + 6 Annexes.	
Version/Indice	2	
Date	05/03/2019	
Nom de fichier		
N° de contrat		
Maître d'ouvrage	Communauté de Communes du Val d'Ille Aubigné	
Interlocuteur	Chargée de mission environnement - biodiversité Camille JAMET	Contact : camille.jamet@valdille-aubigne.fr Tél : 02 99 69 86 03
Biotope, Responsable du projet	Delphine CERQUEUS	Contact : dcerqueus@biotope.fr Tél : 02 40 05 32 32
Biotope, Responsable de qualité	Alan TILY	Contact : atily@biotope.fr Tél : 02 40 05 32 31

Préambule

La Communauté de communes Val d'Ille Aubigné dispose d'un schéma local pour la Trame Verte et Bleue, datant de 2013, sur les 10 communes de l'ex Communauté de communes du Val d'Ille. Précurseur dans cette démarche, assurant la compétence environnement depuis 2009, et menant à bien de nombreuses actions pour la Trame Verte et Bleue, le Val d'Ille-Aubigné a été élu meilleure intercommunalité pour la biodiversité en 2017, décerné par l'Agence Française de la Biodiversité (AFB).

En 2017, la Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné, composé de 19 communes, initiait l'identification de sa Trame Verte et Bleue (TVB) dans le cadre de la réalisation de son Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) et son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).

Déclinée du Schéma Régional des Continuités Ecologiques de Bretagne, la Trame Verte et Bleue du Val d'Ille-Aubigné s'inscrit dans des Grands ensembles de perméabilité régionaux, pour lesquels des actions sont possibles.

L'identification de la TVB du PLUi a fait l'objet d'une étude à part entière permettant de localiser les enjeux en termes de préservation, restauration ou de création des continuités écologiques. La Trame Verte et Bleue a ainsi été intégrée dans le PADD et dans le zonage et le règlement du PLUi. Une Orientation d'Aménagement et de Programmation lui est également consacrée.

Au-delà du projet de PLUi, la Trame Verte et Bleue apparaît comme un projet de territoire, véritable outil de sensibilisation aux enjeux autour de la biodiversité, l'eau, le paysage ou encore le cadre de vie.

La Trame Verte et Bleue du territoire a permis de souligner la présence de nombreux habitats naturels, d'une faune et d'une flore d'intérêt, présents au sein de réservoirs de biodiversité remarquables.

La connectivité des milieux et l'état des corridors écologiques sont plus nuancés sur le territoire, avec un déséquilibre dans le territoire, et la présence d'éléments de fragmentation.

Les grands enjeux pour la Trame Verte et Bleue sont de préserver les réservoirs de biodiversité remarquables et les corridors écologiques en bon état et d'améliorer, restaurer ou recréer les continuités écologiques dégradées.

Pourquoi un schéma local de la trame verte et bleue ?

La valorisation et la restauration de certains réservoirs ou corridors nécessitent cependant d'être explicitées, coordonnées et programmées. C'est à ce titre que la Communauté Val d'Ille-Aubigné a engagé la mise à jour de son Schéma Local de la Trame Verte et Bleue, de manière concertée et partagée.

La concertation pour l'élaboration du Schéma Local de la Trame Verte et Bleue s'est réalisée sous plusieurs formes : séminaire, ateliers thématiques, concours photos... Elle a permis de réunir les acteurs du territoire et de dresser le bilan des actions en place et des besoins.

De ces échanges ont découlé les 4 axes du Schéma Local de la Trame Verte et Bleue :

- Axe 1 : Restaurer les continuités écologiques
- Axe 2 : Préserver les continuités écologiques
- Axe 3 : Sensibiliser / communiquer
- Axe 4 : Améliorer les connaissances

Lexique

APPB : Arrêté préfectoral de protection de biotope

BV : Bretagne Vivante

CCVIA : Communauté de Communes Val d'Ille Aubigné

CDL : Conservatoire du littoral

ENS : Espace Naturel Sensible

FEADER : Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

GEP : Grand Ensemble de Perméabilité

GMB : Groupe Mammalogique Breton

GRETIA : Groupe d'ETude des Invertébrés Armoricaïns

OAP : Orientation d'Aménagement et de Programmation

PADD : Projet d'aménagement et de développement durables

PCAET : Plan Climat Air Energie Territorialisé

PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal

PNRA : Parc Naturel Régional d'Armorique

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale

SRCE : Schéma Régional des Continuités Ecologiques

TVB : Trame Verte et Bleue

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

Sommaire

1 Les enjeux du territoire du Val d'Ille-Aubigné	9
1 Rappel des enjeux du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Bretagne sur le territoire	10
1.1 Objectifs assignés aux réservoirs de biodiversité régionaux	10
1.2 Objectifs assignés aux corridors écologiques régionaux	10
1.3 Objectifs et actions assignés aux grands ensembles de perméabilité	10
2 Rappel des enjeux de la trame verte et bleue dans le SCOT	13
3 Rappel des enjeux identifiés dans le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (projet de PLUi arrêté en février 2019)	13
4 Les enjeux du Plan Climat Air Energie Territorialisé (PCAET, en cours d'élaboration)	14
5 Les enjeux du Schéma Local de la Trame Verte et Bleue 2019-2024	15
2 Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches-actions	16
1 La concertation au cœur de l'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024	17
1.1 Cadre et objectifs	17
1.2 La méthodologie mise en œuvre	17
1.3 Les publics concernés	17
1.4 Les différents temps de concertation	17
2 Méthode d'identification des secteurs prioritaires	22
2.1 Par sous-trame	22
2.2 Détermination des secteurs prioritaires principaux sur le territoire	23
3 Méthode d'identification des sites d'actions	24
4 Inventaires de terrain	26
5 Présentation des fiches-actions	26
5.1 Fiches-actions thématiques	26
5.2 Fiches sectorielles	28
5.3 Fiches-sites d'actions	30
3 Le plan d'actions	31
1 Programme d'actions	32
2 Sommaire des fiches actions thématiques	35
2.1 Restauration/Préservation/Connaissances	35
2.2 Sensibilisation / Communication	115
3 Sommaire des fiches sectorielles et sites d'actions	126
4 Bilan des sites	215
5 Budget prévisionnel	216
5.1 Budget prévisionnel du Schéma Local de la Trame Verte et Bleue	216

5.2 Budget prévisionnel pour les autres actions non finançables dans le schéma local de la Trame Verte et Bleue	219
6 Calendrier du plan d'actions	221
4 Animation, cohérence et suivi du schéma local de la trame verte et bleue	222
1 Animation du Schéma Local de la Trame Verte et Bleue	223
1.1 Modalités d'animation du schéma local de la TVB	223
1.2 Programme de financements en faveur de la trame verte et bleue	225
2 Cohérence entre les politiques publiques de la Communauté de Communes Val d'Ille Aubigné	235
2.1 Actions soutenues par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (projet arrêté en février 2019)	235
2.2 Actions soutenues par le PCAET (en cours d'élaboration)	244
2.3 Autres actions soutenues par les communes	246
3 Suivi du Schéma Local de la Trame Verte et Bleue	247
3.1 Synthèse des mesures de suivi	247
3.2 Synthèse des indicateurs de suivi	247

Liste des illustrations

Figure 1 : création d'un talus (source : CCVIA)	37
Figure 2 : Végétal Local est un label de la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux	37
Figure 3 : Lamier à couteaux, source PROM'HAIES Poitou-Charentes	Erreur ! Signet non défini.
Figure 4 : Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>), source Biotope	41
Figure 5 : Curage manuel et mécanique, source : Guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides du Finistère (2013)	43
Figure 6 : Exemples de broyeurs ; à gauche broyeur tracté pour des faibles diamètres de ligneux; à droite : broyeur pour des diamètres de ligneux plus conséquents	49
Figure 7 : Exemple d'itinéraire technique, source Chambre d'Agriculture de l'Isère	55
Figure 8 : clôture d'un enclos de chasse	59
Figure 9 à gauche : Arbre dépérissant présentant une cavité (source Orléans Métropole) ; à droite : Lucane cerf-volant dont la larve se nourrit de bois mort (source Biotope)	61
Figure 10 : Profil d'une lisière étagée, source Biotope	63
Figure 11 : Effet du pâturage sur un milieu naturel, source : Guide d'estimation des coûts de gestion des milieux ouverts, Espaces Naturels de France.	67
Figure 12 : Passage à faune de type encorbellement, source CCVIA	75
Figure 13 : Différents types de passage mixte de petites dimensions, source : Aménagements et mesures pour la petite faune : guide technique, J. Carsignol, SETRA ; 2005	76

Figure 14 : représentation schématique de la hauteur libre, source : D. Legleye (Cete de Lyon)	77
Figure 15 : A gauche : dérivation par busage et batardeaux ; à droite : pêche électrique préalable réalisée par la FDPPMA (source Vinci Autoroutes)	77
Figure 16 : plan d'eau de fosse peu profonde en Gironde, source UNICEM	84
Figure 17 : aménagement de zones humides, source UNICEM	85
Figure 18 : Faucon pèlerin, source Biotope	85
Figure 19 : Fronts réaménagés de manière hétérogène, source UNICEM	87
Figure 20 : Schéma de remise en état de carrière	89
Figure 21 : ci-dessous : arrachage manuel de robiniers à l'aide d'une houepioche, source CEN Rhône-Alpes	92
Figure 22 : à gauche : Source Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) Rhône-Alpes, projet Life défense nature 2mil	92
Figure 23 : robinier écorcé mais non entretenu pendant 1 an : l'arbre est sec mais rejette violemment, source CEN Rhône-Alpes	92
Figure 24 : écorçage, source CEN Rhône-Alpes	92
Figure 25 : souche de robinier surplombée d'un manchon, source CEN Rhône-Alpes	93
Figure 26 : Stockage de la Renouée (big-bag), source Biotope	94
Figure 27 : le long bras greffé à la machine permet d'aspirer instantanément toute la végétation fauchée en bord de route (Source : Couesnon-Marches de Bretagne)	96
Figure 28 : chemin creux en Bretagne	98
Figure 29 : @Mce - Bretagne vivante -"Végétalisons nos murs et nos trottoirs"	100
Figure 30 (ci-dessus) : Engrillagement permettant le passage de la petite faune, source CCVIA	101
Figure 31 (ci-contre) : différents types de clôtures perméables, source ARB IDF	101
Figure 32 : spirale à insecte, source CCVIA	102
Figure 33 : Méthode traditionnelle de curage de fossé comparée à la méthode du tiers inférieur (source MT du Québec)	103
Figure 34 : à gauche, schéma d'une chiroptière, au centre : photo d'une chiroptière, source Picardie Nature, à droite : ouverture simple, source Groupe chiroptère de Provence	105
Figure 35 : arbres sur une toiture végétalisée intensive, source LPO/CAUE Isère, Guide technique : Biodiversité et bâti, 2012	106
Figure 36 : source LPO/CAUE Isère, Guide technique : Biodiversité et bâti, 2012	106
Figure 37 : source LPO/CAUE Isère, Guide technique : Biodiversité et bâti, 2012	108
Figure 38 : Schéma issu de la brochure n°4- PNR Causses du Quercy – 2008	109
Figure 39 : zone de délaissé entre une zone d'habitation mixte et une zone industrielle gérée par éco-pâturage (moutons de Ouessant) à Morlaix, source Biotope	110
Figure 40 : SM4BAT, source Biotope	113

Figure 41 : La trame verte et bleue dans le PLUi	235
Figure 42 : Jussie à grandes fleurs	251
Figure 43 : Myriophylle aquatique, Myriophylle du Brésil	251
Figure 44 : Renouée du Japon	251

Annexes

Annexe 1 : Annuaire des fournisseurs de plants ou graines ligneux, semences herbacées labellisés Végétal Local et/ou Vraies Messicoles	250
Annexe 2 : Espèces exotiques envahissantes	251
1.1 Espèces végétales exotiques envahissantes en Bretagne	251
1.2 Espèces animales invasives en Bretagne	255
Annexe 3 : Protocole Moutarde	258
Annexe 4 : Liste des associations du territoire	261
Annexe 5 : Bibliographie	262
Annexe 6 : Bilan de la concertation	264

1

Les enjeux du territoire du Val d'Ille-Aubigné



1 Rappel des enjeux du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Bretagne sur le territoire

1.1 Objectifs assignés aux réservoirs de biodiversité régionaux

→ **Préserver** la fonctionnalité écologique des milieux naturels

1.2 Objectifs assignés aux corridors écologiques régionaux

CER n°16 : Connexion massifs forestiers et bocages des marches de Bretagne / Plateau du Penthièvre

→ **Préserver** la fonctionnalité écologique des milieux naturels

1.3 Objectifs et actions assignés aux grands ensembles de perméabilité

Grand Ensemble de perméabilité n°25	Grand Ensemble de perméabilité n°18	Grand Ensemble de perméabilité n°26
De la Rance au Coglais et de Dol-de-Bretagne à la forêt de Chevré :	De Rennes à Saint-Brieuc	Le bassin de Rennes
Niveau de connexion des milieux naturels élevé	Niveau de connexion des milieux naturels faible	Niveau de connexion des milieux naturels très faible
→ Conforter la fonctionnalité écologique des milieux naturels	→ Restaurer la fonctionnalité écologique des milieux naturels	→ Restaurer la fonctionnalité écologique des milieux naturels, dans un contexte de forte pression urbaine.
Trame bleue C 9.1 Systématiser la prise en compte de la trame verte et bleue dans la mise en œuvre des projets territoriaux de bassins versants		
Trame bleue C 9.2 Préserver et restaurer : <ul style="list-style-type: none"> • Les zones humides, • Les connexions entre les cours d'eau et les zones humides, • Les connexions entre les cours d'eau et leurs annexes hydrauliques, Et leurs fonctionnalités écologiques.		
Trame bleue C 9.3 Préserver et restaurer les fonctionnalités hydrauliques et écologiques des têtes de bassin versant.		
Action Agriculture C 10.1 Promouvoir une gestion des éléments naturels contributifs des paysages bocagers, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> • Les haies et les talus ; • Les autres éléments naturels tels que bois, bosquets, lisières, arbres isolés, mares, etc. qui assure le maintien, la restauration ou la création de réseaux cohérents et fonctionnels.		Action Agriculture C 10.1 Promouvoir une gestion des éléments naturels contributifs des paysages bocagers, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> • Les haies et les talus ; • Les autres éléments naturels tels que bois, bosquets, lisières, arbres isolés, mares, etc. qui assure le maintien, la restauration ou la création de réseaux cohérents et

		fonctionnels.
Action Agriculture C 10.2 Promouvoir, en zone de polycultures-élevage, des reconversions de zones humides cultivées en prairies naturelles humides.		
Action agriculture C 10.3 Promouvoir des pratiques culturales favorables à la trame verte et bleue.		
Action Sylviculture C11.1 Promouvoir des gestions forestières qui intègrent la dynamique des peuplements et assurent le maintien des stades pionniers et de trames de vieux bois.		
Action Sylviculture C11.2 Privilégier des gestions forestières orientées vers des peuplements mélangés et intégrant des essences autochtones adaptées aux conditions locales.		
Action Sylviculture C11.3 Préserver ou restaurer les habitats forestiers remarquables.		
Action urbanisation D 13.1 Elaborer des documents d'urbanisme conjuguant sobriété foncière et prise en compte de la trame verte et bleue.	Action urbanisation D 13.1 Elaborer des documents d'urbanisme conjuguant sobriété foncière et prise en compte de la trame verte et bleue.	Action urbanisation D 13.1 Elaborer des documents d'urbanisme conjuguant sobriété foncière et prise en compte de la trame verte et bleue.
	Action urbanisation D 13.2 Développer et généraliser, à l'échelle des projets urbains, publics ou privés (ZAC, lotissements, etc.) une prise en compte globale de la biodiversité et de sa fonctionnalité.	Action urbanisation D 13.2 Développer et généraliser, à l'échelle des projets urbains, publics ou privés (ZAC, lotissements, etc.) une prise en compte globale de la biodiversité et de sa fonctionnalité.
	Action urbanisation D 14.2 Mettre en œuvre des aménagements et des pratiques de gestion des espaces publics et privés favorables à la biodiversité et à la trame verte et bleue.	Action urbanisation D 14.2 Mettre en œuvre des aménagements et des pratiques de gestion des espaces publics et privés favorables à la biodiversité et à la trame verte et bleue.
Action Infrastructure D15.1 Mettre en œuvre des programmes d'aménagement, de création et de gestion d'ouvrages terrestres ou hydrauliques permettant de rétablir ou de favoriser la circulation de la faune terrestre et aquatique.	Action Infrastructure D15.1 Mettre en œuvre des programmes d'aménagement, de création et de gestion d'ouvrages terrestres ou hydrauliques permettant de rétablir ou de favoriser la circulation de la faune terrestre et aquatique.	Action Infrastructure D15.1 Mettre en œuvre des programmes d'aménagement, de création et de gestion d'ouvrages terrestres ou hydrauliques permettant de rétablir ou de favoriser la circulation de la faune terrestre et aquatique.
Action Infrastructure D15.2 Engager un programme de généralisation d'une gestion écologique différenciée des dépendances des routes, des voies ferrées, des aérodromes et aéroports, ainsi que des tranchées des lignes électriques aériennes à haute et très haute tension.		

Niveau de priorité 2 : la contribution du GEP par rapport à l'action est essentielle ;



Niveau de priorité 1 : la contribution du GEP par rapport à l'action n'est pas aussi essentielle que pour le niveau de priorité 2 mais reste importante dans une vision régionale

Continuités écologiques du SRCE Bretagne et secteurs prioritaires


Schéma Local de la Trame verte et bleue
du Val d'ille Aubigné

ELEMENTS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

Connexion des milieux naturels




-  Espaces au sein desquels les milieux naturels sont fortement connectés.
-  Espaces au sein desquels les milieux naturels sont faiblement connectés



-  Espaces au sein desquels les milieux naturels sont faiblement connectés
-  Cours d'eau

Cours d'eau





Grands ensembles de perméabilité

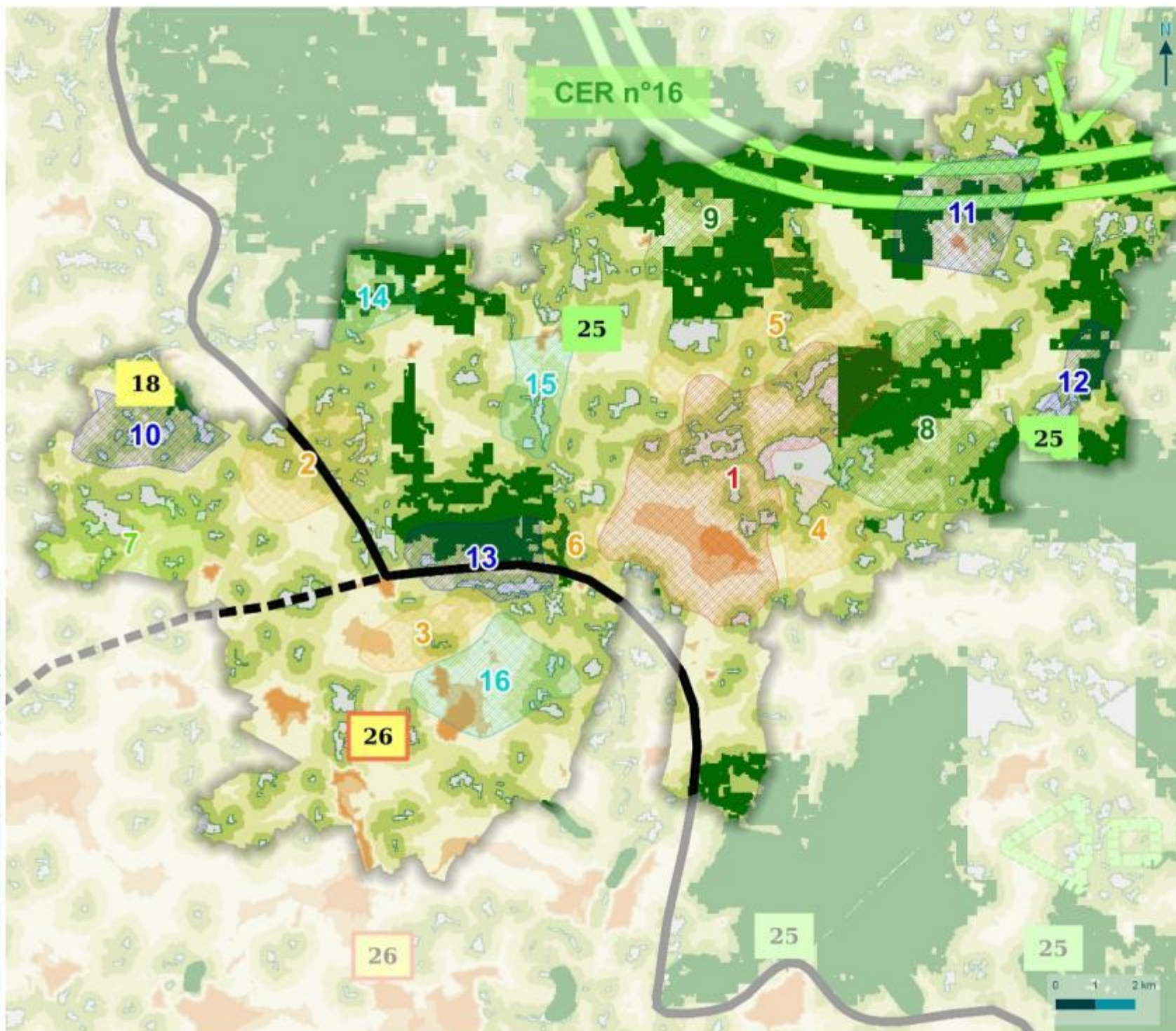
-  Limites des grands ensembles de perméabilité :
-  Limite tranchée entre deux grands ensembles
-  Limite peu tranchée entre deux grands ensembles

Grand ensemble présentant en moyenne un niveau de connexion des milieux naturels

-  très élevé
-  élevé
-  faible
-  très faible

ELEMENTS DE FRACTURE ET D'OBSTACLES A LA CIRCULATION DES ESPECES

-  Route à 2x2 voies
-  Autre route (trafic >5000veh/jr)
-  Voie ferrée 2x2 voies
-  Obstacle à l'écoulement des cours d'eau



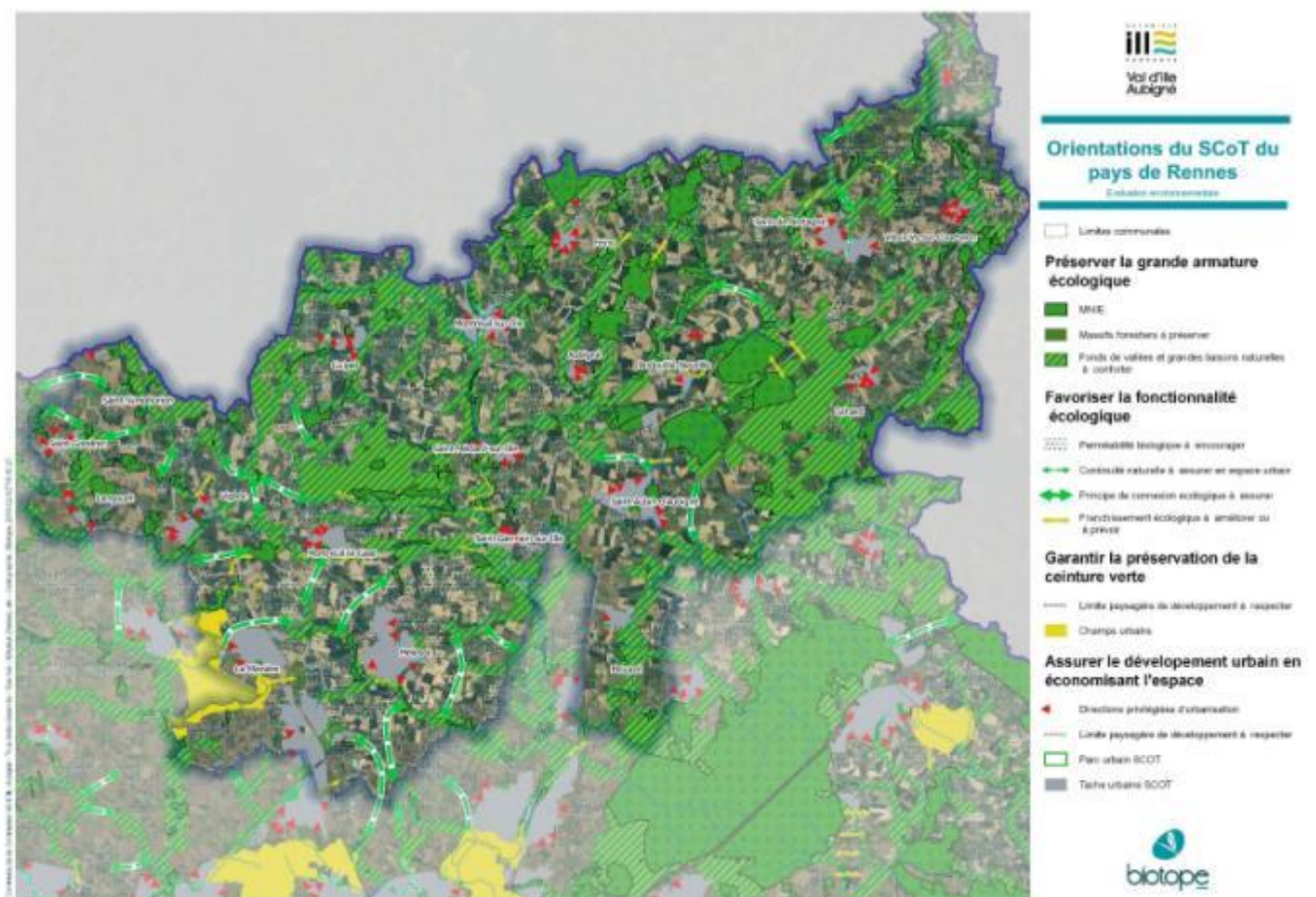
1 Les enjeux du territoire du Val d'Ille-Aubigné

2 Rappel des enjeux de la trame verte et bleue dans le SCOT

Le SCOT du Pays de Rennes a décliné les enjeux du SRCE. Les grandes orientations sont :

- Préserver la grande armature écologique ;
- Favoriser la fonctionnalité écologique ;
- Garantir la préservation de la ceinture verte ;
- Assurer le développement urbain en économisant l'espace.

Ces orientations ont été spatialisées :



3 Rappel des enjeux identifiés dans le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (projet de PLUi arrêté en février 2019)

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) définit les objectifs et orientations du développement économique et durable du territoire. Il définit ainsi les objectifs

1 Les enjeux du territoire du Val d'Ille-Aubigné

en matière de trame verte et bleue dans son « Axe 3 : Promouvoir le patrimoine naturel et bâti du Val d'Ille-Aubigné pour un cadre de vie durable » :

Orientation 9. Protéger et renforcer la trame verte et bleue et les territoires agricoles et naturels pour améliorer la biodiversité

- Avoir une approche globale de la trame verte et bleue pour ses qualités environnementales et nourricières au service des habitants du territoire mais aussi pour son rôle dans le stockage du carbone.
- Préserver la qualité de l'eau, les cours d'eau et les zones humides conformément aux dispositions des documents supra-communaux.
- Renouveler et développer la trame bocagère en intégrant sa valorisation économique.
- Limiter l'installation d'aménagements dans les espaces naturels afin de préserver les qualités environnementales de la trame végétale et hydraulique en lien avec les MNIE, les corridors écologiques, les zones humides, les boisements, les cours d'eau, ...

4 Les enjeux du Plan Climat Air Energie Territorialisé (PCAET, en cours d'élaboration)

Le Plan Climat Air Energie Territorialisé (PCAET) est un outil au service du développement durable du territoire et du bien-être de ses habitants qui doit répondre localement aux enjeux internationaux, européens, nationaux et régionaux de :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et renforcement du stockage du carbone,
- Réduction des consommations d'énergie et amélioration de l'efficacité énergétique,
- Augmentation de la production d'énergies renouvelables ;
- Coordination de l'évolution des réseaux de distribution de l'énergie ;
- Prévention et réduction de la pollution de l'air ;
- Anticipation du changement climatique et adaptation.

Pour le territoire, le PCAET doit permettre de :

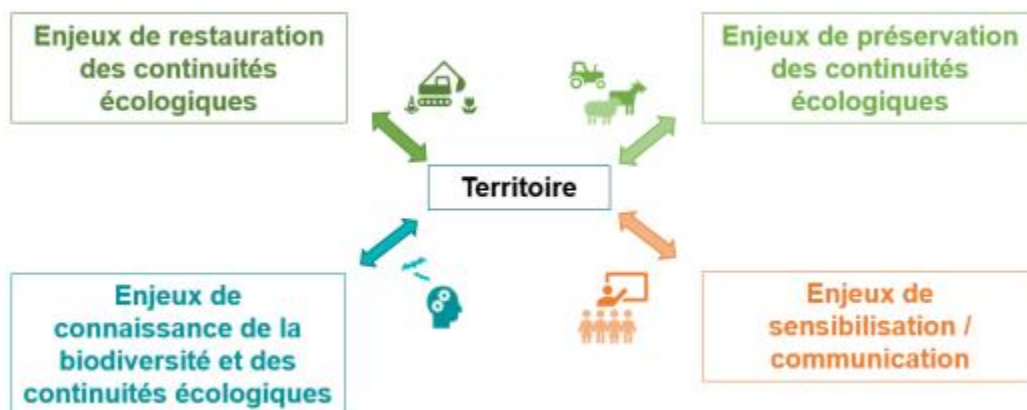
- Maîtriser les coûts, qu'il s'agisse de la facture énergétique des habitants ou de celle des collectivités et autres acteurs locaux ;
- Préserver le cadre et la qualité de vie, un environnement sain pour tous ;
- Limiter l'impact des changements à venir, notamment pour les publics les plus fragiles, dans un souci de solidarité ;
- Renforcer l'attractivité du territoire et la solidarité entre les habitants.

Le diagnostic du PCAET a identifié les enjeux suivants :

Consommations d'énergie	1er secteur concerné : l'habitat (usage chauffage majoritaire ; sur-représentation du chauffage électrique sur le territoire), puis les transports, le tertiaire et l'agriculture. Faible poids de l'industrie sur le territoire.
Emissions de Gaz à Effet de Serre	L'agriculture génère 58 % des émissions de GES dont une majorité d'émissions non-énergétiques (méthane et NO2).
Qualité de l'air	Émissions importantes de gaz Nox (=transports routiers, axe Rennes-St Malo) Ammoniac : lié à l'épandage en agriculture 3 centrales à enrobés : taux important d'émissions de dioxyde de soufre et de COVNM
Vulnérabilité	Pas de problème d'îlots de chaleur comme en ville, mais des problèmes à anticiper sur l'évolution des systèmes agro-naturels et le cycle de l'eau.

1 Les enjeux du territoire du Val d'Ille-Aubigné

5 Les enjeux du Schéma Local de la Trame Verte et Bleue 2019-2024



Enjeux de restauration de la fonctionnalité écologique des milieux naturels : la restauration est la première vocation de la trame verte et bleue, nécessaire à la reconquête d'espaces naturels en mauvais état de conservation, ces actions permettent de favoriser les lieux de vie et les déplacements des espèces.



Enjeux de préservation de la fonctionnalité écologique des milieux naturels : la préservation des continuités écologiques est la seconde vocation de la trame verte et bleue. Ces actions permettent de maintenir les espaces de vie et de déplacement des espèces remarquables ou plus communes du territoire.



Enjeux de sensibilisation et de communication : la sensibilisation et la communication sont essentielles pour permettre à tous de comprendre et de s'approprier la trame verte et bleue et les actions mises en œuvre. C'est une dimension forte de l'éducation à l'environnement. Par ailleurs, ces actions favorisent l'implication de l'ensemble des acteurs dans le reste du plan d'actions.



Enjeux de connaissance de la biodiversité et des continuités écologiques : les connaissances et les suivis sont indispensables pour mettre en place une gestion adaptée aux espèces et aux milieux présents.

2

Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches- actions

2 Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches-actions

1 La concertation au cœur de l'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024

1.1 Cadre et objectifs

Dans le cadre de l'élaboration du schéma local de trame verte et bleue, la Communauté de Communes Val d'Ille Aubigné a souhaité engager un processus de concertation ambitieux avec le souci de pouvoir bénéficier de l'expertise d'usage de publics différents pour alimenter de façon opérationnelle le plan d'action.

1.2 La méthodologie mise en œuvre

Il a été mis en œuvre un processus de concertation s'appuyant sur la dynamique déjà engagée et la gouvernance mise en place en offrant différents niveaux de concertation adaptés à des formats spécifiques et ciblant des publics précis.

Le processus de concertation a proposé une alternance de temps d'information, de mobilisation des publics, d'échange, de production et de validation et ayant recours à différents vecteurs : le présentiel, le travail en collectif, les contributions individuelles, l'expression écrite....

La démarche a eu recours à une méthodologie structurée, ayant recours à des outils et méthodes participatives.

1.3 Les publics concernés

La démarche a souhaité mobiliser un large public : Elus, associations (environnementales, photos), partenaires techniques, socio professionnels (agriculteurs, carriers), conseil de développement, habitants.

1.4 Les différents temps de concertation

1.4.1 Séminaire de lancement de la démarche



Objectif : définition des enjeux et des objectifs

Le séminaire de lancement s'est tenu le 5 juillet 2019. C'est le premier temps d'information et d'échanges sur les enjeux et objectifs du nouveau schéma local de la Trame Verte et Bleue.

Le séminaire a eu pour vocation de créer un temps fort pour le lancement de la démarche de concertation en vue d'une **implication** du plus grand nombre et d'entretenir une **dynamique collective**. D'autre part il avait également pour objectif de présenter le processus de concertation engagé.

Des temps d'échange en ateliers ont permis de mettre en avant des enjeux et de les **partager collectivement**.

Des verbes d'actions ont été mis en avant lors des synthèses et ont offert des éléments pour alimenter le contenu des groupes de travail.



 **Données quantitatives**
- 4 groupes de travail
- 17 participants
- public : élus ou membre du conseil de développement.

2 Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches-actions

Principaux enjeux mis en avant	
Thème agriculture/forêt/bois	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien des haies • Soutien des élevages respectueux des paysages • Maintien des bâtiments
Thème carrière	<ul style="list-style-type: none"> • Rupture et dégradation de biotope spécifique • Pollutions multiples/ Reconquête après la fin d'exploitation.
Thème Nature en ville/bâti	<ul style="list-style-type: none"> • Conservation des arbres dans les aménagements • Prise en compte de la croissance des arbres • Gestion hydraulique dans les aménagements urbains • Potentialités en termes de réservoir en alimentation en ville • Prise en compte des corridors écologiques dans les nouveaux aménagements. • Réfléchir à la trame noire et à des aménagements
Thème éducation à l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser sur les bénéfices d'une biodiversité riche • Sensibiliser par l'action participative • Alerter sur la vitesse alarmante de la disparition d'espèces.

1.4.2 Cinq ateliers participatifs :

Objectifs : définition et priorisation des actions

L'objectif des groupes de travail a été de définir des **actions ciblées** et d'amener à un positionnement d'acteurs en tant que gestionnaire ou maître d'ouvrage.

A noter que bon nombre des personnes présentes lors du séminaire de lancement se sont inscrites au sein d'un ou plusieurs groupes de travail.

Chaque atelier a été scindé en **2 temps distincts** :

- 1 temps concernant les propositions d'actions ciblées en termes de **gestion et de restauration des milieux**.
- 1 temps concernant les propositions d'actions ciblées en termes de **connaissance et de sensibilisation sur l'enjeu TVB**.

Les cinq ateliers se sont tenus les 18, 19, 25 et 26 septembre 2018.

Principales propositions mises en avant	
Groupe de travail Forêt/bois	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance : Réaliser un bilan de l'ensemble de la connaissance • Animation : rencontrer des propriétaires de grandes surfaces • Réglementaire : s'appuyer sur l'outil PLUI pour décliner une prise en compte de l'enjeu TVB



Données quantitatives

- Groupe de travail Forêt/bois : 6 personnes
- Groupe de travail Carrière : 7 personnes
- Groupe de travail Education à l'environnement : 11 personnes
- Groupe de travail Education Agriculture : 14 personnes
- Groupe de travail nature en ville : 10 personnes

Total : 48 personnes

2 Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches-actions

Groupe de travail carrière	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser/ communiquer • Connaissance : Etablir des diagnostics écologiques • Restaurer les continuités écologiques
Groupe de travail Education à l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un centre de formation à l'environnement • « Vulgariser » le terme trame verte et bleue • Proposer des événements grands publics ; ciné débat/café citoyen
Groupe de travail Education Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser les échanges parcellaires • Valoriser le bocage • Réaliser une charte de bonnes pratiques agricoles
Groupe de travail nature en ville	<ul style="list-style-type: none"> • Réglementaire : Elaborer des OAP TVB au sein du PLUI • Communication : S'appuyer sur des événements locaux pour relayer une information et une sensibilisation sur l'enjeu de la nature en ville • Sensibilisation : Lancer des appels à projets coin nature auprès des scolaires

L'ensemble des propositions d'objectifs, d'actions et de priorisation ont été intégrés dans le programme d'actions du schéma local de la trame verte et bleue (cf. partie 3-Le plan d'actions 31 : 31 Programme d'actions, page 32).

1.4.3 Un temps d'animation de terrain

Dans un souci de proximité avec les habitants et en s'appuyant sur un **événement local**, un temps de sensibilisation et d'échange sur **l'enjeu TVB auprès des enfants**, de leurs parents et d'une manière générale auprès des visiteurs a été organisé lors de la bourse aux plantes de Guipel.

Un support **pédagogique et ludique** a été élaboré pour favoriser les échanges et l'interaction, notamment auprès des enfants.



Eléments principaux mis en avant

- Nécessité de renforcer une communication sur les enjeux de la TVB.
- Faire découvrir des actions facilement réalisables par tout à chacun, exemple : nichoir.
- Engager une action prioritairement sur la création et la valorisation de la haie.
- Besoin de sensibiliser notamment les scolaires.
- Aborder la TVB avec d'autres enjeux : alimentation, cadre de vie, loisir.
- Développer des actions pour retrouver une TVB en cœur de bourg.



Données quantitatives
Temps d'échanges et de partage avec 15 personnes

2 Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches-actions



1.4.4 Un concours photo

Le concours photo proposé dans le cadre de l'élaboration du schéma local trame verte et bleue avait pour objectif de mobiliser les habitants au travers d'un support ludique, autour de l'enjeu de la trame verte et bleue.

Il a été proposé de réaliser 3 photos :

- une photo d'un paysage caractéristique de la Communauté de Communes Val d'Ille-Aubigné,
- une photo illustrant un élément remarquable de la trame verte et bleue du territoire,
- une photo illustrant une disparition/altération de la trame verte et bleue du territoire.



Sur les 36 photos, 13 photos ont été reçues pour illustrer un **paysage caractéristique** de la Communauté de Communes Val d'Ille-Aubigné.

Tandis que 14 photos ont illustré un **élément remarquable** de la trame verte et bleue du territoire et 9 ont mises en avant une disparition/altération d'un élément de la trame verte et bleue du territoire.

Éléments d'analyse

Les paysages du territoire et leurs **traits identitaires** sont repris et mis en avant en tant que tel au travers des clichés.

Données quantitatives
36 photos ont été réalisées par 17 personnes.
Parmi celles-ci, 6 ont envoyé chacune 3 photos pour alimenter les 3 catégories du concours.

2 Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches-actions

D'autre part, il est intéressant de sentir l'importance et le **rôle que jouent ces paysages** pour le quotidien des gens en terme notamment de **qualité de vie**.

Les différents clichés mettent en avant, à partir d'une approche sensible basée notamment sur du vécu, d'autres éléments caractéristiques de la trame verte et bleue. Cela illustre également **une certaine connaissance des enjeux** de la TVB.

Il en ressort, dans le cadre du programme d'actions et au-delà d'actions classiques de restauration de cours d'eau ou de plantation de haies, le besoin de **cibler d'autres actions** : sensibilisation, communication, actions pédagogiques.



© Valentin Audebert

1.4.5 Une concertation numérique

En vue de toucher et mobiliser une partie de la population, une **adresse mail** a été créée pour recevoir des propositions, des remarques.

Cependant celle-ci n'a pas donné lieu à des retours bien qu'une diffusion auprès des réseaux de diffusion locaux ait été faite.

1.4.6 Eductour

L'éductour, à destination des élus, a pour but de permettre une découverte collective d'enjeux liés à la TVB sur le territoire, d'offrir un retour d'expérience et la découverte d'aménagements/de pratiques/de démarches, d'échanger et débattre à partir de témoignages.

Et à ce jour l'éductour n'a pas encore été programmé.

1.4.7 Premiers enseignements de la démarche de concertation engagée.

D'un point de vue quantitatif la mobilisation du public peut être qualifiée d'**acceptable**. Et il est à noter une « fidélisation » de certaines personnes qui ont participé à l'ensemble des temps participatifs proposés.

Cependant il est à regretter **l'absence de participation** via la boîte mail dédiée et relayée sur le site internet de la Communauté de Communes.

La coïncidence, en termes de **temporalité**, de la démarche de concertation avec le lancement de plusieurs projets de la part de la Communauté de Communes mobilisant également les mêmes partenaires, a sûrement joué en la **défaveur** d'une plus grande présence de personnes lors des différents temps de concertation.

Par rapport au déroulé des différentes rencontres, celles-ci ont pu donner lieu à de **véritables échanges**, constructifs et ont permis de faire **émerger des propositions** pertinentes répondant à des enjeux du territoire. La hiérarchisation et la structuration des propositions émises lors des groupes de travail a permis ainsi d'alimenter les fiches actions.

Les personnes qui se sont mobilisées lors des différents temps participatifs constituent des personnes relais de la démarche sur lesquelles la Communauté de Communes mérite de s'appuyer pour diffuser le **programme d'actions** en vue d'une appropriation par le plus grand nombre.

Au regard des objectifs initiaux, de pouvoir bénéficier d'une expertise locale pouvant alimenter de façon opérationnel le plan d'action, la démarche de concertation a répondu aux attentes en apportant une **réelle plus-value** dans l'élaboration du programme d'action.

Le bilan complet de la concertation est disponible en annexe 6.

2 Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches-actions

2 Méthode d'identification des secteurs prioritaires

Source : Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné

Les secteurs prioritaires ont été définis par la Communauté de Communes Val d'Ille-Aubigné à partir des critères utilisés pour l'élaboration du premier Schéma local de la Trame verte et bleue.

2.1 Par sous-trame

L'analyse des secteurs prioritaires a été déclinée dans un premier temps par sous-trames : bocage, forêt, lande, zone humide, cours d'eau.

Pour chaque sous-trame des critères adaptés ont été identifiés.

2.1.1 Sous-trame du bocage

Un quadrillage du territoire a été réalisé sur des carreaux d'un hectare et la densité de linéaire de bocage à l'hectare a été calculée.

Les seuils ont été retenus comme suit :

- De 0 à 30 ml/ha : Densité bocagère très faible
- De 30 à 60ml/ha : Densité bocagère faible
- De 60 à 100 ml/ha : Densité bocagère moyenne
- Supérieur à 100ml/ha : densité bocagère forte.

Les secteurs considérés comme prioritaires sont les secteurs de très faible densité bocagère (<30ml/ha).

2.1.2 Sous-trame forêt

L'enjeu de la sous-trame forêt est l'existence d'une continuité entre les principaux boisements de territoire ou des territoires voisins.

Une surface minimale de 100ha a été retenue pour les principaux boisements et une distance maximum de 5 kilomètres entre deux boisements pour définir les secteurs prioritaires de cette sous-trame.

2.1.3 Sous-trame des landes

Etant donné la très faible présence de landes sur le territoire, il a été considéré toutes les landes identifiées comme des secteurs prioritaires, avec pour objectif de conserver ces habitats.

2.1.4 Sous-trame zone humide

Une zone tampon de 50 mètres de chaque côté des cours d'eau a été réalisé, au sein desquelles la densité de zones humides a été calculée.

2 Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches-actions

Le seuil retenu pour identifier les secteurs prioritaires est à moins de 15% de zones humides dans ces zones tampons.

2.1.5 Sous-trame cours d'eau

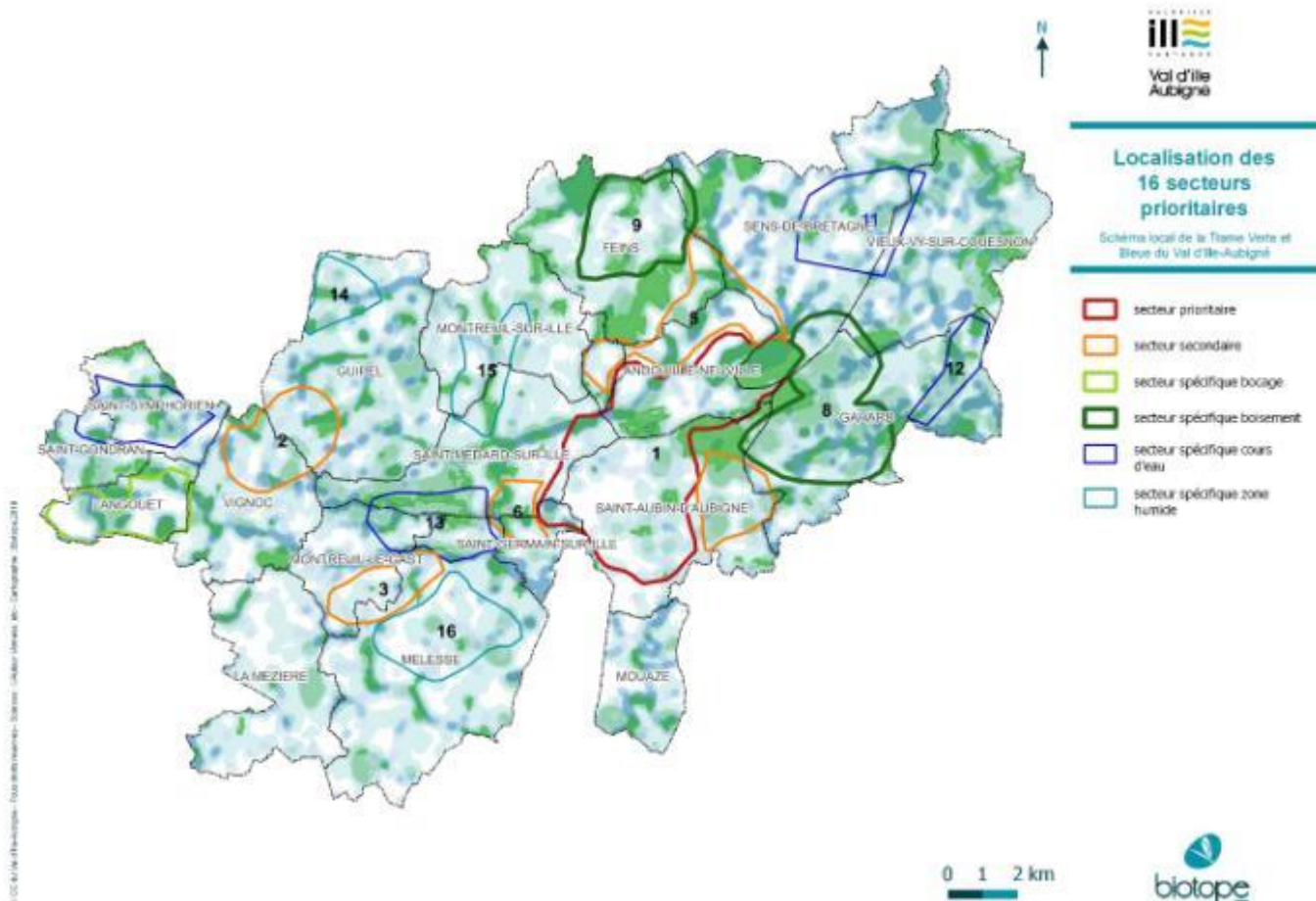
Les secteurs prioritaires correspondent à une densité supérieure à 1 obstacle infranchissable par kilomètre de cours d'eau (barrière totale).

2.2 Détermination des secteurs prioritaires principaux sur le territoire

A partir de la détermination des secteurs prioritaires par sous-trame, des secteurs prioritaires sur l'ensemble du territoire sont déterminés. C'est l'intersection d'au moins 3 secteurs par sous-trame qui détermine la présence d'un secteur prioritaire pour le schéma local de la TVB.

Les secteurs secondaires correspondent à intersection de deux sous-trames. Les secteurs prioritaires n'appartenant qu'à une sous-trame sont des secteurs spécifiques.

Bilan : 1 secteur prioritaire, 5 secteurs secondaires, 10 secteurs spécifiques.



2 Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches-actions

3 Méthode d'identification des sites d'actions

Les méthodes d'identification des secteurs spécifiques s'appliquent au secteur prioritaire et aux secteurs secondaires :

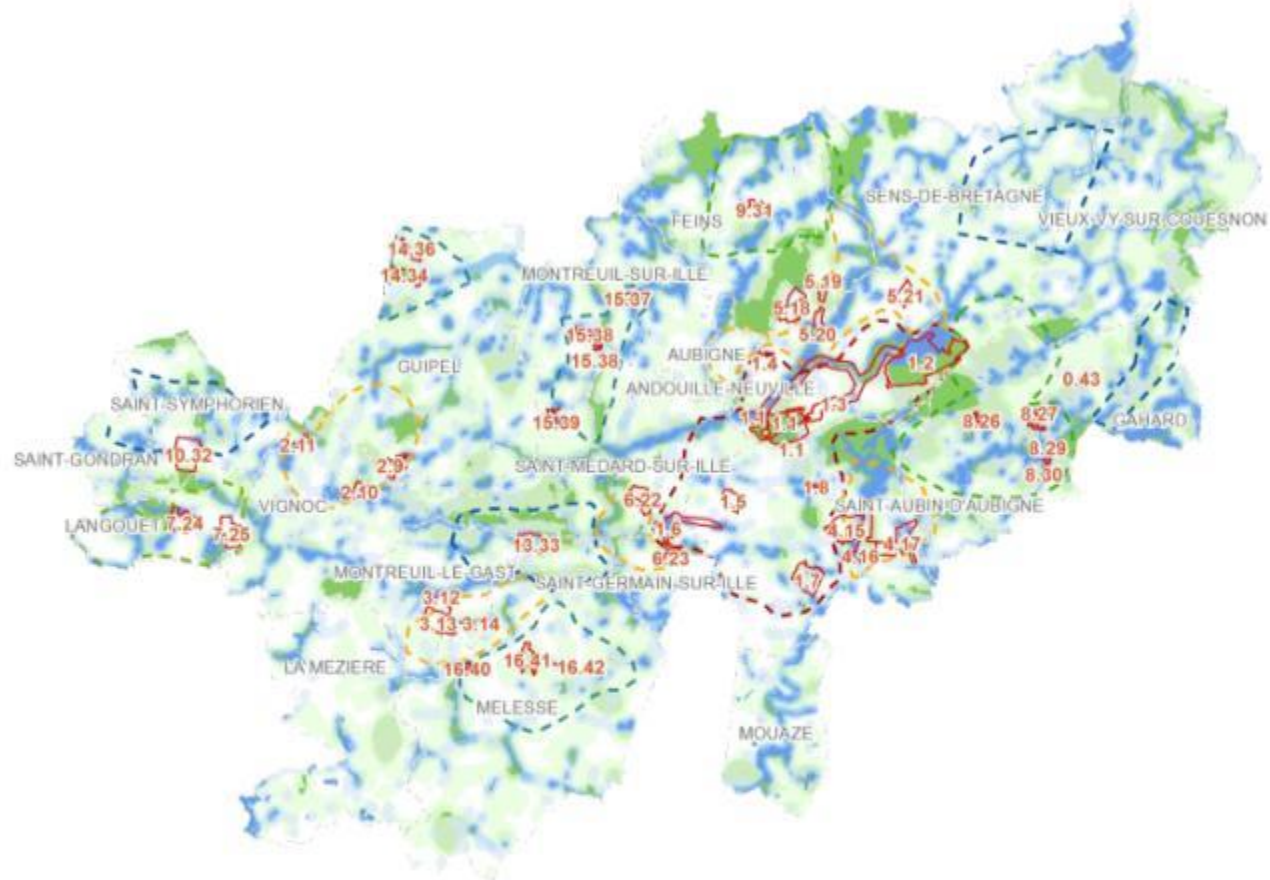
Type de secteur	Objectifs	Méthode d'identification des sites
Secteur prioritaire	Action de restauration/Préservation des landes, landes tourbeuses et tourbières et de la flore et la faune associé	MNIE "Prairies, bois et lande de la lande Plaine" MNIE Bois de la Fertais
Secteur spécifique bocage	Vigilance / Amélioration des continuités landes au nord entre "Prairies, bois et landes de la lande Plaine" et Bois de la Fertais	Vallée entre les 2 MNIE et GR37 entre les deux MNIE Corridors à améliorer du SCOT Bourg
	Actions transparence de la route principale RD 175	
	Améliorer l'armature verte urbaine à St-Aubin d'Aubigné et favoriser la nature et les corridors en ville	
Secteur spécifique bois	Conforter le maillage de haies	A partir de la densité de haies et le diagnostic du bocage et les haies plantées, sur des sites de prairies permanentes ou temporaires.
	Restaurer les peupleraies et ripisylves	Localisation des peupleraies dans la BD TOPO/BD FORET / Habitats MINE / Habitats GEN
	Identifier le réseau de bosquets et les friches pouvant conforter le réseau de bosquets	Localisation du réseau de bosquets dans la BD TOPO et photo-interprétation des friches
Secteur spécifique ZH	Faisabilité d'action de restauration dans les vallées	Vallées peu denses en éléments structurants
	Améliorer l'accueil de la biodiversité du Canal Ille-et-Rance	Canal peu dense en éléments structurants
	Faisabilité d'action de restauration ou création en tête de bassin versant : mares au sein de prairies permanentes	Prairies permanentes et réseau de mares
Secteur avec carrière	Améliorer la perméabilité autour des carrières	Périmètre autour d'une carrière

Le nombre de sites a ensuite été dimensionné en fonction du volume de terrain.

Ce sont au total 43 sites qui ont été identifiés, dont un ajouté à la suite de la concertation, qui ne se situe pas dans un secteur identifié.

2 Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches-actions

Sources : CCVIA, Biotopie, SCOT Pays de Rennes, ©IGN SCAN 250 - Cartographie : Biotopie, 2019



Localisation des sites d'expertises

Schéma Local de la TVB

- Sites d'expertises
 - secteur prioritaire
 - secteur secondaire
 - secteur spécifique bocage
 - secteur spécifique boisement
 - secteur spécifique cours d'eau
 - secteur spécifique zone humide
 - Limites communales
- Trame verte et bleue**
- Zones humides
 - MNIE
- Connectivité de la trame bleue**
- Faible
 - Moyenne
 - Forte
- Connectivité de la trame verte**
- Faible
 - Moyenne
 - Forte



Programme d'actions

4 Inventaires de terrain

Les inventaires réalisés sur une période allant d'août à septembre 2018, par deux experts :

- Alan TILY : Directeur d'études, botaniste
- Willy RAITIERE : Chargé d'études, ornithologue, herpétologue, entomologiste

L'objectif a été de définir des actions opérationnelles de préservation, de restauration ou de gestion des habitats d'intérêts pour la faune et la flore ; et de localiser des actions visant à améliorer les continuités écologiques.

Le terrain a été réalisé à l'aide d'une tablette permettant la numérisation des actions et la prise de photographies.

Les résultats sont présentés dans la partie 33 Sommaire des fiches sectorielles et sites d'actions, page 126.

5 Présentation des fiches-actions

5.1 Fiches-actions thématiques

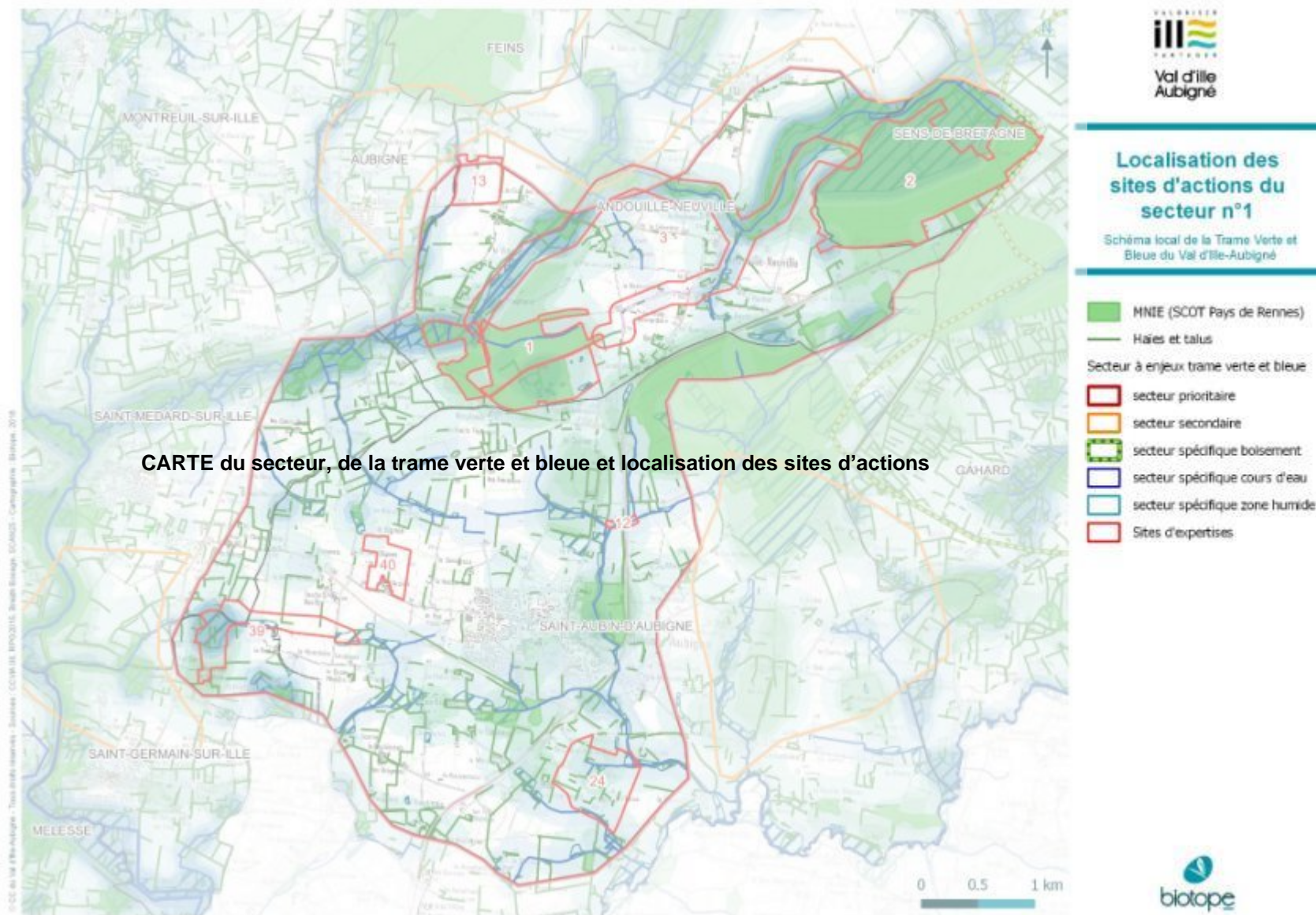
CODE de la fiche	TITRE DE LA FICHE THEMATIQUE	Symbole rappelant les enjeux
Objectifs		
Les objectifs dans lesquels s'inscrivent les actions de la fiche sont présentés en premier. Il peut s'agir des objectifs pour les continuités écologiques, l'accueil de la faune sauvage, ou des services écosystémiques rendus.		
Actions		
Une fiche thématique peut reprendre une ou plusieurs actions du programme d'actions, défini dans cet encart de la fiche		
Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE		
Cette partie a pour but le rappel de la cohérence de la fiche avec les enjeux du SRCE définis au chapitre 11.1 Rappel des enjeux du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Bretagne		
Description		
Description des milieux visés par l'action, de leurs intérêts écologiques, leurs services écosystémiques, leurs états de conservation et les actions nécessaires au maintien ou à la reconquête de leur bon état de conservation.		
Porteur de projet		
Le porteur de projet est celui qui reçoit les financements pour mettre en œuvre les actions.		
Modalités techniques de mise en œuvre		
Cette partie de la fiche correspond aux modalités de mise en œuvre des travaux uniques de création ou de restauration. Ce tronc commun peut servir à plusieurs actions, déclinées en opérations.		
Conditions particulières d'exécution		
Cette partie s'adapte aux conditions particulières d'exécution de chaque action : préconisations si l'action entre dans un cadre établi avec cahier des charges (MAE, Breizh Bocage, Breizh Bois, Label), préconisations pour les types d'essences, cadre réglementaire...		
Travaux de gestion à suivre		
Les travaux de gestion à suivre correspondant aux travaux uniques de création ou de restauration et/ou servant à la préservation des milieux en bon état écologique, sont définis dans cette partie. Ces travaux peuvent correspondre à la remise en bon état d'un habitat.		
Période d'intervention		
Calendrier pour définir les périodes optimums d'intervention sur les sites ou les périodes non optimums mais tout de même favorables :		
Optimum Favorable		
Méthode de suivi naturaliste de l'action		Indicateurs
<ul style="list-style-type: none"> Des suivis naturalistes permettent de suivre les opérations techniques et leur fonctionnalité pour la flore ou la faune visée par l'action. 		<ul style="list-style-type: none"> Les indicateurs servent à suivre les actions du schéma local de la trame verte et bleue.
Moyens / Financement		
Des moyens ou financements spécifiques peuvent être prévus pour une action.		
Partenaires		
Les partenaires techniques pour réaliser les actions, les suivre, ...		
Coûts		
Estimation du coût des actions à partir de devis, retours d'expériences, bibliographie. Si les coûts estimatifs n'ont pas pu être estimés, l'animation du plan d'actions inclura la demande de devis.		
Localisation		
Secteurs/Sites concernés par les actions		
Illustrations		
Autres photos présentant les phases travaux ou opérationnelles, des essences, races, ...		

2 Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches-actions

5.2 Fiches sectorielles

Code du secteur – Nom du secteur	Communes
Description	Trame bleue
Description générale du secteur	La trame bleue est décrite et son état : cours d'eau, zones humides de fond de vallées, zones humides de tête de bassin versant, densité.
Sites naturels remarquables	Il est précisé les vallées fonctionnelles pour les déplacements d'espèces.
Les sites naturels remarquables sont les réservoirs de biodiversité, identifiés principalement au niveau du SCOT du Pays de Rennes. Il est rappelé ici les intérêts écologiques de ces sites remarquables pour la biodiversité et la trame verte et bleue.	
Fonctionnalité	Fragmentation
Trame verte	Les axes majeurs de fragmentation du territoire sont précisés ici, ainsi que les points de conflit identifiés.
La fonctionnalité de la trame verte est définie ici au regard des corridors présents, notamment entre les sites remarquables, et de leur état de fonctionnement.	
	Enjeux définis sur le secteur
	<ul style="list-style-type: none"> Rappel des enjeux sur le secteur

2 Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches-actions



2 Méthode d'élaboration du schéma local de la trame verte et bleue 2019-2024 et présentation des fiches-actions
 5.3 Fiches-sites d'actions

Code du site - Nom du Site – Communes concernées				Superficie	Niveau de priorité																																																
Objectif général				<p>CARTE du site et localisation des actions</p> <ul style="list-style-type: none"> Site Planter une haie haute sans talus Rendre la haie multistrata <p>0 150 300 m</p>																																																	
Objectif(s) dans le(s)quel s'inscrit les actions du site																																																					
Porteur de projet																																																					
Porteur de projet potentiel																																																					
Contexte				<p>Photos du site</p>																																																	
Contexte dans lequel s'inscrit le site dans le secteur, description, intérêt, état du site et détail de mise en œuvre opérationnelle des actions sur le site.																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actions</th> <th>Priorité</th> <th>Volume</th> <th>Coûts estimés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">TRAVAUX UNIQUES (TU)</td> </tr> <tr> <td>1.11 Planter une haie haute sans talus</td> <td>1</td> <td>200 ml</td> <td>2 000,00€</td> </tr> <tr> <td>1.11 Rendre la haie multistrata</td> <td>1</td> <td>100 ml</td> <td>1 000,00€</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL TU</td> <td>3 000,00€</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Les actions sont divisées en travaux uniques de restauration, en travaux de gestion (estimés sur les 5 ans du schéma local de la TVB) et en modalité de suivi de l'action</td> </tr> <tr> <td colspan="4">TRAVAUX DE GESTION (TG)</td> </tr> <tr> <td>2.41 Pâturage extensif</td> <td>3</td> <td>2 ha</td> <td>200€/an</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL TG sur 5 ans</td> <td>1 000,00€</td> </tr> <tr> <td colspan="4">SUIVI</td> </tr> <tr> <td>3.73 Expertise amphibien sur la mare année (n+1)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>450,00€</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL SITE sur 5 ans</td> <td>4 450,00€</td> </tr> </tbody> </table>						Actions	Priorité	Volume	Coûts estimés	TRAVAUX UNIQUES (TU)				1.11 Planter une haie haute sans talus	1	200 ml	2 000,00€	1.11 Rendre la haie multistrata	1	100 ml	1 000,00€	TOTAL TU			3 000,00€	Les actions sont divisées en travaux uniques de restauration, en travaux de gestion (estimés sur les 5 ans du schéma local de la TVB) et en modalité de suivi de l'action				TRAVAUX DE GESTION (TG)				2.41 Pâturage extensif	3	2 ha	200€/an	TOTAL TG sur 5 ans			1 000,00€	SUIVI				3.73 Expertise amphibien sur la mare année (n+1)	1	1	450,00€	TOTAL SITE sur 5 ans			4 450,00€
Actions	Priorité	Volume	Coûts estimés																																																		
TRAVAUX UNIQUES (TU)																																																					
1.11 Planter une haie haute sans talus	1	200 ml	2 000,00€																																																		
1.11 Rendre la haie multistrata	1	100 ml	1 000,00€																																																		
TOTAL TU			3 000,00€																																																		
Les actions sont divisées en travaux uniques de restauration, en travaux de gestion (estimés sur les 5 ans du schéma local de la TVB) et en modalité de suivi de l'action																																																					
TRAVAUX DE GESTION (TG)																																																					
2.41 Pâturage extensif	3	2 ha	200€/an																																																		
TOTAL TG sur 5 ans			1 000,00€																																																		
SUIVI																																																					
3.73 Expertise amphibien sur la mare année (n+1)	1	1	450,00€																																																		
TOTAL SITE sur 5 ans			4 450,00€																																																		
<p>Tableau des actions prioritaires sur le site, volume et coûts estimés.</p>																																																					

3

Le plan d'actions



3 Le plan d'actions

1 Programme d'actions

Code	Libellé	Nom de la fiche	Niveau de priorité
AXE 1	RESTAURER LES CONTINUITES ECOLOGIQUES (TRAVAUX UNIQUES)		
1.1	Restaurer le bocage		
1.11	Planter une haie bocagère multi-strates sur talus	HAIE	1
1.12	Planter une haie bocagère multi-strates sans talus	HAIE	1
1.13	Regarnir, diversifier une haie dégradée	HAIE	2
1.14	Créer une mare	MARE	1
1.15	Restaurer une mare abandonnée ou dégradée	MARE	1
1.16	Reprofilier une mare en pente douce	MARE	2
1.17	Convertir une culture (ou prairie artificielle) en prairie naturelle	PRAIRIE	2
1.18	Créer un couvert végétal interculture favorable à la biodiversité	COUVERT	2
1.2	Restaurer les boisements		
1.21	Convertir une plantation monospécifique en boisement de feuillus indigènes	BOIS	2
1.22	Rendre les clôtures perméables à la petite faune	BOIS	2
1.23	Créer une lisière herbacée en bordure de boisement ou de haie	LISIERE	2
1.3	Restaurer les landes		
1.31	Restaurer les landes : coupe d'arbres, broyage et export des rémanents	LANDE	2
1.4	Restaurer la continuité écologique des cours d'eau		
1.41	Planter une ripisylve	HAIE	2
1.42	Remise à ciel ouvert d'un cours d'eau	COURS D'EAU	2
1.43	Effacer les ouvrages infranchissables pour la faune aquatique	COURS D'EAU	2
1.5	Restaurer les zones humides		
1.51	Restaurer une prairie humide abandonnée	PRAIRIE	1
1.52	Convertir une culture (ou prairie artificielle) en prairie humide naturelle	PRAIRIE	1
1.53	Convertir peupleraie en prairie humide naturelle ou mégaphorbiaie	PRAIRIE	2
1.6	Réduire la fragmentation du territoire		
1.61	Créer un passage à faune sur la RD165	PASSAGE A FAUNE	1
1.62	Restaurer les merlons des carrières	MERLON	1
1.63	Valoriser les surfaces offertes à la suite de l'arrêt de carrières	CARRIERE	2
1.64	Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	EXOTIQUE	1
1.65	Gestion des bords de route	ROUTE	1
1.7	Restaurer la nature en ville		
1.71	Réintroduire de la nature en ville : nichoirs, hôtels à insectes, clôtures perméables à la petite faune ; bâti favorable à l'accueil de la biodiversité, prairies et trottoirs fleuris, mutualisation des parkings, végétalisation des cimetières.	NATURE EN VILLE	2
1.72	Connecter les réservoirs de nature en ville	NATURE EN VILLE	2
AXE 2	PRESERVER LES CONTINUITES ECOLOGIQUES (TRAVAUX DE GESTION)		
2.1	Préserver le bocage		
2.11	Entretien et régénérer une haie ou une ripisylve existante	HAIE	2
2.12	Gestion extensive des prairies naturelles : fauche ou pâturage	PRAIRIE	2

3 Le plan d'actions

2.13	Préserver les chemins creux (PDIPR)		2
2.14	Entretien d'une mare	MARE	2
2.2	Préserver les forêts/bois		
2.21	Assurer une gestion écologique et durable des forêts/bois : régénération naturelle, îlots de sénescence, ...	BOIS	2
2.22	Valoriser le bois-bocage via la mise en place d'une filière-bois	Filière Bois- Energie	2
2.3	Préserver les réservoirs des landes		
2.31	Gestion extensive des landes : fauche, pâturage extensif	LANDE	1
2.4	Préserver la TVB dans le PLUi		
2.41	Protéger les haies et les boisements en les classant Espaces Boisés Classés ou au titre de la Loi Paysage dans le PLUi	PLUi	1
2.42	Prendre en compte la TVB dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation sectorielles et à travers une Orientation d'Aménagement et de Programmation TVB	PLUi	1
2.43	Préserver les corridors écologiques dans le PLUi	PLUi	2
2.44	Préserver les espaces agricoles et naturels	PLUi	2
2.45	Préserver les capacités d'accueil des bâtiments anciens	PLUi	2
2.5	Gestion durable des espaces publics		
2.51	Gestion différenciée des espaces publics	NATURE EN VILLE	1
AXE 3	SENSIBILISER / COMMUNIQUER		
3.1	Sensibiliser à la trame verte et bleue		
3.11	Sensibiliser les propriétaires forestiers à la gestion durable et la plus-value sur la biodiversité	SENSIBI- LISER	1
3.12	Proposer des temps festifs et des événements grands publics : ciné débat, café citoyen	FORMER/ EDUQUER	1
3.13	Vulgariser le terme Trame Verte et Bleue au travers de visuels	COMMUNI- QUER	1
3.14	S'appuyer sur des événements locaux pour relayer une information et une sensibilisation sur l'enjeu de la TVB et la nature en ville (événements dit « hybrides »)	SENSIBI- LISER	1
3.15	Lancer des appels à projet « Un coin nature dans mon école »	FORMER/ EDUQUER	1
3.16	Organiser des animations nature « vivre l'Environnement »	SENSIBI- LISER	2
3.17	Renforcer la communication et les supports offerts par la CCVIA, communiquer via les supports communaux : panneaux lumineux, bulletins municipaux, kakémonos, bulletins pour les nouveaux arrivants, vœux du maire, inaugurations.	COMMUNI- QUER	1
3.18	Mobiliser le grand public sur des démarches collaboratives	FORMER/ EDUQUER	2
3.19	Engager des démarches de sensibilisation sur la nature en ville : visites de jardins, retours d'expériences d'habitants « paroles d'habitants », expositions mobiles	SENSIBI- LISER	2
3.20	Sensibiliser aux services écosystémiques de la trame verte et bleue	SENSIBI- LISER	2
3.2	Former/Eduquer		
3.21	Créer un centre de formation à l'environnement et organiser des formations à destination des services techniques, professionnels, ...	FORMER/ EDUQUER	1
3.22	Assurer des formations auprès des carriers sur l'enjeu Trame verte et bleue	FORMER/ EDUQUER	1
3.23	Créer une boîte à outils à destination des propriétaires forestiers	FORMER/ EDUQUER	1
3.24	Eduquer à une consommation alimentaire durable	FORMER/ EDUQUER	2
3.25	Inscrire les actions pédagogiques sur un temps long	FORMER/ EDUQUER	2

3 Le plan d'actions

3.26	Organiser les sorties scolaires sur le terrain	SENSIBILISER	2
3.27	Organiser des voyages d'études entre publics différents (partage d'expériences hors du territoire)	SENSIBILISER	2
3.3	Créer du lien		
3.31	Entretenir une dynamique au sein du comité de suivi de carrière		1
3.32	Accompagner l'échange foncier		1
3.33	Faciliter les échanges entre les différentes parties prenantes intervenant sur l'enjeu boisement		2
3.34	Offrir une animation de proximité auprès des propriétaires forestiers	SENSIBILISER	2
3.35	Offrir une meilleure lisibilité de la forêt		2
3.36	Créer des partenariats avec les acteurs associatifs	COMMUNIQUER	1
3.37	Proposer des actions de découverte et d'ouverture des espaces privés au public	SENSIBILISER	2
3.38	Améliorer la lisibilité de l'activité de carrière		2
3.4	Valoriser		
3.41	Créer une charte de « bonne pratique des espaces publics »	FORMER/EDUQUER	2
3.42	Créer une charte de « bonne conduite des pratiques agricoles »	FORMER/EDUQUER	1
3.43	Valoriser la filière bois : les produits du bois et du bocage		2
3.44	Créer une charte forestière de territoire		2
AXE 4	AMELIORER LES CONNAISSANCES		
4.1	Engager un diagnostic écologique fin des carrières		1
4.2	Identifier les zones forestières anciennes		2
4.3	Recenser l'ensemble des propriétaires forestiers		2
4.4	Engager un travail sur les continuités entre milieux boisés et espaces agricoles		2
4.5	Proposer un cadre pour des inventaires faune-flore collaboratifs		2
4.6	Faire un diagnostic des points noirs, freins au développement de la TVB en ville		2
4.7	Faire une étude autour de la trame noire	NATURE EN VILLE	1
4.8	Identifier les zones refuges pour la faune en ville		2
4.9	Engager une réflexion sociologique sur les modes d'habiter et les représentations du paysage	<i>Ecole du paysage</i>	2
4.10	Mise à disposition des connaissances naturalistes	<i>Région Bretagne</i>	2
4.11	Suivi de la dynamique de végétation préalable aux travaux	SUIVI	2
4.12	Suivi floristique	SUIVI	2
4.13	Suivi entomologique	SUIVI	2
4.14	Suivi ornithologique	SUIVI	2
4.15	Suivi des amphibiens	SUIVI	2
4.16	Suivi des mammifères	SUIVI	2
4.17	Suivi piscicole	SUIVI	2
4.18	Suivi des invertébrés aquatiques	SUIVI	2
4.19	Faire une étude sur le potentiel d'accueil de ruches		2

1 : Action prioritaire définie en atelier

1 : Action prioritaire (dire d'expert)

2 : Action secondaire

: Action soutenue par un programme de la CCVIA (PLUi, PCAET) ou un partenaire, cf. chapitre 4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

3 Le plan d'actions

2 Sommaire des fiches actions thématiques

2.1 Restauration/Préservation/Connaissances

- **Fiche HAIE** : Planter une haie bocagère multi-strates ou une ripisylve, regarnir une haie dégradée et l'entretenir page 36
- **Fiche MARE** : Créer une mare, restaurer une mare dégradée et entretenir une mare..... page 41
- **Fiche PRAIRIE** : Convertir une culture en prairie naturelle (humide), restaurer une prairie humide abandonnée et la gérer extensivement..... page 47
- **Fiche COUVERT** : Créer un couvert végétal interculture favorable à la biodiversité..... page 55
- **Fiche BOIS** : Convertir une plantation monospécifique en boisement de feuillus indigènes et gérer écologiquement et durablement les boisements..... page 58
- **Fiche LISIERE** : Créer une lisière herbacée en bordure de boisement..... page 63
- **Fiche LANDE** : Restaurer et gérer les landes..... page 65
- **Fiche COURS D'EAU** : Débuser un cours d'eau, effacer les ouvrages infranchissables pour la faune aquatique..... page 71
- **Fiche PASSAGE A FAUNE** : Créer un passage à faune..... page 75
- **Fiche MERLONS** : Restaurer les merlons des carrières..... page 81
- **Fiche CARRIERE** : Valoriser les surfaces offertes à la suite de l'arrêt de carrières..... page 83
- **Fiche EXOTIQUE** : Lutter contre les espèces exotiques envahissantes..... page 90
- **Fiche ROUTE** : Gestion des bords de route..... page 96
- **Fiche NATURE EN VILLE** : Réintroduire de la nature en ville page 98
- **Fiche SUIVIS NATURALISTES**..... page 112

3 Le plan d'actions

Fiche HAIE

Planter une haie bocagère multi-strates ou une ripisylve, regarnir une haie dégradée et l'entretenir



Objectifs

- Restaurer le bocage
- Augmenter la ressource alimentaire de la faune sauvage
- Favoriser l'accueil de la faune sauvage : insectes, oiseaux, reptiles, chauves-souris, ...
- Améliorer la qualité de l'eau
- Limiter les risques de crues et les pollutions diffuses
- Augmenter le potentiel Bois Energie du territoire
- Limiter l'érosion du sol
- Améliorer la qualité de l'air

Actions

1.11 Planter une haie bocagère multi-strates sur talus
1.12 Planter une haie bocagère multi-strates sans talus
1.13 Regarnir, diversifier une haie dégradée

1.41 Planter une ripisylve
2.11 Entretien et régénération d'une haie ou d'une ripisylve existante

Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE

Action Agriculture C10.1

Description

La haie est une forêt linéaire, constituée d'arbres de hauts jets, anciens ou jeunes, d'arbustes et d'une strate herbacée. Elle constitue un lieu de vie pour de nombreuses espèces d'oiseaux, d'insectes, source de nourriture, et un axe de déplacement pour les mammifères, amphibiens, reptiles,

La haie assure de nombreuses fonctions favorables à l'environnement : son rôle de coupe-vent permet de limiter le gel des cultures, son rôle paysager améliore le cadre de vie, et son rôle hydraulique de retenue des sols en cas de pluies permet de limiter les crues et les pollutions, en font un élément essentiel du bocage.

Une haie multi strate est une haie composée d'une strate arborée, arborescente et herbacée ayant la particularité de fournir une ressource alimentaire pour la faune : insectes, oiseaux, petites mammifères.



Porteur de projet

Communauté de Communes Val d'Ille-Aubigné, Syndicat mixte de bassin versant

Modalités techniques de mise en œuvre

Les modalités techniques 1 à 5 sont communes aux **actions 1.11, 1.12, 1.13, et 1.41.**

- 1) Les plantations doivent être effectuées entre novembre et mars, en dehors des périodes de gel ou de pluies abondantes. On portera une attention particulière aux réseaux souterrains et aériens (prévoir la croissance de l'arbre).
- 2) Choisir des plants parmi les essences indigènes d'origine régionale (cf. partie conditions particulières d'exécution), hauts de 50 à 80 cm et âgés de deux à trois ans (moins chers et meilleur taux de reprise).
- 3) Pailler et arroser les jeunes plants, au moins au début. Pour couvrir le sol si possible pailler avec des matériaux biodégradables (plaquette bois, film biodégradable, mulch, paille, paillage avec les résidus de fauche des bords de routes (attention aux espèces exotiques envahissantes), ...).

Retour au
sommaire
des fiches

Programme d'actions

3 Le plan d'actions

4) Pour les haies, disposer si possible les plants au moins sur deux rangs, en quinconce et en alternant les essences (cf. ci-contre).

5) Protéger les jeunes plants avec des gaines et tuteurs

6) Pour regarnir une haie dégradée (**action 1.13**), plusieurs cas de figure :

- la haie est composée d'arbres de haut jet, la strate arbustive est absente : s'inspirer du rang principal d'une haie haute pour planter les arbustes entre les arbres de haut jet (**opération 1.131**)

- La haie est arbustive : arrachage d'un arbuste sur 4 et plantation d'arbres de haut jet (**opération 1.132**)

- La haie est composée d'essences ornementales (thuyas, laurier), la première étape est alors l'arrachage voir le dessouchage si, par exemple, l'essence en question est susceptible d'émettre des rejets (**opération 1.133**)

7) Pour planter une haie bocagère multi-strates sur talus (**action 1.11**), le creusement d'un fossé peut servir à créer le talus. Une deuxième technique consiste à utiliser une charrue forestière pour prélever le sol sur une faible hauteur, sur environ 2 mètres de large (cf. image ci-dessous).

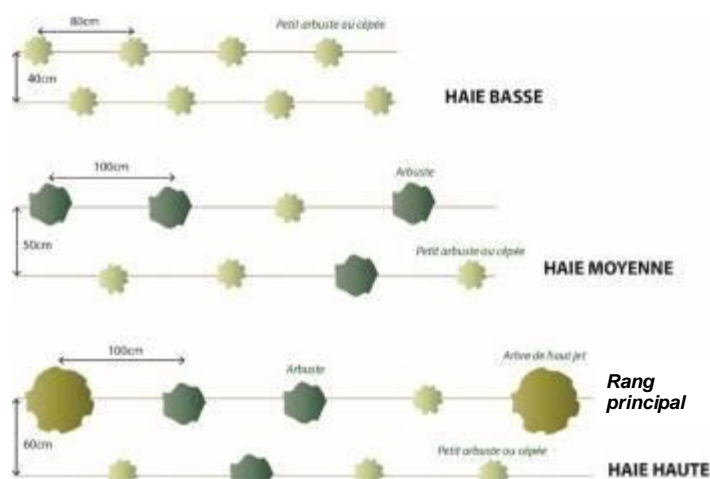


Figure 1 : création d'un talus (source : CCVIA)

Conditions particulières d'exécution

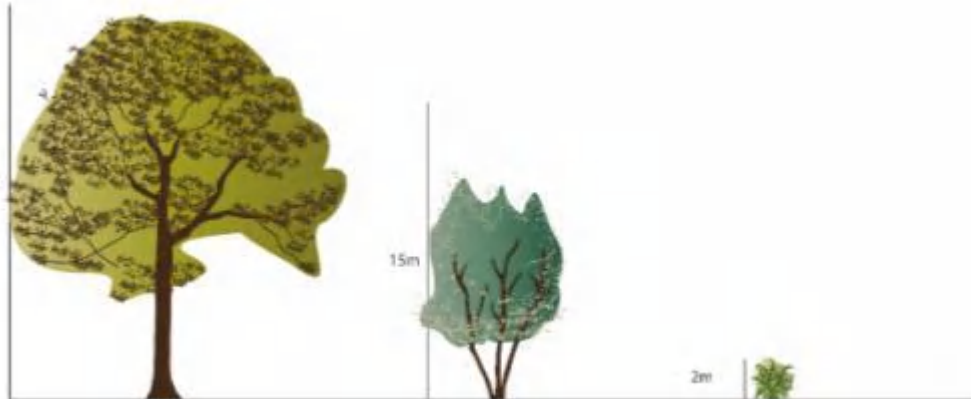
Favoriser les essences locales

La diversification des essences dans une plantation consiste à mélanger les espèces arbustives et arborescentes selon leur taille, leur port, leur couleur de feuillage et de fleurs, leur fonction. Pour la restauration des milieux, la provenance locale est une nécessité écologique et économique. Elle permet de reconstituer des communautés végétales cohérentes et favorise la réussite des semis et des plantations avec des végétaux adaptés aux conditions locales. Les caractéristiques génétiques acquises localement par la flore sauvage au fil des siècles lui confèrent en effet un avantage lorsque celle-ci est utilisée dans son territoire d'origine. La liste ci-dessous est défini à partir du travail de la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux pour le territoire du Massif Armoricaïn, adapté pour l'Ille-et-Vilaine.



Figure 2 : Végétal Local est un label de la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux

3 Le plan d'actions



Essences locales pour créer une haie (actions 1.11, 1.12 et 1.13)

Grands arbres (20m) : Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Charme (*Carpinus betulus*), Merisier (*Prunus avium*).

Petits arbres et grands arbustes (5 à 15m) : Erable champêtre (*Acer campestre*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), Grand Sureau (*Sambucus nigra*), Pommier sauvage (*Malus sylvestris*), Néflier (*Mespilus germanica*), Houx (*Ilex aquifolium*), Noisetier (*Corylus avellana*), Alisier torminal (*Sorbus torminalis*), Orme champêtre (*Ulmus minor*).

Petits arbustes (2 à 4m) : Viorne obier (*Viburnum opulus*), Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), Églantier des chiens (*Rosa canina*), Ronces (*Rubus sp.*), Houx (*Ilex aquifolium*), Épine noire (*Prunus spinosa*), Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*).

Essences locales pour créer une ripisylve (action 1.41) ou en contexte humide : l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le Saule à feuilles d'olivier (*Salix atrocinerea*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior L.*), le Bouleau blanc (*Betula pubescens*) sont à privilégier pour la strate arborée.



En contexte de sol acide (landes) : privilégier une haie basse à Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) sur talus ou à Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) sur sol humide.

Les espèces végétales exotiques et envahissantes sont à proscrire. (Cf. **Fiche EXOTIQUE** et annexe 1.1 Espèces végétales exotiques envahissantes en Bretagne)

Travaux de gestion à suivre

Entretien d'une haie ou d'une ripisylve (action 2.11)

Pendant les 3 ans après la plantation de la haie, surveiller son envahissement par les adventices et les supprimer si nécessaire pour éviter la concurrence ;

Sans entretien, la haie évolue et tend naturellement à grandir, s'élargir et s'étoffer. Par la suite, en vieillissant, la haie aura au contraire tendance à se dégarnir à la base. Afin de rester compatibles avec les usages agricoles et la voirie, cet accroissement sera contenu par des entretiens réguliers et adaptés, principalement par des tailles latérales. A plus long terme, des coupes de sélection d'arbres ou le bûchage d'arbres têtard sont à prévoir.

Recéper les arbres intermédiaires (opération 2.111)

Former des cépées permet de densifier les haies et produire du bois de chauffage. Lorsque le plant est vigoureux (2 à 5 ans après la plantation), couper au ras du sol (1 à 2 cm)

Essences : Charme, Châtaignier, Frêne, Erable, Saule...

Outils : sécateur, sécateur de force, tronçonneuse



3 Le plan d'actions

Créer des arbres têtards (bûchage) (opération 2.112)

Les arbres têtards sont intéressants pour la biodiversité, l'identité paysagère et la production de bois de chauffage.

Essences : Chêne, Frêne, Charme, Châtaignier, Erable champêtre

Outils : scie, tronçonneuse



Coupe nette de l'arbre en biseau, à la hauteur voulue (1 à 2,5m) : 1^{ère} coupe à 10-20 ans.

5 ans plus tard, bûchage des rejets.

Former des arbres de haut-jet (opération 2.113)

Les arbres de haut-jet permettent de produire du bois d'œuvre et facilitent le passage des engins. Ils améliorent l'accueil de la faune sauvage, notamment les oiseaux.

Coupe des rameaux pouvant concurrencer l'axe de l'arbre. Tous les ans durant les 20 premières années.

Essences : Chêne, Châtaignier, Merisier, Alisier, Cormier, Poirier, Frêne, Noyer, Tilleul, ...

Outils : scie, perche d'élagage, sécateur de force



Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Plantation												
Recéper les arbres intermédiaires												
Créer des arbres têtards												
Former des arbres de haut-jet												

Méthode de suivi naturaliste de l'action

-

Indicateurs du plan d'action

- Linéaire de haies créées ;
- Linéaire de haies densifiées,
- Linéaire de talus créés.

Moyens / Financement

- Programme Breizh Bocage (2017-2020)
- 11^{ème} programme d'intervention de l'agence de l'eau Loire-Bretagne
- *Fonds FEADER Continuités écologiques piloté par la région Bretagne : lorsque les actions ne s'inscrivent pas dans le programme Breizh bocage*

Partenaires

- Création de talus : agriculteurs/ETA
- Entretien des haies : agriculteurs

Coûts estimatifs (source : CCVIA/Breizh Bocage)

- Coût pour 100 mètres de linéaire de création de haie haute avec talus (**action 1.11**) : 1240 € HT
- Coût pour 100 mètres de linéaire de création de haie haute sans talus ou ripisylve (**actions 1.12 et 1.41**) : 1090 € HT
- Coût pour 100 mètres de linéaire de passage d'une haie d'arbres de haut jet à une haie multi-strates (**action 1.13**) : 995 € HT

3 Le plan d'actions

Localisation

- Secteur prioritaire
- Secteurs secondaires n°2, 3, 4, 5 et 6
- Secteur spécifique bocage
- Secteur spécifique boisement n°9
- Secteurs spécifiques cours d'eau n°10 et 13
- Secteurs spécifiques zones humides n°15 et 16

Illustrations

Quelques palettes végétales à destination des paysagistes



Erable Champêtre
(*Acer campestre*)



Frêne commun
(*Fraxinus excelsior*)



Néflier (*Mespilus germanica*)



Ajonc d'Europe
(*Ulex europaeus*)



Eglantier (*Rosa canina*)



Viorne Obier (*Viburnum opulus*)



Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)



Grand Sureau (*Sambucus nigra*)

3 Le plan d'actions

Fiche MARE

Créer une mare, restaurer une mare dégradée et entretenir une mare



Objectifs

- Restaurer le bocage
- Favoriser l'accueil de la faune sauvage : amphibiens, insectes, oiseaux, chauves-souris, ...
- Restaurer les zones humides
- Améliorer la qualité de l'eau
- Limiter les risques de crues et les pollutions

Actions

1.14 Créer une mare

1.15 Restaurer une mare abandonnée ou dégradée

1.16 Reprofiler une mare en pente douce

Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE

Action Agriculture C10.1

Description

La mare est une étendue d'eau stagnante, souvent peu profonde, d'origine naturelle ou artificielle, historiquement créée pour abreuver les animaux dans les pâtures. Cette petite hauteur d'eau permet aux rayons du soleil d'en éclairer le fond, ce qui favorise l'enracinement de plantes. La présence de poissons n'est pas systématique. Ces conditions et la faible prédation des poissons sont particulièrement favorables à l'accueil de la biodiversité, notamment les libellules, les tritons, les crapauds, les grenouilles et les rainettes.

Lorsque cinq mares au minimum sont distantes deux à deux de 500 mètres au maximum, on parle d'un réseau de mares. Véritables réservoirs de biodiversité pour les amphibiens et les odonates, ces mares constituent également des corridors écologiques qui favorisent la circulation des êtres vivants. Ces réseaux de mares sont des maillons indispensables à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue.



Figure 3 : Rainette verte (*Hyla arborea*), source Biotope

Porteur de projet

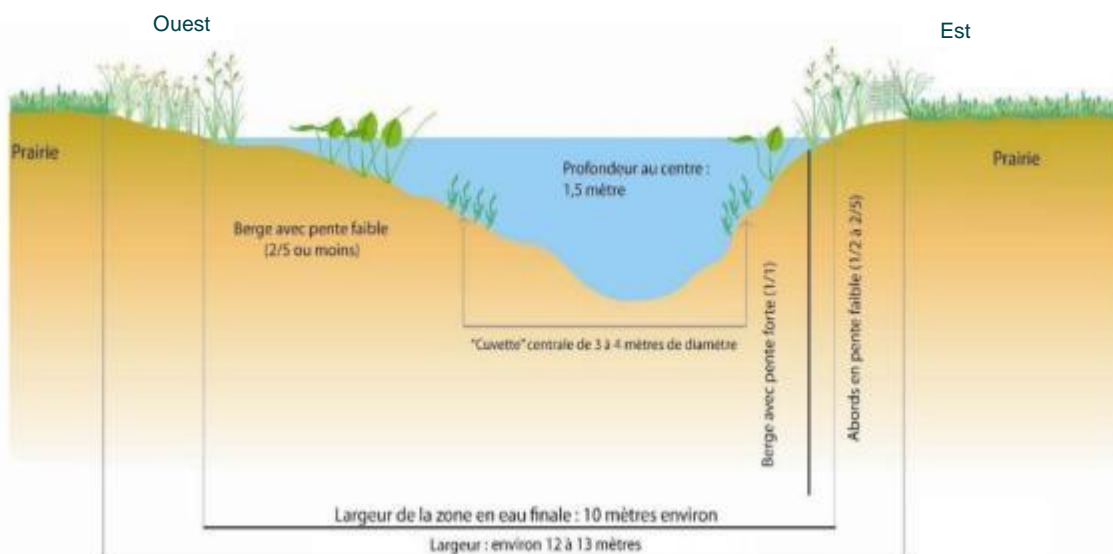
Communauté de Communes Val d'Ille-Aubigné, Syndicat mixte de bassin versant

Modalités techniques de mise en œuvre des travaux uniques

Créer une mare (action 1.14)

Les caractéristiques des mares créées s'inspireront du modèle ci-dessous :

Coupe transversale de l'aménagement de la mare (surface 50m²)



3 Le plan d'actions

Modalités

- 1) La forme sera courbe, non géométrique, les pentes seront les plus douces possibles, entaillées. Le fond de forme ne sera pas lissé car la micro-topographie offre des refuges :
- 2) Les zones en eau les plus grandes seront plus profondes en leur centre (jusqu'à 1,5m au maximum).
- 3) La végétalisation se fera de façon spontanée (aucune plantation nécessaire) : afin de favoriser la colonisation des mares par les végétaux héliophytes et hydrophytes et accroître la diversité faunistique, les mares doivent présenter au moins trois paliers :
 - Ceinture externe : pentes douces, profondeur de 40 cm,
 - Ceinture interne : pentes douces, profondeur de 80 cm,
 - Centre de la mare : pentes douces, profondeur de 150 cm.
- 4) Aucun poisson n'y sera introduit.
- 5) Une mise en défens de la mare par des clôtures sera à envisager pour éviter la dégradation des berges par le bétail ainsi que l'aménagement d'un abreuvoir à pompe, qui permettrait au bétail d'utiliser la mare comme point d'eau sans détériorer celle-ci. Ces aménagements doivent également tenir compte des futurs besoins en termes d'entretien mécanisé (curage).

Les racines et cailloux en apparence devront être enlevés et le sol sera tassé lors de la création des paliers pour diminuer les risques de dégradation de l'étanchéité. Après avoir nettoyé et tassé le sol, une couche d'argile de 30 cm pourra si besoin être déposée sur le fond et les bords de chaque mare, en partant du centre vers l'extérieur. Il est ensuite nécessaire de prévoir un substrat d'une dizaine de centimètres d'épaisseur (mélange de sable, de quelques pierres de taille modeste, de graviers et d'un peu de terre) pour tapisser le fond de la mare et les différents paliers.

Chantier : Pose des jalons / relevé des niveaux / creusement de la mare / vérification des niveaux et de l'étanchéité / correction et finalisation du lit / aménagements agricoles (clôture, pompe à museau...)

Matériel : Pelleuse à chenille avec godet plat + remorque et tracteur

Matériau (selon contexte) : argile, mélange de sable, quelques pierres de taille modeste, graviers et terre

En l'absence de gestion, une mare s'envase, se comble et évolue vers un stade boisé, selon la dynamique spontanée progressive de la végétation. Ainsi, des curages partiels et une fauche ou un faucardage de la végétation rivulaire et flottante seront nécessaires (cf. travaux de gestion à suivre).

Conditions particulières d'exécution

Les travaux d'aménagement d'une mare (et ce quelle que soit sa surface) peuvent être réglementés par les SAGE. Le creusement d'une mare d'une superficie supérieure à 1000 m² est soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau (décret n°93-743 du 29 mars 1993). Se renseigner auprès de la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM). Les travaux de recreusement d'une mare sont assimilés à un affouillement. Un affouillement est soumis à déclaration préalable (article R421-23 du code de l'urbanisme), si sa profondeur excède 2 mètres et si sa superficie est supérieure ou égale à 100m².

Distance par rapport aux cours d'eau

Réglementairement, une mare ne peut être implantée à une distance inférieure à 35 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,5m de largeur. Pour les autres cours d'eau, la distance doit être de 10 mètres minimum (distance calculée entre la crête de la berge du cours d'eau et celle de la berge du plan d'eau) (*source Forum des Marais Atlantiques*).

Distance par rapport aux fossés (hors zone de sources)

Afin de limiter les risques d'empoisonnement, ou de colonisation par des espèces invasives dont les écrevisses, les mares ne doivent pas être en contact direct avec le réseau de fossés.

Distance par rapport aux haies et aux bois

Afin de limiter la colonisation de la mare par les arbres et limiter le comblement rapide par l'apport des végétaux (feuilles, branchages), il est recommandé d'éloigner très légèrement la mare des éléments boisés. Cependant, pour favoriser les déplacements de certains amphibiens entre la mare, lieu de reproduction, et les haies ou boisements, lieu de déplacement ou de repos, la distance doit être inférieure à 200 m.

Distance par rapport aux habitations

Pour éviter le dérangement de la faune, une distance d'au moins 50m entre les mares et les habitations est à respecter.

3 Le plan d'actions

Réseau de mares

L'intégration de la mare dans un réseau de mares déjà existantes, distantes de moins de 500 mètres et séparées par une occupation des sols favorables (pas de routes, d'urbanisation ou de grandes cultures), permettra une colonisation naturelle et rapide par la faune et la flore, puis des échanges d'individus entre les différents points d'eau.

Travaux de gestion à suivre

Des travaux de gestion sont à prévoir après la création d'une mare pour l'**entretenir (action 2.14)**, ou pour **restaurer une mare à l'abandon (action 1.15)**. Ces travaux peuvent se décliner en 7 opérations : le curage d'une mare (opération 1.151), le faucardage de la végétation rivulaire et flottante (opération 1.152), l'écrémage (opération 1.153), l'élagage (opération 1.154), la mise en place d'un abreuvoir à pompe (opération 1.155) et la lutte contre la prolifération de la végétation allochtone envahissante (action 1.156). Afin de limiter les coûts d'export des boues et des résidus d'arbres, un hibernaculum (opération 1.157) peut être réalisé à proximité d'une création de mare. La réalisation des 7 opérations n'est pas nécessaire dans tous les cas.

Curage d'une mare (opération 1.151)

Afin de limiter la perturbation du milieu, le curage d'une mare se fait progressivement, sur la moitié de la mare sur 2 ans ou sur le tiers de la mare sur 3 ans. Les boues devront être évacuées.

- Le curage manuel (**opération 1.1511**) peut être envisagé pour les mares de petites superficies (<20m²),
- L'utilisation d'engins mécaniques (**opération 1.1512**) est indispensable dès que les volumes à extraire deviennent importants.

Matériel : Pelleuse à chenille avec godet plat si possible percé + remorque et tracteur

L'essentiel est de préserver la couche argileuse (curage « vieux fonds - vieux bords ») et de s'assurer que celle-ci est suffisamment épaisse.

La périodicité des curages dépend de la rapidité d'envasement de la mare : tous les 10 à 20 ans. Les formes et profondeurs doivent respecter les mêmes préconisations que pour la création d'une mare.

Faucardage de la végétation rivulaire et flottante (opération 1.152)

Cette technique d'entretien consiste à faucher les plantes de la berge à 10 cm au-dessus de la surface en eau afin de supprimer les parties fanées en fin de saison. Le faucardage permet de limiter l'apport de polluants stockés dans les plantes au compartiment aquatique, limiter la matière organique à l'origine d'un envasement rapide, et de rajeunir le peuplement végétal.

Ecrémage (opération 1.153)

L'écrémage consiste à supprimer une partie des végétaux flottants non enracinés à la surface de l'eau pour limiter leur extension. Les lentilles d'eau, notamment, se développent au détriment des plantes immergées. Lorsqu'elles recouvrent la totalité du plan d'eau, elles forment, en surface, un écran qui intercepte la lumière. L'écrémage peut se faire à l'aide d'une grande époussette ou d'un râteau, les lentilles peuvent être ensuite compostées. Ces travaux devront se faire en dehors de la période de ponte des amphibiens et des odonates.

Elagage (opération 1.154)

Si les arbres et les arbustes situés à proximité de la mare deviennent trop envahissants et ombragent le plan d'eau, il est nécessaire de pratiquer un élagage, à minima sur le côté sud.

Mise en place d'un abreuvoir à pompe

Dans le cas d'une mare utilisée pour abreuver les troupeaux bovins, des dégradations des berges surviennent. Une mise en défens de la mare (**opération 1.1552**) par une clôture à minimum 1,5m de la mare, et un abreuvoir à pompe (**opération 1.1551**) sont alors nécessaires.

Lutte contre la prolifération de la végétation allochtone envahissante (opération 1.156)

Cf. **Fiche EXOTIQUE** et annexe 1.1 *Espèces végétales exotiques envahissantes en Bretagne*



Figure 4 : Curage manuel et mécanique, source : Guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides du Finistère (2013)

3 Le plan d'actions

Création d'un hibernaculum (ou caches à reptiles) (opération 1.157)

Les hibernaculum ajoutent de l'intérêt à la mise en œuvre de l'action en disposant des aménagements favorables aux reptiles. Ils doivent être placés sur des sites bien exposés au soleil et peu exposés au vent. De manière générale, les sites de ponte doivent être chauds et humides. Les serpents ont surtout besoin de tas de matériaux organiques dont la décomposition produit la chaleur nécessaire. Des troncs d'arbres ou des amoncellements de bois flotté en décomposition offrent de telles conditions de façon naturelle.

Les caches réalisées sont constituées des matériaux présents à l'occasion des opérations de curage et d'élagage. Au besoin, des pierres sèches peuvent être amenées sur site.

Reprofilage d'une mare en pente douce (action 1.16)

Le reprofilage d'une mare en pente douce s'apparente à des actions de curage (cf. opération 1.151). Il s'agira alors de casser la pente en niveaux successifs, pour atteindre des pentes de moins de 25%.

Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Création (1.14)												
Curage (1.151)												
Faucardage (1.152)												
Elagage (1.153)												
Ecrémage (1.154)												
Reprofilage en pente douce (1.16)												
Hibernaculum (1.157)												

Méthode de suivi de l'action

- Suivi amphibiens (cf. **Fiche SUIVIS**) aux années $n_{\text{création}}+1$ et $n+2$

Indicateurs

- Nombre de mares créées
- Nombre de mares restaurées

Moyens / Financement

- MAEC BIODIVERSITE Linea 07 – Restauration, Entretien de mare et plans d'eau – **non éligible en 2018**
- Agence de l'eau Loire-Bretagne (11^{ème} programme cadre d'intervention)
- Région Bretagne : projets de territoires pour l'eau et programme opérationnel d'investissement
- Fonds FEADER *Continuités écologiques* piloté par la région Bretagne

Partenaires

- Création : syndicat mixte de bassin versant si l'action est liée à la restauration d'un cours d'eau
- Entreprises spécialisés, bureaux d'étude spécialisés.
- Elagage : élagueurs professionnels, association La Ragole (Guipel)

Coûts estimatifs €HT (source : devis travaux JONES TRAVAUX PUBLICS, 2016)

- Coût pour créer une mare (**action 1.14**) : 1 110 € à 2400 € pour le terrassement et le modelage de 200 m²
- Coût pour un curage manuel (**opération 1.1511**) : 1000 à 1500 €/mare
- Coût pour un curage mécanique (**opération 1.1512**) : 815 €/mare de 100m²
- Coût pour un faucardage (**opération 1.152**) : 1€/m²+ frais fixe minimum : 250€
- Coût pour un élagage (**opération 1.153**) : 1090 € / mare
- Coût pour un écrémage (**opération 1.154**) : 1€/m²+ frais fixe minimum : 250€
- Coût pour la mise en place d'un abreuvoir à pompe (**opération 1.1551**) : 350 €
- Coût pour la mise en défens (**opération 1.1552**) : 3€/ml
- Coût Lutte contre la prolifération de la végétation allochtone envahissante (**opération 1.156**) : 30 €/m²,
- Coût pour la réalisation d'un hibernaculum (**opération 1.157**) : 515 €HT
- Coût pour un reprofilage en pente douce (**action 1.16**) : 815 €/mare de 100m²

Localisation

- Secteur prioritaire : sites n°1.1, n°1.3
- Secteur secondaire n° 3 : site n°3.14
- Secteur spécifique cours d'eau n°10 - affluent de la Tronsonnière : site n°10.32

3 Le plan d'actions

- Secteur secondaire n°5 : site n°5.18
- Secteur secondaire n°6 : site n°6.22
- Secteur spécifique bocage : site n°7.24
- Secteur spécifique boisement et forêt sud n°8 : site n°8.29, n°8.30
- Secteur spécifique cours d'eau n°13 - ruisseau de la Jandière : site n°13.33
- Secteur spécifique zones humides n°14 - vallée du ruisseau du Theil : sites n°14.35 et n°14.36
- Secteur spécifique zones humides n°15- vallée de l'Ille : sites n°15.37 et n°15.39
- Secteur spécifique zones humides n°16 - Zone de tête de bassin versant à Melesse : site n°16.40

Illustrations

Travaux de création de mares (Source : © Biotope)



Décaissage



Imperméabilisation (argiles)



Remplissage en eau

Exemples de mares nouvellement créées



Source : © Biotope



Mare créée à La Mézière, source : © CCVIA

3 Le plan d'actions

Création d'un hibernaculum (Source : © Biotope)

Etape 1 : mise en place d'une base de pierres sèches avec interstices orientés sud/sud-est

Etape 2 : pose de branchage recouverts de bois fragmenté et de terre



Mise en place d'un muret en pierres

Pose de branchage et de compost de bois

3 Le plan d'actions

Fiche PRAIRIE	Convertir une culture en prairie naturelle humide ou non, restaurer une prairie abandonnée et gérer extensivement les prairies naturelles		
Objectifs			
<ul style="list-style-type: none"> • Restaurer le bocage • Restaurer les zones humides • Favoriser l'accueil de la faune sauvage : amphibiens, reptiles, insectes, oiseaux, chauves-souris, ... • Améliorer la diversité floristique • Améliorer la qualité de l'eau • Limiter les risques de crues et les pollutions • Limiter l'érosion du sol 			
Actions			
1.17 Convertir une culture en prairie naturelle 1.51 Restaurer une prairie humide abandonnée		1.52 Convertir une culture en prairie humide naturelle 2.12 Gestion extensive des prairies naturelles : fauche ou pâturage	
Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE			
Action Trame Bleue C9.2		Actions Agriculture C10.2 & C10.3	
Description			
<p>Les prairies correspondent à des milieux « ouverts », caractérisés par une végétation principalement herbacée et dominée par des espèces graminéoïdes (herbes). Elles résultent de pâturages et pratiques agricoles ancestrales développées pour l'alimentation des animaux d'élevage.</p> <p>Les prairies ne se maintiennent naturellement ouvertes que dans de rares cas aux facteurs écologiques extrêmes. Dans la plupart des cas, le maintien des habitats prairiaux est donc lié à l'activité agropastorale.</p> <p>Schématiquement, plus un sol prairial est pauvre, plus la flore qui s'exprimera sera diversifiée. Un milieu fertile encourage une flore banale et peu variée (graminées, orties...). Un milieu appauvri permet l'expression d'un plus grand nombre d'espèces moins courantes et favorise généralement les plantes annuelles. Par conséquent, il est indispensable d'exporter les produits de fauche pour éviter l'enrichissement du milieu.</p> <p>Le développement des surfaces prairiales nécessite la conversion (ou reconversion) de terres cultivées en prairies. L'accroissement du système prairial permet d'augmenter la capacité d'accueil du site pour les espèces patrimoniales inféodées à l'écosystème prairial (oiseaux, insectes, reptiles...).</p> <p>L'enjeu est de redonner un caractère prairial, permanent et naturel (riche en espèces) à certains milieux fortement dégradés (anthropisés) que sont les cultures, les prairies paucispécifiques (prairies temporaires), certaines friches ou peupleraies. Les actions de reconquête ou de restauration de prairies ne doivent être menées que si les modalités de gestion sont assurées.</p>			
Porteur de projet			
Communauté de Communes Val d'Ille-Aubigné, Syndicat mixte de bassin versant			
Modalités techniques de mise en œuvre des travaux uniques			
Convertir une culture (ou prairie artificielle) en prairie naturelle (action 1.17) ou en prairie naturelle humide (action 1.52)			
Les trois principales étapes de la conversion d'une culture en prairie naturelle sont la destruction du précédent cultural, la préparation du lit de semences et le semis.			
Pour détruire le précédent cultural , un déchaumage est nécessaire. Cette opération consiste à arracher et enfouir les graines tombées au sol et les chaumes. Plusieurs passages peuvent être nécessaire, ceux-ci pouvant être croisés. Ils se feront à une profondeur maximale de 5cm pour un faux-semis à 15 cm pour un déchaumage plus profond. Le déchaumage peut être réalisé avec un outil à disques ou à dents. Les outils à dents (en évitant les dents de type patte d'oie) provoquent			



3 Le plan d'actions

moins de lissage que les outils à disques, risque qui peut être facilement observé en zone humide.

La **préparation du lit de semences** regroupe un ensemble d'opérations de travail du sol superficiel : réaliser un émiettement des premiers centimètres du sol et mettre la surface du sol de niveau (pratique à éviter sur sols lourds ou non ressuyés pour éviter les remontées d'argiles). Cette étape peut être réalisée avec des outils non animés par la prise de force (vibroculteurs) ou des outils animés par la prise de force (herse rotatives). Le risque d'aboutir à un émiettement trop fin est plus important avec une herse rotative qu'avec un vibroculteur. Or, notamment sur sols limoneux, une terre trop affinée recevant une forte pluie forme en surface une croûte de battance qui empêche la germination. L'utilisation de la herse rotative implique donc des réglages assez précis (vitesses d'avancement et de rotation).

Le semis, estimé à 25 à 30kg par hectare, peut être réalisé avec un semoir suivi du passage d'un rouleau. Si le semoir est à bottes relevées, il doit alors être équipé d'une herse légère pour enfouir les graines. Les espèces semées dépendent de la vocation de la prairie (cf. Conditions particulières d'exécution). Un paillage de foin récoltés sur des prairies intéressantes et à proximité pourra être envisagé comme source de graines d'espèces locales.

Convertir une peupleraie en prairie humide naturelle ou mégaphorbiaie (action 1.53)

La conversion d'une peupleraie en mégaphorbiaie sera privilégiée pour les peupleraies présentant une strate herbacée continue et diversifiée, constituée de plantes caractéristiques de la mégaphorbiaie : peupleraies de tous âges, y compris les peupleraies jeunes à la canopée non jointive. Les peupleraies où la Grande ortie domine la strate herbacée seront évitées, dans ce cas une reconversion en prairie est à privilégier. Les opérations 1.321 et 1.322 sont communes aux deux types :

Opération 1.531 : Abattage, dessouchage et export

La première étape consiste en l'**abattage** et l'export des fûts de peupliers. Les modalités de réalisation de cette étape dépendent de l'état de la strate herbacée et des éventuels objectifs de conservation associés. En effet, s'agissant d'une reconversion en mégaphorbiaies, la conservation de la strate herbacée sera recherchée si elle est riche et diversifiée.

Dans le cas d'une reconversion en mégaphorbiaie, l'ensemble de la végétation ligneuse sera exporté (peupliers et autres arbres). Seuls des ligneux présentant un intérêt écologique ou fonctionnel identifié pourront être conservés. Dans ce cas, ces arbres seront maintenus sous forme d'arbres isolés, de haies ou de bosquets de taille réduite, préférentiellement en marge de la mégaphorbiaie.

Il conviendra de prendre obligatoirement en considération la fragilité du milieu naturel pour cette intervention. Le matériel utilisé sera adapté aux terrains humides et aux spécificités des parcelles en termes de portance des sols (matériel léger, pneus basse pression, chenilles pour les secteurs engorgés...). Dans le cas d'une forte instabilité du sol en conditions humides, l'utilisation d'engins lourds pour l'abattage et le débardage des arbres sera proscrite.

La période préférentielle pour les abattages s'étend d'août à octobre. En cas de très faible portance des sols, les interventions devront être menées en période plus sèches (sur août/septembre, afin de limiter les risques d'atteintes à des spécimens en reproduction, notamment oiseaux).

Les arbres coupés seront exportés hors du site. Les **souches** seront rognées et dévitalisées sur 10 cm minimum de profondeur à l'aide d'un outil adapté (rogneuse de souches).

Opération 1.532 : Restauration de la parcelle

En fonction de l'état de dégradation des milieux, une phase de restauration du sol de la parcelle peut être nécessaire. Pour une conversion en mégaphorbiaie, cette restauration portera sur les aménagements de drainage, mais aussi sur le sol de la parcelle (ornières), de façon à permettre un entretien mécanisé.

Afin de limiter les capacités de drainage du milieu, les fossés seront partiellement rebouchés par mise en place de bouchons terreux, réalisés uniquement à partir de matériaux locaux (i.e. prélevés sur la parcelle elle-même).

Aucun apport de terre ne sera réalisé afin d'éviter toute colonisation potentielle par des essences à caractère envahissant (Renouée du Japon notamment). Les bouchons terreux devront être suffisamment tassés et solides pour éviter leur déstructuration par les eaux de surverse.

Afin de permettre l'exploitation mécanique du milieu, les ornières trop importantes seront effacées par **nivellement du sol**, dans la mesure où cette action n'aura pas d'impact sur des espèces végétales patrimoniales mises en évidence par l'expertise préalable.

3 Le plan d'actions

Opération 1.533 – Conversion en mégaphorbiaie

Une recolonisation spontanée de la végétation herbacée sera recherchée. La seule gestion consistera à broyer ou faucher les repousses de ligneux avec une périodicité d'intervention adaptée.

Opération 1.534 – Conversion en prairie naturelle

En fonction des situations, deux modalités de conversion seront mises en œuvre. Une fois libéré des souches, le sol sera broyé à -10cm afin de broyer en petits copeaux les branches restantes et à décompacter le sol. Au vu des potentialités du milieu, la banque de graines devrait s'exprimer naturellement. Une fauche être pourra réalisée de façon annuelle, excepté les trois premières années, où le rythme sera de 2 fauches par an. Chaque fauche devra impérativement être associée à un export des produits de fauche.

Si la strate herbacée est relativement continue et de type prairial, aucun réensemencement ne sera réalisé. La reconversion passera alors par une adaptation des pratiques par remise en œuvre d'une fauche régulière (avec export des produits de fauche) devant permettre à la banque de graines de s'exprimer.

Lors des deux premières années, des interventions de broyage ponctuel des repousses de ligneux seront localement nécessaires (opération 1.535).

Restaurer une prairie humide abandonnée (action 1.51)

En l'absence de gestion, l'évolution naturelle spontanée des prairies tend vers des strates arbustives puis arborées. En milieux humides, le développement d'une végétation d'arbres (Aulnes, Frênes, ...), d'arbustes (Saules, ...) et d'herbacées (phragmites, joncs, orties...) à la croissance rapide tend à rendre ces milieux plus homogènes et donc moins riches en biodiversité.

Quatre opérations peuvent être envisagées pour restaurer une prairie en fonction de la taille des arbustes ou des arbres ou le taux d'envahissement des ligneux :

Fauche avec export (opération 1.511) : pour les prairies pictées de jeunes arbres dont le diamètre est limité.

Outils : débroussailleuse à disque, moto-faucheuse ou faucheuse tractée

Débroussaillage (opération 1.512) : pour les prairies avec un faible taux d'envahissement par les ligneux (30 à 50%). Cette opération consiste à éliminer les rejets de ligneux, les ronces et les hautes herbes afin de rouvrir le milieu. La coupe doit se faire en dessous de 10 cm pour faciliter l'entretien du milieu, notamment le passage de barre de coupe.

Outils : débroussailleuse à lame, tronçonneuse

Broyage (opération 1.513) : pour les prairies avec un fort taux d'envahissement par les ligneux (>60%). Cette technique est très agressive pour le milieu. Ce dernier ne doit pas abriter d'espèces végétales ou animales d'intérêt, et ne doit pas comporter de valeur biologique particulière.

L'opération vise à éliminer des rejets de ligneux ou de ronces. L'intervention doit préférentiellement être sectorisée et planifiée sur 3 ans pour minimiser l'impact sur le milieu.

Outil : broyeur à adapter au type de végétation et aux diamètres des ligneux



Figure 5 : Exemples de broyeurs ; à gauche broyeur tracté pour des faibles diamètres de ligneux; à droite : broyeur pour des diamètres de ligneux plus conséquents

Dessouchage et rognage de souches (opération 1.514) : Dans le cas où des arbres doivent être abattus et pour les essences d'arbres ayant une forte tendance à rejeter (peupliers, saules, robiniers...), un dessouchage sera nécessaire.

Outils : dent Becker, engin de terrassement pour dessouchage par poussée, tracteur, câbles et chaînes pour un dessouchage par traction.

3 Le plan d'actions

Conditions particulières d'exécution

Dans le cadre d'une reconversion en prairie (**actions 1.17 et 1.52**) bordant un cours d'eau, les opérations de préparation de sols et de semis seront distantes de 5 mètres du cours d'eau (réglementation associée à la création de bandes enherbées dans le respect des bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE)).

L'utilisation de fertilisants et produits phytosanitaires devra être proscrite sur ces parcelles.

Dans le cas d'une conversion d'une peupleraie en prairie humide ou mégaphorbiaie (**action 1.53**), d'une **surface de plus de 2,5 ha**, un **dossier de défrichement** est à prévoir.

On entend par défrichement toute opération volontaire ou involontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière (article L341-1 du Code forestier), quelle que soit la nature de l'acte. Les jeunes bois de moins de 30 ans sont exemptés d'autorisation.

Nul ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation administrative (article L341-3) de la part de la DDTM, qu'il soit particulier ou collectivité. Le défrichement non autorisé est un délit sanctionné par les articles L363-1 et suivants du Code forestier.

Le défrichement implique une obligation de compensation introduite par la loi LAAAF du 13/10/2014.

Article L341-6 du Code forestier : toute autorisation de défrichement est subordonnée à une ou plusieurs conditions. Le bénéficiaire doit exécuter sur d'autres terrains, des travaux de boisement ou de reboisement pour une surface correspondant à la surface défrichée, assortie, le cas échéant, d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5 fixé par l'autorité administrative, ou d'autres travaux d'améliorations sylvicoles d'un montant équivalent (4000 €/ha).

Si le projet de défrichement est en site Natura 2000 ou à proximité, une étude d'incidence est nécessaire

La Loi Biodiversité par l'article 167, II de la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 offre la possibilité de créer des milieux naturels ouverts en forêt sans autorisation de défrichement, et dérogations à l'obligation de compensation dans le cadre d'autorisations de défrichement pour des motifs environnementaux dans les espaces protégés (les parcs nationaux, réserves naturelles classées, parcs naturels régionaux, sites inscrits ou classés, sites Natura 2000, conservatoires régionaux d'espaces naturels et réserves biologiques). **Il n'y a pas de décret applicatif de cet article de loi à ce jour (janvier 2019).**

Essences agricoles pour les semis de prairies à vocation de pâturage

- Quatre espèces dominantes : fétuque des prés - 5 kg*, ray grass anglais tardif - 8 kg, trèfle blanc - 3 kg et trèfle hybride - 3 kg
- Trois espèces d'accompagnement (fléole des prés - 3 kg, pâturin des prés - 3 kg, lotier corniculé* - 3 kg ou brome de seigle (*Bromus secalinus*)** : fourrage de qualité et appétant

* : Il s'agit ici d'une masse de graines à l'hectare ; ** : Végétal Local

Essences agricoles pour les semis de prairies à vocation de fauche

- Trois espèces dominantes : fétuque élevée - 9 kg, lotier corniculé* - 4 kg, trèfle hybride - 4 kg
- Trois espèces d'accompagnement : fétuque des prés - 3 kg, fléole des prés - 3 kg, ray grass anglais tardif - 4 kg

Dans le cadre d'une MAEC zones humides, les espèces à semer sont : Bromes, Fétuques, Fléole des prés, Pâturin commun, Ray-grass et légumineuses en mélange.

Notons que trois entreprises fournissent des semences ou des plants labellisés « Végétal local ». Les espèces labellisées peuvent venir en compléments ou se substituer au semis agricole classique. Bien que plus onéreuses, ces semences ou les plants ont l'intérêt d'être adaptées aux conditions écologiques locales et de favoriser la biodiversité (gamme plus large d'espèces, pas de pollution génétique).

Néanmoins, les quantités de semences disponibles sont limitées, il est donc nécessaire de mettre en place des contrats de culture si cette solution est envisagée.

Essences labellisées « Végétal local » pour les semis de prairies à vocation de pâturage

En conditions mésophiles :

- Trois espèces dominantes : la Crételle (*Cynosurus cristatus*) – 4kg, la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) – 8 kg, le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) – 4kg
- Sept espèces d'accompagnement : la Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) – 1kg, le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) – 2kg, l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) – 2kg, la Carotte sauvage (*Daucus carota*) -1 kg, la Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*) – 1kg, la Centaurée jaccée (*Centaurea gr. jacea*) -1kg, la Marguerite commune

3 Le plan d'actions

(*Leucanthemum gr. vulgare*) – 2kg

Essences labellisées « Végétal local » pour les semis de prairies à vocation de fauche

En conditions mésophiles :

- Deux espèces dominantes : la Flouve odorante (*Anthoxantum odoratum*) – 10 kg, le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) – 4 kg
- Douze espèces d'accompagnement : la Carotte sauvage (*Daucus carota*) – 1kg, le Bouton d'or (*Ranunculus acris*) – 2kg, le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) - 2 kg, l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) – 1kg, la Brunelle commune (*Prunella vulgaris*) – 0,5 kg, le petit Rhinanthus (*Rhinanthus minor*) – 0,5 kg, le Séneçon jacobée (*Jacobaea vulgaris*) – 0,5 kg, la Linaire commune (*Linaria vulgaris*) – 1kg, l'œillet velu (*Dianthus armeria*) – 1kg, la Jasione des montagnes (*Jasione montana*) – 0,5 kg, la Centaurée jacée (*Centaurea gr. jacea*) – 2kg, la Marguerite commune (*Leucanthemum gr. vulgare*) – 2kg

Travaux de gestion à suivre

Lors de la conversion : en première exploitation, et du fait de la faible portance des sols la première année, le pâturage est à éviter, une coupe de « nettoyage » à 5-7 cm est à réaliser.

Gestion extensive des prairies naturelles : fauche ou pâturage (action 2.12)

Par la suite, le choix entre une gestion par fauche ou par pâturage sera à définir au regard des opportunités locales et des autres enjeux identifiés (faunistiques, paysagers, récréatifs...). Dans le cas des prairies mésophiles, il ne se justifie pas de retenir un mode de gestion plus qu'un autre. Néanmoins, dans un souci de simplicité et de meilleure garantie d'amélioration de la qualité floristique des prairies, **il semblerait préférable de privilégier une gestion par fauche (meilleure maîtrise des modalités). Pour les prairies humides, il est actuellement vivement déconseillé d'y pratiquer le pâturage.** En effet les risques de banalisation/dégradation de la flore liés à un pâturage inadapté sont élevés.

Mise en œuvre de la gestion par fauche (opération 2.121)

- Nettoyer la zone avant la fauche afin d'évacuer les pollutions et les objets durs risquant d'endommager le matériel.
- Effectuer un élagage doux des branches d'arbres pouvant gêner trop fortement le passage d'engins agricoles.
- **Faucher annuellement** à une hauteur minimale de 8-10 cm pour préserver la base des plantes et le plateau de tallage des graminées. Une hauteur de coupe de 8 cm favorise le développement en profondeur du système racinaire et augmente ainsi la résistance de la prairie à la sécheresse et à la chaleur.
- Faucher idéalement **le matin** quand les insectes sont en bas de tige ou en pleine chaleur quand ils sont en activité.
- Faucher de manière à pousser la faune vers les zones de refuge des secteurs non fauchés (cf. schéma ci-contre).
- Modérer la vitesse des engins de fauche autoportés pour laisser le temps aux insectes et reptiles de se déplacer.
- **Laisser des zones ou des bandes refuges** d'une largeur minimum de 1 mètre le long des lisières, bosquets et des haies, comme zones permanentes pour la faune. Les animaux notamment les insectes qui sont en phase larvaire dans les plantes peuvent ainsi finir leur cycle biologique. Ces zones refuges seront broyées chaque année en période automnale. On fera attention néanmoins à ne pas faucher toutes les zones de refuge la même année. Une rotation sera effectuée sur un même secteur (gestion en mosaïque). Elles seront fauchées une année sur deux, par rotation.
- Exporter les résidus de fauche, si possible (en fonction des conditions météorologiques), dans les 6 jours maximum afin de laisser le temps aux graines de se déposer et aux arthropodes de s'échapper, tout en évitant le retour de la matière organique au sol.
- Un retard de fauche ou une « fauche tardive » (opération 2.122) peut être mené dans le cadre d'une gestion conservatoire. Selon les enjeux identifiés (avifaune, flore...), la fauche sera retardée afin d'éviter les périodes de sensibilité des espèces visées. Les retards de fauche sont à étudier au cas par cas, au regard de la composition floristique de la parcelle et de la biologie des espèces. Les fauches trop tardives sont à éviter dans certains contextes car elles entraînent un enrichissement du milieu et une mauvaise qualité fourragère du produit.

Exemple de parcours de fauche à privilégier



Fauchage en bandes continues



Fauchage en colimaçon à partir du centre

3 Le plan d'actions

Matériel :

- Le matériel utilisé sera de type agricole (tracteur et ses équipements). Dans tous les cas, il devra être adapté à la portance du sol (possibilité d'utiliser des pneus doubles ou sous gonflés dans les secteurs les plus humides).
- Le fauchage est effectué avec une faucheuse à double lame ou avec une faucheuse conditionneuse (à rouleau)
- Le fanage et la mise en andain sera réalisé à l'aide d'une faneuse andaineuse.
- Le pressage est généralement réalisé avec une presse à balle cylindrique qui autorise l'utilisation de ficelles en fibres naturelles (chanvre, sisal, lin).
- L'utilisation de rotobroyeurs et de girobroyeurs n'est pas envisageable sauf pour entretenir les bandes refuges non fauchées en bordure de parcelles.



Dans le cadre de la MAEC EAU « Gestion de l'herbe par la fauche en zones humides/Retard de fauches sur prairies et habitats remarquables (HERBE_06) : », une période d'interdiction de fauche est à respecter. Des zones refuges avec un décalage de 15 à 30 jours est également prévu. Plusieurs interdictions s'accompagnent : interdiction du pâturage par déprimage, seul le pâturage des regains est autorisé, interdiction du retournement des surfaces engagées sur 5 ans, interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires.

Mise en œuvre de la gestion par éco-pâturage (opération 2.123)

Cette gestion devra se faire selon un cahier des charges précis (élaboration d'un plan de pâturage). Ce cahier des charges devra définir, à la parcelle, la pression de pâturage adaptée (entre 0.8 et 1.4 UGB/ha/an selon la productivité de la parcelle, la race utilisée...). Il devra également prévoir des périodes de mise en repos de la parcelle (entre janvier et avril-mai par exemple) ainsi qu'une fauche annuelle ou biennale des refus. Pour les prairies humides oligotrophes, le chargement sera compris entre 0,5 à 0,8UGB/ha.

Dans le cadre de la MAEC EAU « Gestion de l'herbe par pâturage limité en zones humides (HERBE_04) », un minimal et un maximal charge UGB est à respecter.

Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Conversion d'une culture en prairie (1.17)												
Conversion d'une culture en prairie humide (1.52)												
Restauration d'une prairie abandonnée (1.51)												
Fauche avec export (1.151) / Gestion par fauche (2.121)												
En conditions mésophiles												
En conditions humides												
Débroussaillage (1.152)												
Broyage (1.153)												
Dessouchage (1.154)												
Gestion par fauche tardive (2.122)												
Gestion par pâturage (2.123)												

Méthode de suivi de l'action

Indicateurs

- Suivi floristique (année $n_{\text{action}}+2$ et $n+4$) (cf. **Fiche SUIVIS**)
- Surface convertie

Moyens / Financement

- MAEC système : polyculture-élevage : SPE_01_HERBIVORES : 140 à 210 €/ha/an
- MAEC EAU : création et maintien d'un couvert herbacé pérenne (bandes ou parcelles enherbées), COUVER_06 : 366€/ha/an (max 5000€ par an et par exploitant)
- MAEC EAU : Gestion de l'herbe par pâturage limité en zones humides : (HERBE_04) : 56,58€/ha/an (max 5000€ par an et par exploitant)

3 Le plan d'actions

- MAEC EAU : Gestion de l'herbe par la fauche en zones humides : (HERBE_06) : 222,86€/ha/an (max 5000€ par an et par exploitant)

Les MAEC sont éligibles en 2019 uniquement pour une conversion en agriculture biologique.

- 11^{ème} programme d'intervention de l'agence de l'eau Loire-Bretagne

Partenaires

- Agriculteurs
- Entreprises spécialisées pour le broyage ou le dessouchage des ligneux.

Coûts estimatifs (source : FDSEA 80 (2015-2016))

- Coût pour une conversion (*actions 1.17 et 1.52*) : 700€HT/ha
- Coût pour une fauche avec export (*opération 1.531*) : 20 €/ha
- Coût pour un débroussaillage (*opération 1.532*) : 59€/ha
- Coût pour un broyage (*opération 1.533*) : 42€/ha
- Coût pour un dessouchage et rognage de souches (*opération 1.534*) : 3000 €/ha ou 150€/souche
- Coût pour un nivellement du sol (*opération 1.532*) : 150 €/ha
- Coût pour un abattage sélectif des repousses de peupliers (optionnel) (*opération 1.535*) : 900 €/ha
- Coût pour une fauche (*actions 2.121*) : 160€/ha (

Localisation

- Secteur prioritaire : sites 1.1, 1.2, 1.3
- Secteur secondaire n°2 : site 2.11
- Secteur secondaire n°3 : site 3.14
- Secteur n°5 : site 5.18.
- Secteur n°7 : site 7.24
- Secteur n°8 : site 8.30
- Secteur n°15 : sites 15.37 et 15.38
- Secteur n°16 : site 16.40

Illustrations

Exemples



Peupleraie allant être reconvertie en prairie dans le cadre de mesures compensatoire (Courpignac (17), 2017)



Culture allant être reconvertie en prairie dans le cadre de mesures compensatoire (Courpignac (17), 2017)

3 Le plan d'actions



Prairie méso-hygrophile naturelle avec une gestion par fauche tardive (après le 15 juin) (Bégadan (33), 2016)

3 Le plan d'actions

Fiche COUVERT

Créer un couvert végétal interculture favorable à la biodiversité



Objectifs

- Augmenter la ressource alimentaire de la faune sauvage
- Favoriser l'accueil de la faune sauvage : insectes, oiseaux, reptiles, chauves-souris, ...
- Améliorer la qualité de l'eau (piège à nitrates)
- Limiter l'érosion du sol
- Limiter les risques de crues et les pollutions diffuses
- Améliorer la qualité agronomique du sol.

Action

1.18 Créer un couvert végétal interculture favorable à la biodiversité

Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE

Action Agriculture C10.3

Description

La couverture des sols en hiver consiste à semer un mélange entre deux cultures et éviter de laisser les sols à nu en hiver, période de fort lessivage des sols. La création d'un couvert végétal interculture présente de nombreux intérêts agronomiques. Il améliore la qualité de l'eau, limite l'érosion du sol, les crues et les pollutions diffuses par le ruissellement superficiel. Ces couverts végétaux peuvent être implantés de manière à améliorer la biodiversité en offrant des ressources alimentaires pour la faune entre l'automne et l'hiver.

Porteur de projet

Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné

Modalités techniques de mise en œuvre

Couvert végétal permanent en interculture (action 1.18)

Les modalités techniques de la création d'un couvert végétal en interculture consistent bien souvent en un déchaumage rapide après les moissons, à un semis d'un mélange végétal à la fin de l'été et à la destruction du couvert pendant l'hiver, soit par le gel, soit par une action mécanique (ou chimique non recommandée).



Figure 6 : Exemple d'itinéraire technique, source Chambre d'Agriculture de l'Isère

3 Le plan d'actions

Mélanges mellifères et polliniques

Il est possible d'utiliser des mélanges mellifères et polliniques, composés de plusieurs espèces, pour proposer aux abeilles une ressource diversifiée à l'entrée de l'hiver.

Les intérêts agronomiques sont divers : structuration du sol (grâce à l'effet décompactant des systèmes racinaires), piège à nitrates, apport d'azote à la culture suivante, limitation du salissement et amélioration de la biodiversité faunistique du sol (vers de terre...).

Le semis sera réalisé en juillet pour une floraison en septembre (conditions de butinage favorables).

L'Institut de l'abeille (ITSAP) a testé dans un cadre scientifique et technique quatre mélanges :

	Méliflore 2®	ACTA/ADAM	FNAMS	InterAPI
Mélange	<ul style="list-style-type: none"> Sainfoin (60%), Mélicot blanc (20%), Trèfle violet (10%), Phacélie (5%), Minette (5%) 	<ul style="list-style-type: none"> Mélicot blanc (36%), Sainfoin (30%), Phacélie (11%), Lotier corniculé (11%), Moutarde blanche (7%), Trèfle blanc (5%) 	<ul style="list-style-type: none"> Sainfoin (48%), Luzerne (24%), Trèfle hybride (14%), Trèfle d'Alexandrie (14%) 	<ul style="list-style-type: none"> Vesce pourpre (20%), Vesce commune (18%), Trèfle d'Alexandrie (12%), Tournesol (10%), Phacélie (8%), Moutarde blanche (4%), Moutarde brune (3%)
Densité de semis	20kg/ha	42kg/ha	21kg/ha	25kg/ha
Type de semis	Semis printanier	Semis printanier	Semis printanier	Semis précoce (fin juillet – début août)
Conduite conseillée	Pré-semis : déchaumage, hersage, roulage après semis ; entretien : broyage hivernal	Pré-semis : déchaumage, hersage, roulage après semis ; entretien : broyage hivernal	Pré-semis : labour, hersage, roulage après semis ; entretien : broyage hivernal	un quart du mélange est constitué d'avoine rude
Prix pour 1 ha <i>(Source : prix des semences : INTERBIO Pays de la Loire,)</i>	~130 €/ha	~372 €/ha	~136 €/ha	~93 €/ha

Il est déconseillé d'implanter un mélange mellifère après un précédent cultural ayant reçu un traitement de semences à base d'insecticide systémique (ex : enrobage de l'orge à l'imidaclopride).

Couverts faunistiques

La Fédération Départementale de l'Isère (FDC38) a mis en place un mélange diversifié composé de Vesce commune, d'Avoine de printemps, de Phacélie et de Sarrasin dans le but d'avoir un effet positif en termes agronomiques et être facilement destructible, de procurer un intérêt pour les insectes pollinisateurs, d'apporter abris et nourriture pour la petite faune de plaine (vesce et avoine favorables aux herbivores, sarrasin pour les oiseaux).

Prix : ~113 €/ha (source prix des semences : INTERBIO Pays de la Loire, sur la base d'un mélange ¼ de chaque semence)

Le semis sera réalisé le plus tôt possible après la récolte en fonction des conditions climatiques, et jusqu'à la deuxième quinzaine d'août.

3 Le plan d'actions

Conditions particulières d'exécution

Au-delà du couvert végétal en interculture, une MAEC EAU existe pour un semis sous culture. La MAEC EAU « GC06 Conversion semis direct sous couvert » (éligible en 2018) favorise la pratique du semis direct sous couvert végétal vivant (susceptible d'amener de l'azote à la culture principale, de limiter l'érosion et de concurrencer les adventices sans entrer en compétition avec la culture principale) ou mort (soit par des résidus de culture ou par un couvert d'interculture). Il s'agit d'une des formes d'agriculture sans labour, qui consiste à semer directement grâce à un semoir dit de semis direct sans aucun travail du sol préalable. Dans ce cas, « la perturbation du sol » consiste uniquement à ouvrir un mince sillon dans le sol dans un couvert végétal vivant ou mort (mulch). Un roulage peut finir d'établir le contact « sol-graine » nécessaire à la réussite de la levée de la culture. La technique du semis direct sous couvert nécessite une période d'apprentissage, notamment sur les successions culturales et sur la maîtrise des couverts d'interculture (mélanges, sensibilité au gel, fixation d'azote au moyen de légumineuses, production de biomasse exportable ou non, etc.). Cette maîtrise est essentielle pour la gestion et la destruction des couverts précédant l'implantation de cultures printanières. Cette conversion impose 40% des surfaces engagées en année 1, 60% en année 2, 80 % en année 3, puis 100% à partir de l'année 4 et une analyse des sols.

Travaux de gestion à suivre

-

Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Déchaumage												
Semis												
Croissance du couvert												
Destruction du couvert												

Méthode de suivi de l'action

Indicateurs

- Suivi entomologique des insectes butineurs (cf. **Fiche SUIVIS**)
- Suivi de la faune du sol (cf. **Fiche SUIVIS**)
- Surface de couvert favorable à la biodiversité

Moyens / Financement

- MAEC EAU GC06 conversion semis direct sous couvert (**éligible en 2018**, selon l'article 3 de l'arrêté du 7 mai 2018 relatif aux engagements agro-environnementaux et climatiques et agriculture biologique – CAMPAGNE 2018) : max 163 €/ha/an
- MAEC EAU : création et maintien d'un couvert herbacé pérenne (bandes ou parcelles enherbées), COUVER_06 : 366€/ha/an (max 5000€ par an et par exploitant) - **non éligible en 2018**
- 11^{ème} programme d'intervention de l'agence de l'eau Loire-Bretagne

Partenaires

- Chambre d'Agriculture de l'Ille-et-Vilaine, Syndicat mixte de Bassin versant

Coûts estimatifs (source : FDSEA 80 (2015-2016))

- Coût pour un déchaumage : 30 €/ha
- Coût pour un semis (techniques simplifiées à disques) : 55 €/ha
- Coûts des semences : de 93 à 370 €/ha, prix moyen pris en compte : 120€/ha
- TOTAL action 1.18 : 205 €/ha

Localisation


Tout le territoire

Illustrations



Semis favorable à la faune, source Chambre d'Agriculture de l'Isère, Fédération Départementale des Chasseurs de l'Isère

3 Le plan d'actions

Fiche BOIS	<h2 style="text-align: center;">Convertir une plantation monospécifique en boisement de feuillus indigènes et gérer écologiquement et durablement les boisements</h2>		
Objectifs			
<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'accueil de la faune sauvage : insectes, oiseaux, reptiles, chauves-souris, ... • Augmenter la ressource alimentaire de la faune sauvage • Favoriser une forêt stable et capable de résister aux aléas, notamment climatique • Limiter l'érosion du sol • Limiter les risques de crues et les pollutions diffuses • Améliorer la qualité de l'eau 			
Actions			
<p>1.21 Convertir une plantation monospécifique en boisement de feuillus indigènes</p> <p>1.22 Rendre les clôtures perméables à la petite faune</p>		<p>2.21 Assurer une gestion écologique et durable des forêts/bois : régénération naturelle, îlots de sénescence, ...</p> <p>2.22 Valoriser le bois-bocage via la mise en place d'une filière-bois</p>	
Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE			
Actions Sylviculture C11.1 & C11.2			
Description			
<p>Les boisements atlantiques naturels sont souvent dominés par des espèces ligneuses feuillues à feuilles caduques (Chênes, Hêtres, Charmes, Frênes ou Aulnes en fonction de l'humidité). Par ailleurs, leur strate herbacée est souvent riche en géophytes (espèces à bulbes). Ces espèces sont souvent des marqueurs de l'âge du boisement (par exemple : le muguet (<i>Convalaria majalis</i>), la Jonquille (<i>Narcissus pseudonarcissus</i>), etc.). De plus, les boisements anciens sont riches en bois mort et en bois creux et par conséquent favorables pour divers autres groupes : chiroptères, avifaune forestière, coléoptères sapro-xylophages, champignons, bryophytes, fougères, etc.</p>			
<p>De plus, ces boisements âgés vont avoir un sol très riche en matière organique favorisant une diversification de la flore et des communautés de la faune, des champignons et des bactéries du sol. Cela va permettre une meilleure productivité du boisement.</p>			
<p>Plus les boisements seront diversifiés en âge, taille et type d'essences, et plus ils offriront des habitats de vie pour la faune et la flore.</p>			
<p>Les monocultures forestières intensives (résineux (Pins, Sapins, Sapins de Douglas, Épicéa), Peupliers, Châtaigniers) limitent considérablement la diversité en espèces et banalisent les communautés (espèces généralistes ou ubiquistes). De plus, les sols y sont fortement dégradés : alternance entre litière de type mor (très épaisse) et lessivage des sols lors des coupes rases.</p>			
<p>Afin d'améliorer l'accueil de la biodiversité sur le territoire, tout en permettant les usages liés aux espaces boisés (production, promenades, ramassage de champignons...), l'objectif est de redonner un caractère naturel aux boisements en favorisant à la fois les essences locales à forte valeur économique ajoutée (y compris des essences secondaires comme l'Alisier, le Houx, le Merisier, l'Erable champêtre, le Néflier ou l'If) et une gestion forestière respectueuse des peuplements et qui permette la reconquête de la biodiversité (futaies irrégulières, futaies jardinées, zones de non gestion et îlots de vieillissement et de sénescences).</p>			
Porteur de projet			
Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné			
Modalités techniques de mise en œuvre			
<p>Convertir une plantation monospécifique en boisement de feuillus indigènes (action 1.21)</p>			
<p>Les pratiques de conversion s'apparentent à la conduite des chênaies-hêtraies et chênaies-charmaies existantes (cf. Travaux de gestion à suivre) mais devront comporter à moyen terme une phase de suppression ou de régression des espèces non souhaitées et souvent non indigènes (résineux, châtaigniers, érable sycomore, robinier, etc.).</p>			

3 Le plan d'actions

Les résineux pourront être progressivement éliminés des peuplements mixtes par coupes ponctuelles (ou dévitalisation), en veillant à ne pas éclaircir trop brutalement le boisement (espèces pionnières à fort pouvoir colonisateur).

Dans les peuplements très denses de châtaignier, le gestionnaire veillera à favoriser la croissance des gros bois de hêtre et chêne au dépend du châtaignier (coupe sélective maintenant les châtaigniers préférentiellement en taillis sous futaie de hêtre).

Dans le cadre du programme Breizh Forêt Bois – Transformation, des conditions particulières s'appliquent (cf. partie « Conditions particulières d'exécution » de la présente fiche et chapitre 41.2 Programme de financements, 41.2.4 Breizh Forêt Bois – Transformation, page 229).

Rendre les clôtures perméables à la petite faune (action 1.22)

Actuellement, la loi (inscrite au code de l'Environnement) prévoit des dispositions particulières pour les clôtures entourant les « enclos à gibier » et pour lesquels la chasse est rendue possible toute l'année :

« La clôture doit être continue, constante et faire obstacle à toute communication avec les héritages voisins. Il ne peut donc y avoir plusieurs propriétés entourées d'une clôture globale. La clôture doit empêcher complètement le passage du gibier à poil et de l'homme, notamment avec la mise en place d'un grillage fin (pour éviter le passage du petit gibier chassable), enterré, avec bavolet et un grillage fort (grand gibier) et suffisamment haut (2m minimum). Pour que le privilège s'exerce il faut que tous les gibiers à poil soient arrêtés. » (source ONCFS). De plus, le domaine doit comporter une maison à usage d'habitation, dont le terrain doit être attenant.

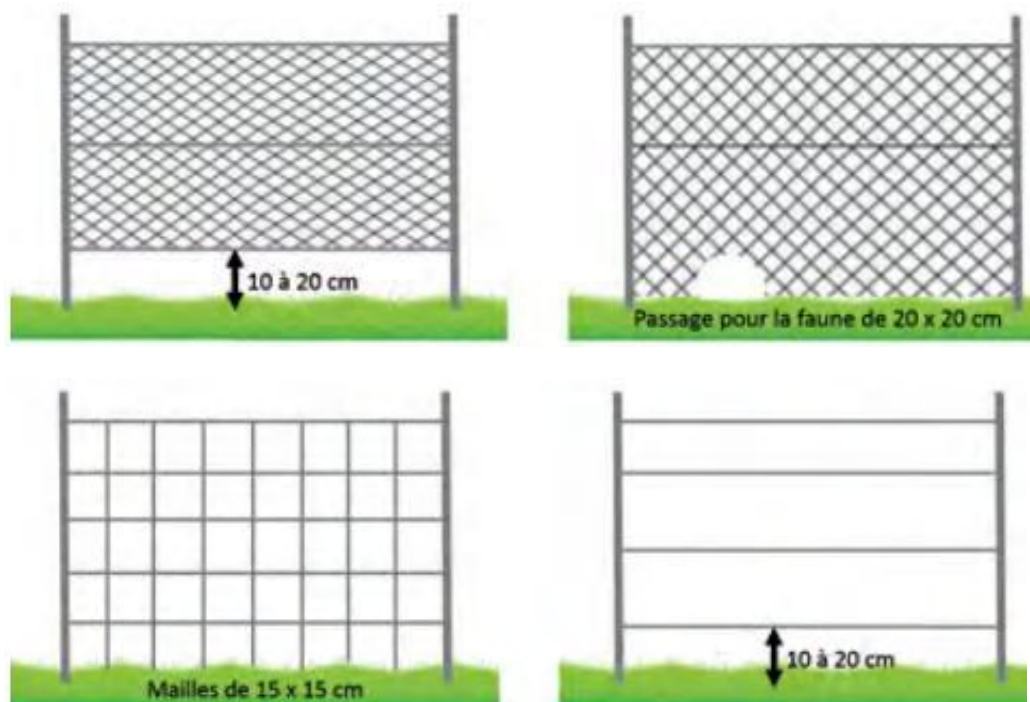


Figure 7 : clôture d'un enclos de chasse

Ces clôtures de chasse sont également imperméables à la petite faune sauvage et constituent un obstacle aux continuités écologiques.

Si ces boisements n'ont pas vocation à être des enclos à gibier et à être chassés toute l'année, des aménagements sur les clôtures existantes sont envisageables :

L'installation de nouvelles clôtures peut suivre les recommandations suivantes :



3 Le plan d'actions

Conditions particulières d'exécution

- Adapter les matériels et techniques d'exploitation à la sensibilité des enjeux environnementaux (ex : utilisation de pneus basse pression, débardage à cheval...);
- Minimiser les impacts des interventions dans les cours d'eau ou leurs dépendances directes ;
- Ne pas utiliser les milieux remarquables pour le remisage des engins forestiers, le stockage des bois ou le stockage des réserves d'hydrocarbures.

Projet Breizh Forêt Bois Transformation

Dans le cadre du schéma local de la trame verte et bleue, ne sont considérés que les feuillus indigènes labellisés « Végétal Local » pour le Massif Armoricain par la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux pour la conversion des boisements.

Essences / Seuils de plantation :

- « Essences objectifs » : Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Hêtre (*Fagus sylvatica*) – 700 à 1000 tiges/ha
- « Essences de diversification » : Alisier des bois (*Sorbus torminalis*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Bouleau blanc (*Betula pubescens*), Bouleau pendant (*Betula pendula*), Charme (*Carpinus betulus*), Merisier (*Prunus avium*), Poirier sauvage (*Pyrus communis subsp. pyraster*), Peuplier tremble (*Populus tremula L*)

En contexte de bois humide, la conduite d'une Aulnaie, Aulnaie-Chênaie est préconisée : dominance du Chêne pédonculé, accompagné de bouleaux et Peuplier tremble.

En contexte de bois frais, la conduite d'une chênaie-hêtraie est préconisée : co-dominance du Hêtre et du Chêne pédonculé, accompagné de Charmes, Bouleaux, Peupliers trembles.

En contexte de bois mésophile à sec, la conduite d'une chênaie-charmaie-hêtraie est préconisée : co-dominance du Hêtre et du Chêne sessile, accompagnée de Charmes, Poiriers sauvages, Merisiers et Alisiers des bois. Une co-dominance du Chêne sessile et du Charme peut être aussi envisagée.

Travaux de gestion à suivre

Les travaux sylvicoles s'inscrivent dans le long terme. La conduite de boisement n'est pas envisageable sans l'élaboration d'un plan de gestion forestier comportant un état initial descriptif des peuplements (approche différente de la cartographie des habitats) et un programme d'intervention sur 25 à 50 ans.

En l'absence d'un plan opérationnel de gestion forestière (fixant les objectifs environnementaux et de production, s'ils existent), il est préférable de ne pas intervenir et de laisser évoluer spontanément les boisements. Le vieillissement naturel des peuplements améliorera dans la plupart des cas la qualité écologique de l'habitat. Cependant, faute d'interventions suivies, à long terme, les peuplements se régularisent du fait de la prédominance d'une catégorie de dimension très excédentaire couplée, le plus souvent, avec une interruption du processus continu de régénération naturelle.

Conduite des chênaies-hêtraies et chênaies-charmaies existantes (2.211)

- Adopter un régime de gestion en **futaie naturelle, irrégulière** (voire jardinée) à peuplement mélangé, de Chêne et de Hêtre (voir de Charme sur certaines stations) : la gestion en futaie irrégulière vise à obtenir l'ensemble des classes d'âges et des essences potentielles en assurant leur renouvellement par une régénération suffisante. On procède donc par coupes jardinatoires, à intervalle rapproché et à intensité modérée, qui ouvrent périodiquement le couvert, augmentent l'éclaircissement des houppiers et valorisent ainsi les vagues successives de semis ;
- Maintenir le sous-bois caractéristique à Houx : quand le Houx est présent, les opérations de régénération devront veiller à ne pas entraîner la régression ou la disparition de l'espèce ;
- Maintenir et favoriser le mélange des essences : pour éviter la monoculture du Hêtre, on veillera, en plus des Chênes, à maintenir la présence de feuillus secondaires (Sorbier des oiseleurs, Bouleau...) en sous-étage ;
- Adapter les opérations de gestion courante : les dégagements seront de préférence mécaniques ou manuels ; l'utilisation de produits agropharmaceutiques est à limiter aux cas critiques. Éclaircies-coupes : d'une manière générale, elles seront suffisamment fortes et réalisées à des périodicités adaptées pour optimiser l'éclaircissement au sol et permettre une bonne croissance du peuplement ;
- Avoir une gestion adaptative des populations de grands herbivores : afin de maximiser la régénération naturelle forestière, un plan de chasse visant à limiter les populations d'herbivores est à prévoir (cerfs, chevreuil, sanglier). En effet, aujourd'hui, sans prédateur, les populations de gros gibiers sont en forte augmentation, ce qui a de fortes répercussions sur la régénération forestière. A défaut d'un plan de chasse, une rencontre avec les fédérations locales

3 Le plan d'actions

de chasse est à envisager. Toute pratique visant à un maintien artificiel de densités de populations élevées de grands herbivores est à proscrire (agrainage, goudron canadien...).

Îlots de sénescence (2.212)

Les arbres sénescents, morts ou dépérissant, qu'ils soient isolés ou regroupés, constituent des habitats pour une faune bien spécifique. On estime qu'une espèce forestière sur quatre en a besoin pour tout ou partie de son cycle de vie. Ces mesures sont donc particulièrement favorables aux insectes, chauves-souris, oiseaux, reptiles, amphibiens ou encore aux mammifères ; à la flore et aux bryophytes.

Pour mettre en place un îlot de sénescence, on définira une zone délimitée au sein d'un espace boisé pour laquelle tous les arbres sont conservés sans aucune exploitation. Les vieux arbres et les arbres morts sont laissés sur place. La zone est choisie en fonction de la maturité des arbres, sa localisation éloignée des chemins pour garantir la sécurité des personnes. La présence de micro-habitats (humides, rocheux, landes, ...) ou encore l'ancienneté de l'état boisé (présence sur les cartes ou photographies aériennes anciennes) peuvent orienter les choix.



Figure 8 à gauche : Arbre dépérissant présentant une cavité (source Orléans Métropole) ; à droite : Lucane cerf-volant dont la larve se nourrit de bois mort (source Biotope)

Pour des raisons écologiques et pratiques, il est généralement conseillé de définir des îlots de sénescence d'une surface minimale de 0,5 ha. La surface totale des îlots de vieux bois doit atteindre 3% de la surface totale du boisement.

Non-gestion (2.213)

La non-gestion a pour même but que les îlots de sénescence de favoriser les arbres vieillissants ou morts favorables aux espèces forestières. Contrairement aux îlots de sénescence où le gestionnaire entretient dans un but économique le reste de la forêt, la non-gestion se fait sur l'ensemble d'un boisement.

Afin de mettre en place une non-gestion, on définira un ensemble boisé où l'ensemble de l'habitat sera conservé sans aucune gestion (maintien du bois mort, maintien des gros bois). La zone sera choisie en fonction de sa naturalité existante (communautés végétales indigènes, quantité de bois mort, présence de gros bois, ...). De préférence, la zone boisée ne devra pas être située à proximité des chemins. Si cette zone boisée est située à proximité immédiate des voies de communication, une gestion pourra être réalisée en marge de l'axe de communication si et seulement si un danger d'intérêt majeur est détecté. La présence de micro-habitats (humides, rocheux, landes, ...) ou encore l'ancienneté de l'état boisé (présence sur les cartes ou photographies aériennes anciennes) peuvent orienter les choix.

Comme pour les autres opérations de gestion, la communication est importante. Des panneaux pédagogiques peuvent être mis en place et une marque apposée sur les gros bois morts signalera que cet arbre n'est pas maintenu par négligence mais par décision du gestionnaire.

Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Conduite des chênaies-hêtraies et chênaies-charmaies existantes (2.211)												
Îlots de sénescence (2.212)												
Non gestion (2.213)												

Méthode de suivi de l'action

- Suivi entomologique (insectes saproxylophages) des îlots de sénescence (cf. **Fiche SUIVIS**)

Indicateurs

- Surface de bois convertis
- Surface des îlots de sénescence

3 Le plan d'actions

Moyens / Financement

- Programme Breizh Forêt Bois-Transition
- Fonds FEADER *Continuités écologiques* piloté par la région Bretagne (Îlots de sénescence)
- Contrats Nature de la Région Bretagne

Partenaires

- CRPF
- ONF

Coûts estimatifs (source Biotope)

- Les opérations 2.211 à 2.213 n'entraînent pas de surcoûts par rapport à une gestion classique pour le gestionnaire des boisements.

Localisation

- Secteur prioritaire : site n°1.1 et 1.2
- Secteur spécifique boisement et forêt n°8 (sud) : site n°8.26, 8.27, 8.28, 8.29
- Secteur spécifique zones humides n°14 - vallée du ruisseau du Theil : site n°14.34
- Secteur spécifique zones humides n°15 - vallée de l'Ille : site n°15.38

Illustrations



Chênaie – charmaie neutro-alkaline bénéficiant d'une non gestion (ENS du bois des Bouchauds (16), 2017)



Gestion forestière par coupe rase des peuplements (Cournon (56), 2018)



Vieille Chênaie-hêtraie en futaie régulière avec une strate herbacée très riche (Saint Victor de Réno (61), 2018)



Plantations de Sapins pectinés (*Abies alba*) et de Châtaignier (*Castanea sativa*) (Rosporden (29), 2019)

3 Le plan d'actions

Fiche
LISIÈRE

Créer une lisière herbacée en bordure de boisement

PRIORITE
1

Objectifs

- Faciliter les déplacements de la faune
- Favoriser l'accueil de la faune sauvage : insectes, oiseaux, reptiles, chauves-souris, ...
- Augmenter la ressource alimentaire de la faune sauvage
- Améliorer la qualité de l'eau
- Limiter les risques de crues et les pollutions
- Limiter l'érosion du sol

Action

1.23 Créer une lisière herbacée en bordure de boisement

Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE

Action Agriculture C10.1

Description

Dans les forêts naturelles, les lisières sont souvent étagées, les espèces herbacées et buissonnantes profitant de ces espaces plus lumineux pour se développer. Elles sont d'autant plus riches que des éléments d'habitats y sont maintenus (vieux arbres, zones ouvertes).

Porteur de projet

Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné

Modalités techniques de mise en œuvre

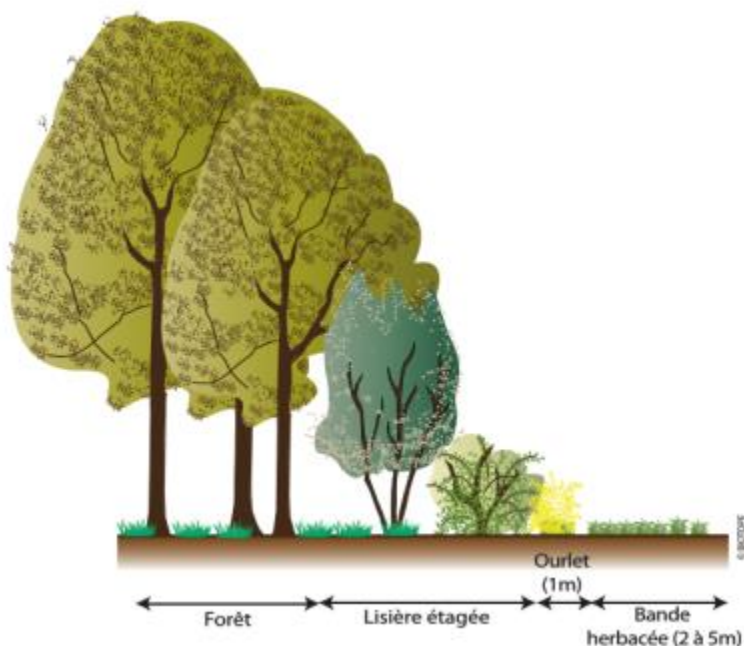


Figure 9 : Profil d'une lisière étagée, source Biotope

Plus les espèces ligneuses et buissonnantes sont variées en nombre et en âge, plus grande est la diversité faunistique. Un étagement progressif (cf. schéma ci-contre) permet à la fois de protéger la forêt et en même temps de fournir des abris pour la faune.

- 1) La bande herbeuse de 2 à 5 m de large sera entretenue par fauche tous les ans avec exportation des rémanents (pour ne pas enrichir le milieu) ;
- 2) La largeur de l'ourlet herbacé peut être variable mais jamais inférieure à 1m ; il sera également entretenu par fauche avec export ;
- 3) L'ourlet arbustif ne doit pas faire d'ombrage significatif aux bandes herbeuses adjacentes. Un débroussaillage sélectif sera réalisé de manière à sélectionner les essences arbustives (saules, néflier... cf. **Fiche HAIE**) et de manière ponctuelle, un arbre de haute tige (en supprimant les essences envahissantes) ;
- 4) Les arbres de la forêt doivent être contenus avant qu'ils n'atteignent une hauteur trop importante, de façon à conserver un bon éclaircissement dans le manteau arbustif. Une campagne d'abattage pourra être menée tous les 5 ans pour limiter leur développement tant qu'ils sont jeunes.

Conditions particulières d'exécution

- Favoriser le fauchage tardif pour garantir la floraison et la montée en graine des différentes espèces, à partir de fin juillet/août.
- Proscrire l'entretien en période de nidification des oiseaux.

3 Le plan d'actions

Travaux de gestion à suivre												
<i>Entretien de la lisière herbacée</i>												
<ul style="list-style-type: none"> • La strate herbacée sera entretenue par un fauchage tous les 1 à 2 ans (cf. Fiche PRAIRIE) ; • L'ourlet herbacé sera entretenu par fauchage tardif tous les 5 ans ; • La strate buissonnante sera entretenue par recépage tous les 5 à 20 ans ; • La strate arborée sera entretenue par éclaircie sélective tous les 5 à 10 ans. 												
Période d'intervention												
	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Fauche de la strate herbacée												
Fauche tardive de l'ourlet												
Recépage												
Eclaircie sélective												
Méthode de suivi de l'action						Indicateurs						
<ul style="list-style-type: none"> • Suivi entomologique (cf. Fiche SUIVIS) 						-						
Moyens / Financement												
<ul style="list-style-type: none"> • MAEC EAU : création et maintien d'un couvert herbacé pérenne (bandes ou parcelles enherbées), COUVER_06 : 366€/ha/an (max 5000€ par an et par exploitant) 												
Partenaires												
<ul style="list-style-type: none"> • 												
Coûts estimatifs												
<ul style="list-style-type: none"> • 												
Localisation												
Secteur spécifique cours d'eau n°10 - affluent de la Tronsonnière : site n°10.32												

3 Le plan d'actions

Fiche
LANDE

Restaurer et gérer les landes

Objectifs

- Restaurer les réservoirs de biodiversité
- Favoriser l'accueil de la biodiversité : flore, invertébrés, oiseaux, reptiles, ...

Actions

- 1.31** Restaurer les landes : coupe d'arbres, broyage et export des rémanents
- 2.31** Gestion extensive des landes : fauche, pâturage extensif

Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE

Préserver la fonctionnalité écologique des milieux naturels dans les réservoirs de biodiversité

Description

Les landes atlantiques sont des formations rases à frutescentes généralement fermées, se développant sur des sols pauvres et acides. Quatre types de landes existent suivant les conditions climatiques, abiotiques, l'âge de la lande ou sa morphologie :

- Les landes sèches se développent sur des sols jeunes, caillouteux ou sableux et peu profonds ou sous des vieilles plantations de pins. On les rencontre souvent sur les falaises littorales et les secteurs très drainants. La végétation peut être dense mais reste basse. Ces végétations sont souvent dominées par la Bruyère cendré (*Erica cinerea*), la Ciste en ombelle (*Cistus umbellatus*), la Callune (*Calluna vulgaris*) et diverses herbacées (*Deschampsia flexuosa*, *Agrostis curtisii*, *Hypericum linariifolium*, *Sedum anglicum*, *Simethis matthiazii*, *Galium saxatile*, etc.).
- Les landes mésophiles se localisent sur les versants des reliefs, et sur les secteurs à contraintes moins importantes, notamment pour la ressource en eau. Elles sont pour la plupart le résultat du déboisement. La Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*) associée à la Molinie bleue (*Molinia caerulea*) et aux Ajoncs (*Ulex minor*, *Ulex gallii*) sont caractéristiques de ces landes mésophiles.
- Les landes humides (hygrophiles) se tiennent dans les dépressions, les fonds de vallée à l'intérieur des terres. Elles se développent sur des sols hydromorphes. Elles sont constituées principalement de la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*), du Genêt des anglais (*Genista anglica*), le Saule rampant (*Salix repens*) de la Molinie et de l'Ajonc de Le Gall ou de l'Ajonc nain. La Bruyère ciliée est régulièrement répartie.
- Les landes tourbeuses se rencontrent dans les zones très humides voire inondées. La couche supérieure du sol est de la tourbe. La molinie domine cet habitat, accompagnée de la Bruyère à quatre angles qui reste commune. D'autre part, il y existe une strate muscinale dominée par les Sphaignes. Des plantes typiques des tourbières participent à la diversité floristique : la Narthécie des marais (*Narthecium ossifragum*), les Linaigrettes (*Eriophorum angustifolium* et *Eriophorum vaginatum*), le Scirpe cespiteux (*Trichophorum cespitosum*), le Piment royal (*Myrica gale*) ou encore la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*).

Ces milieux accueillent une faune et une flore rares, inféodées à ces milieux, notamment les invertébrés, arachnides, mammifères et oiseaux.

Ces milieux remarquables se raréfient sur le territoire, par manque de mesure de gestion (déprise agricole) mais aussi à cause de la destruction (enrésinement et gestion sylvicole, mise en culture) ou de la dégradation de ces habitats (drainage, eutrophisation, baisse du niveau des nappes phréatiques, incendies).

Porteur de projet

Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné

Modalités techniques de mise en œuvre

La restauration d'une lande par une intervention ponctuelle ne permettra pas de conserver le caractère ouvert du milieu. Elle ne sera utile que si des mesures de gestion courante sont programmées.

Suppression régulière des ligneux (coupe/broyage/fauche) avec export

Travaux préparatoires

- Identification parcellaire des contraintes de topographie et de portance des sols (qui seront déterminantes pour choisir le type de matériels utilisables).

3 Le plan d'actions

- Identification des pistes d'accès, d'évacuation et de stockage au regard des contraintes physiques du site mais également des contraintes liées aux habitats et aux espèces remarquables.

Le rajeunissement régulier de la lande s'effectuera préférentiellement par coupe/broyage et export de l'ensemble des végétaux ligneux (jeunes arbres, ajoncs, Éricacées). Les rémanents seront obligatoirement exportés et pourront être valorisés soit vers un centre de compostage, soit par les exploitants agricoles (paillage, alimentation animale). Dans certains cas où l'exportation s'avérerait trop complexe, une procédure de dépôts de rémanents en sous-bois ou une procédure sécurisée de brûlage par placette (hors milieux sensibles (secteurs hygrophiles à tourbeux), cf. précautions particulières) pourra être étudiée.

Ces opérations devront se faire régulièrement, tous les 3 à 10 ans selon les cas. Ces dernières devront systématiquement faire l'objet d'un suivi de l'évolution de la végétation afin d'ajuster au mieux la périodicité d'intervention sur chaque site. Les opportunités de gestion par pâturage et/ou par brûlis pourront également être étudiées.

3 types d'interventions sont décrits ci-dessous en fonction du contexte (3 niveaux de contraintes) :

En contexte peu contraignant (zones plutôt plates avec absence ou peu d'affleurements rocheux) :

Le broyage mécanique réalisé à l'aide d'un tracteur agricole (dit « broyeur forestier ») pourra être envisagé. Le broyage se fera par temps sec, après 5 à 7 jours minimum consécutifs sans pluies. Le broyage se fera en plein.

Plusieurs types de broyeurs peuvent fonctionner sur un tracteur :

- Le broyeur à axe vertical (ou girobroyeur) est en général équipé de chaînes, ce qui permet de toucher de temps en temps les rochers et limite la casse de matériel. Il donne un rendu de broyage souvent grossier compte tenu de la nature des outils coupants.
- Le broyeur à axe horizontal qui lui peut être équipé, selon la puissance d'entraînement du tracteur, de fléaux, de cuillères, de couteaux ou de marteaux escamotables, et dans certains cas de dents fixes, donne un rendu de broyage allant du fin à l'extrêmement fin, mais ces outils sont fragiles et très sensibles aux chocs contre les rochers.
- Le broyeur récupérateur de Biomasse : relativement nouveaux sur le marché agricole, ces broyeurs semblent particulièrement adaptés pour faciliter l'export du broyat.



Broyeur – récupérateur de biomasse

Le tracteur agricole équipé d'un broyeur tracté peut avoir un bon rendement sur des parcelles facilement exploitables (vitesse d'avancement, largeur à chaque passage entre 2 et 2,5m). De plus il s'agit d'un matériel classique que l'on trouvera sans trop de problème à une distance raisonnable du site. Les inconvénients du tracteur agricole sont son poids, son manque de maniabilité en terrain accidenté, son manque de précision et de visibilité en action de broyage étant donné qu'il fonctionne bien souvent en reculant (broyeur le plus souvent tracté). Le chauffeur a ainsi peu de marge de latitude pour apercevoir et éviter tout obstacle.

En contexte moyennement contraignant (zones moyennement pentues avec affleurements rocheux) :

Le broyage mécanique réalisé à l'aide d'une pelle mécanique à chenille comme engin porteur pourra être envisagé.

Les avantages d'un broyage effectué à la pelle sont multiples : l'engin se déplace sur chenilles et endommage moins le sol, son centre de gravité est assez bas et lui confère une bonne stabilité sur terrain en pente, la position dominante de l'opérateur lui permet de mieux appréhender les obstacles au sol et de réaliser un travail précis. Selon la longueur du bras de la pelle, jusqu'à 10 mètres de large peuvent être traités en un passage. Les inconvénients sont liés au fait que ce matériel est très particulier et peu présent sur le marché, ce qui implique des coûts d'installation de chantier souvent importants.

En contexte fortement contraignant (zones très accidentées avec affleurements rocheux) :

L'intervention manuelle à l'aide de tronçonneuses et débroussailluses sera la seule technique possible.

Conditions particulières d'exécution

Les pistes d'accès et zones de stockage devront être impérativement positionnées en dehors de toutes stations d'espèces végétales patrimoniales.

3 Le plan d'actions

Tous les rémanents doivent être systématiquement exportés.

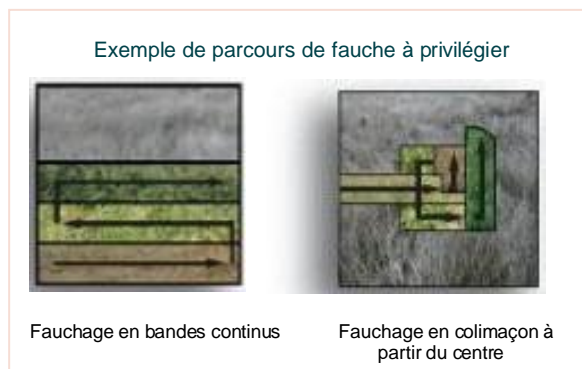
Travaux de gestion à suivre

Gestion extensive des landes (action 2.31)

La gestion des landes consiste à réintroduire des usages de la lande. Utilisées comme zones de pâturage jusqu'au siècle dernier, deux types d'usage agricole peuvent être réalisés :

Gestion par fauche (opération 2.311)

La gestion par fauche consiste à une fauche ou broyage tous les 3 à 5 ans, de fin juillet à fin septembre, avec ramassage des résidus de fauche et export. De la même manière que pour les prairies, on privilégiera une fauche idéalement le matin quand les insectes sont en bas de tige, et en bandes vers des zones refuges ou en colimaçon à partir du centre. Une rotation de fauche sur des parcelles réduites est à privilégier par rapport à une uniformisation du paysage de landes, ce qui permet le maintien de zones de refuges pour la faune.



La fauche est le moyen le plus intéressant d'un point de vue écologique et économique pour les landes sèches et mésophiles, faciles d'accès. Elle permet de maintenir un substrat pauvre en exportant les rémanents. De plus, la fauche supprime les jeunes pousses d'arbres et arbustes ce qui favorise le stade herbacé puis les bruyères.

Outils : barre de coupe rotative à assiettes rondes, composée de 4 disques coupants alignés. Deux à trois jours après la fauche, l'andainage s'effectue à l'aide du matériel classique tels que le faneur andaineur ou le faneur à toupies.

Gestion par pâturage extensif (opération 2.312)

Le pâturage extensif est généralement utilisé pour intervenir sur des milieux non mécanisables, trop humides, trop pierreux ou trop accidentés. La mise en place d'herbivores dans des parcelles clôturées induit un cheminement des animaux, des zones de surpiétinement et des zones de délaissées ou de refus. De plus, les traitements vétérinaires et les apports de nourriture auront un impact sur les habitats. Les stations de flore patrimoniale sont à prendre en compte lors de l'installation des clôtures et des points d'affouragement.

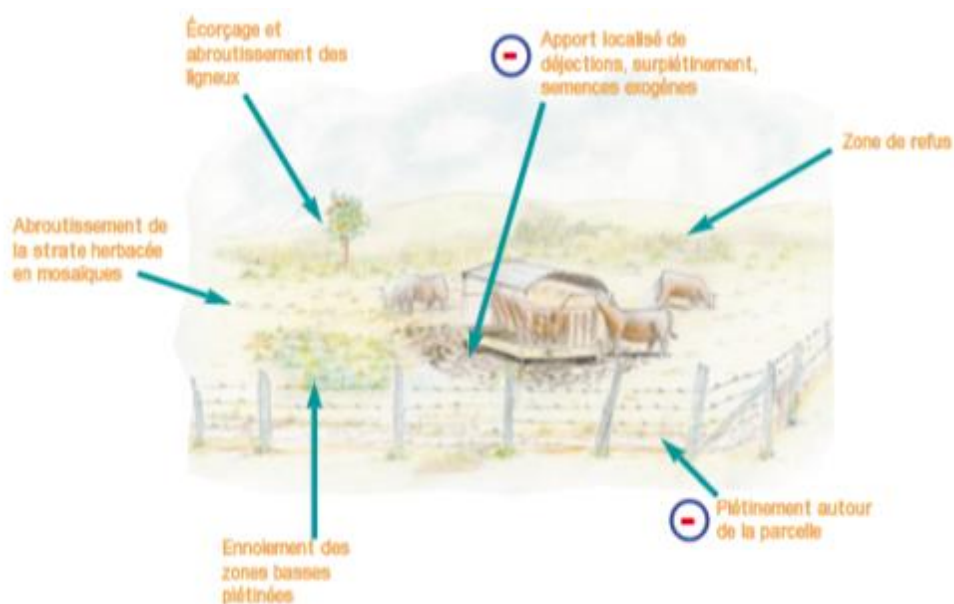


Figure 10 : Effet du pâturage sur un milieu naturel, source : Guide d'estimation des coûts de gestion des milieux ouverts, Espaces Naturels de France.

3 Le plan d'actions

Cette gestion devra se faire selon un cahier des charges précis (élaboration d'un plan de pâturage). Ce cahier des charges devra définir, à la parcelle, la pression de pâturage adaptée (entre 0,2 et 0,5 UGB/ha/an). Il devra également prévoir des périodes de mise en repos de la parcelle (entre janvier et avril-mai par exemple) ainsi qu'une fauche tous les 3 à 5 ans des refus.

Choix de la race :

Le pâturage se fera à l'aide de races rustiques d'ovins, de bovins ou d'équidés :

Races d'herbivores pouvant être utilisées pour le pâturage extensif en milieux humides ou tourbeux (d'après Dupieux, 1998)

Races régionales	Mouton des landes de Bretagne Mouton Solognot	Vache Bretonne Pie Noire Vache Nantaise Vache Camargue Vache Casta ou St-Girons (race locale des Pyrénées) Vache Marine (race locale de Gascogne)	Cheval Camargue Poney Landais Poney Pottok (race locale basque) Poney Merens (race locale ariégeoise)
Races étrangères	Mouton Soay Mouton Shetland Mouton Black Face	Vache Highland Vache Galloway	Poney Konik Polski Poney Highland Poney Shetland Poney Dartmoor Poney Connemara Poney New Forest Poney Islandais, Fjord, Haflinger, ...

Pour des raisons de complémentarité de pâturage, il est possible de faire pâturer bovins et/ou équins avec des ovins.

Définition de la charge à l'hectare : il est recommandé de commencer par un pâturage faible ne dépassant pas les 0,2 UGB/an/ha. La charge à l'hectare pourra être ajustée en fonction des effets observés sur le milieu. Une Unité Gros Bétail (UGB) est une échelle conventionnelle de normalisation de la demande alimentaire du bétail. 1 UGB correspond à une vache laitière de 700kg, une vache Highland Cattle équivaut à 0,8 UGB, un mouton à fort gabarit équivaut à 0,17 UGB alors qu'un faible gabarit équivaut à 0,14 UGB. Enfin, un cheval de gros gabarit équivaut à 1,4 UGB. La notion d'UGB est cependant très liée au pâturage intensif. En milieu naturel, le comportement du troupeau sera très différent et la pression inégalement répartie.

Pâturage fixe, tournant ou itinérant : en fonction des conditions de terrain, de la disponibilité en temps du gestionnaire et des objectifs, l'action des animaux peut être plus ou moins dirigée. Le pâturage fixe consiste à laisser les animaux sur une même parcelle clôturée sans intervention. Lorsque le gestionnaire souhaite orienter le pâturage sur un secteur donné, il peut mettre en place des clôtures mobiles. On parle alors de pâturage tournant. Dans d'autres cas de parcellaire éclaté, ou de tradition de libre passage, il peut être mis en place l'utilisation d'animaux conduits par un berger (pâturage itinérant).

Source : Guide de gestion des tourbières & marais alcalins des vallées alluviales de France septentrionale, Fédération des races de Bretagne

Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Coupe/Broyage/ Fauche avec export Eco-pâturage												

Méthode de suivi de l'action

Indicateurs

- Suivi de la dynamique de végétation (**Fiche SUIVIS**)
- Surface restaurée en landes

Moyens / Financement

- MAEC Biodiversité : Ouverture d'un milieu en déprise (OUVERT_01) : 189,6€/ha/an
- MAEC Biodiversité : Maintien de l'ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables (OUVERT_02) : 76,52€/ha/an
- MAEC Biodiversité : Entretien des landes atlantiques par la réduction de fréquence de fauche (OUVERT_04) : 120€/ha/an (maximum 5000€/an/exploitation)
- Fonds FEADER *Continuités écologiques* piloté par la Région Bretagne

3 Le plan d'actions

Partenaires

- Département de l'Ille-et-Vilaine (service ENS)
- Associations naturalistes

Coûts estimatifs

Coûts pour restaurer les landes : coupe d'arbres, broyage et export des rémanents : 3042 /ha

Localisation

Secteur prioritaire : sites n°1.1 et 1.2

Illustrations



Lande humide faisant l'objet d'une gestion par fauche avec export (Ménétréol sur Saultre (45), 2015)



Lande mésophile haute dégradée par une plantation de Pins maritimes (Neuvicq (17), 2017)



Lande méso-hygrophile faisant l'objet d'une gestion par broyage (Chepniers (17), 2017)



Formation à Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), caractéristique d'une dégradation des sols de landes par une eutrophisation au phosphore (Clérac (17), 2017)

3 Le plan d'actions



Reprise d'une lande sèche après une coupe d'une pinède âgée
(Courmon (56), 2018)



Les Races bretonnes (source)



Mouton des landes de Bretagne



La vache Bretonne pie noir



La vache nantaise

3 Le plan d'actions



Fiche COURS D'EAU

Remettre à ciel ouvert un cours d'eau, effacer les ouvrages infranchissables pour la faune aquatique

Objectifs

- Restaurer la trame bleue
- Restaurer les continuités écologiques pour la faune piscicole
- Réduire la fragmentation du territoire
- Limiter l'érosion du sol
- Limiter les risques inondation et les pollutions diffuses

Actions

- 1.42** Remise à ciel ouvert d'un cours d'eau
- 1.43** Effacer les ouvrages infranchissables pour la faune aquatique

Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE

Trame bleue C 9.2

Description

De nombreux cours d'eau français ont été fortement chenalisés, endigués, rescindés, recalibrés, etc. Cette chenalisation a parfois été poussée à l'extrême en milieu urbain ou péri-urbain. En milieu agricole, ces actions ont été conduites dans le but de « gagner » des terrains agricoles et favoriser l'intensification de l'agriculture.

La couverture complète de cours d'eau est sans conteste l'intervention humaine la plus traumatisante pour le milieu naturel puisqu'elle se traduit par sa disparition totale. Il s'agit à la fois d'une disparition complète des habitats, des faciès, de la ripisylve, des relations entre la nappe et les berges, etc., mais également d'une discontinuité écologique majeure sur le réseau fluvial.

Il existe peu de données précises dans la littérature, mais on peut admettre qu'un linéaire de plus de 25-30 m de couverture de cours d'eau constitue déjà une altération très lourde.

La plupart des cours d'eau sont parsemés de seuils (hauteur de chute inférieure à 5m) résultant d'anciens usages énergétiques (forges, moulins) ou agricoles (irrigation). Ces ouvrages n'ont pour la plupart plus de vocation économique « active ». Ils génèrent cependant des impacts importants sur les caractéristiques abiotiques (hydromorphologie, physico-chimie de l'eau, ...) et biologiques (entraves à la circulation des espèces, dérive typologique, ...) des hydrosystèmes.

Ce type d'ouvrage a un effet immédiat sur l'homogénéisation des faciès, de l'écoulement et donc des habitats aquatiques. Les seuils modifient les flux liquides, solides et biologiques. Ils sont un effet « retenue » qui favorise le réchauffement de l'eau et aggrave les effets de l'eutrophisation, pouvant conduire à une surmortalité piscicole.

Source : Manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau, Agence de l'Eau Seine-Normandie, 2008

Il est proposé ici de remettre le cours d'eau à ciel ouvert dans sa partie busé. Cette intervention devra être suivie de la recréation d'un lit mineur.

Il est également proposé de travailler sur les ouvrages existants afin de restaurer la continuité écologique.

Porteur de projet

Syndicat de bassin versant (collectivités sous diverses formes de coopération qui mènent les actions de préservation et restauration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques)

Modalités techniques de mise en œuvre

Découvrir un cours d'eau (action 1.42)

Trois principes de restauration peuvent-être appliqués dans le cadre d'une remise à ciel ouvert :

- La méthode la plus ambitieuse consiste à découvrir totalement le cours d'eau et à le « recréer » intégralement dans son talweg naturel en respectant sa morphologie d'origine ; la réouverture consistera en des travaux de génie civil

3 Le plan d'actions

(destruction de chaussée ou de bâtiment, suppression de fondations d'ouvrages), de terrassement en vue de remettre à ciel ouvert un cours d'eau qui a été busé et canalisé sur un long linéaire et de protection des berges par génie végétal ;

- Si l'emprise foncière n'est pas disponible, un moindre niveau d'ambition sera visé. On pourra « découvrir » le cours d'eau et lui redonner des berges naturelles (adoucissement de pente, végétalisation), recréer un lit d'étiage avec une morphologie plus adéquate (mise en place de substrats favorables, création de caches, de déflecteurs, etc.) ;
- Si pour diverses raisons techniques ou financières, la découverte n'est pas envisageable, on recherchera néanmoins à mettre en œuvre des mesures de limitation des impacts, telles que la création de puits de lumière, la mise en place d'un substrat alluvial en fond de lit, la création de surfaces exondées à l'intérieur du voûtage, la mise en place d'éléments physiques (cailloux, blocs, rondins, etc.) de diversification des faciès et de facilitation du franchissement des poissons.

La remise à ciel ouvert d'un cours d'eau s'accompagne de travaux lourds de démolition et de reconstitution globale d'un nouveau lit. Elle doit prioritairement s'accompagner de l'acquisition foncière des emprises suffisantes au rétablissement de l'espace fluvial.

Dans le cas présent, à condition que les acquisitions foncières de part et d'autre du talweg soient suffisantes, une restauration ambitieuse, consistant à recréer le cours d'eau intégralement, semble envisageable puisque le projet se situe au sein de parcelles cultivées (absence de contraintes fortes liées à l'urbanisation).

Les différentes étapes de ce projet de restauration sont les suivantes :

- 1) Etude préalable de définition du projet ;
- 2) Mise en place d'une rivière de contournement afin de réaliser les travaux à sec ;
- 3) Retrait et évacuation des buses ;
- 4) Recréation d'un lit mineur adapté par terrassement et recharge en granulat : une étude préalable devra définir le dimensionnement du lit à restaurer, particulièrement, le gabarit du cours d'eau ou géométrie en travers, le profil en long et en plan, la reconstitution du matelas alluvial ;
- 5) Une strate herbacée simple peut être semée juste après les travaux afin d'éviter le départ de fines vers le cours d'eau ; une strate arborée peut être proposée si le porteur de projet le souhaite.

Effacer les ouvrages infranchissables pour la faune aquatique (action 1.43)

Le bilan global négatif de l'impact des seuils amène à conclure que dans la plupart des situations, et en l'absence d'intérêt économique, paysager ou du patrimoine, la meilleure solution pour aller dans le sens des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, consiste à supprimer le seuil (dérasement) ou au moins en réduire considérablement la hauteur (arasement).

La suppression de seuils doit faire l'objet d'une étude environnementale accompagnée d'un volet sociologique, en particulier en milieu urbain, où la transformation du paysage peut être difficile à accepter. C'est l'analyse des risques qui va déterminer le choix du dérasement ou de l'arasement de l'ouvrage.

Le démontage de l'ouvrage et la vidange de la retenue devront être menés progressivement afin que les sédiments puissent décanter au maximum. Cela permettra d'éviter un apport brutal de matière en suspension en aval et de faciliter leur terrassement et leur mise en forme ultérieure après ressuyage.

Il arrive fréquemment que l'on maintienne le radier ou les fondations de l'ancien ouvrage afin d'éviter une érosion régressive du fond du lit néfaste à la tenue d'ouvrage existant à l'amont. Dans ce cas, une rampe de faible pente pourra être aménagée directement à l'aval du radier du seuil maintenu, pour en garantir une franchissabilité par la faune piscicole.

Afin de restaurer ou d'améliorer la continuité écologique au niveau des milieux aquatiques, des opérations d'effacement d'ouvrages sont préconisées. Ces opérations, prévues dans le cadre du SAGE Vilaine, sont en cours de mise en œuvre par les Syndicats mixtes de bassin versant ; aussi, elles ne sont pas détaillées ici.

Conditions particulières d'exécution

Lors de travaux sur les cours d'eau, des procédures réglementaires sont à respecter :

Procédure de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) (maîtrise d'ouvrage publique)

La déclaration d'intérêt général apporte une couverture juridique aux structures publiques intervenant sur des propriétés privées qui ne sont pas les leurs. Les deux points essentiels sont les suivants :

- Justifier la dépense de fonds publics sur des propriétés privées ;

3 Le plan d'actions

- Permettre l'accès aux parcelles privées pour le personnel et les engins (servitude de passage prévue à l'article L.215-18 du Code de l'environnement (CE)).

Pour prendre cet arrêté, le Préfet de département se base sur l'article L.211-7 du CE (version en vigueur au 1^{er} janvier 2018) qui stipule que :

« Les collectivités territoriales et leurs groupements [...] ainsi que les établissements publics territoriaux de bassin prévus à l'article L. 213-12 du présent code peuvent, sous réserve de la compétence attribuée aux communes par le I bis du présent article, mettre en œuvre les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, s'il existe, et visant [notamment] :

2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;

8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;

10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants.

L'obtention d'une DIG nécessite de suivre une procédure spécifique définie aux articles R.214-88 à 103 du CE. Il s'agit pour le maître d'ouvrage de constituer un dossier d'enquête publique.

Les travaux de recalibrage de buses ou d'aménagement d'ouvrages au niveau des voiries communales peuvent être engagés sans DIG puisqu'il s'agit du domaine public. La collectivité peut aussi choisir d'acquérir le foncier afin de faciliter la gestion post-aménagement et clarifier la situation quant à la responsabilité de l'ouvrage aménagé.

Dossier loi sur l'eau (tous les maîtres d'ouvrages)

« Toute intervention au-delà de l'entretien courant, même mineure, peut être soumise à une procédure administrative préalable. Le risque de déséquilibrer le profil d'équilibre du cours d'eau, d'aggraver le risque d'inondation ou d'occasionner des dégâts sur des zones de frayère ou de vie de la faune aquatique est important » (ONEMA).

Avant d'entreprendre la réalisation de travaux, il convient de se reporter à la nomenclature eau du code de l'environnement, afin de déterminer le régime de la police de l'eau auquel est soumise l'intervention. Il convient également de vérifier si le projet est concerné par une réglementation relevant du code de l'urbanisme (nécessité d'un permis d'aménager par exemple).

Les travaux en cours d'eau peuvent également impacter des espèces protégées : relever du régime d'évaluation des incidences dans le cadre des autorisations, déclarations acceptations existantes ou du régime d'autorisation propre à Natura 2000.

Travaux de gestion à suivre

- Entretien de la végétation des berges

Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Retrait des buses Recréation d'un lit de cours d'eau et recharge en granulats												

Les travaux en cours d'eau se déroulent généralement à l'étiage, entre mi-août et mi-novembre.

Méthode de suivi de l'action

- 4.12 Suivi de la végétalisation des berges
- 4.17 Suivi piscicole : 1 en aval et 1 sur site
- 4.18 Suivi des invertébrés aquatiques : 1 en aval et 1 sur site
- Suivi morphologique

Indicateurs

- Linéaire végétalisé et nombre de strates présentes
- Diversité spécifique
- Evolution de la morphologie du cours d'eau

Moyens / Financement

- 11^{ème} programme d'intervention de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne
- Eventuellement Conseil Départemental et Conseil Régional

3 Le plan d'actions

Partenaires

- EPTB Vilaine
- Syndicats mixtes de bassins versants

Coûts estimatifs

- **Eléments de coûts pour la remise à ciel ouvert du cours d'eau** (source : *Elaboration d'un outil de détermination des coûts de restauration hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant local et des bassins Rhône Méditerranée & Corse, BURGEAP 2011*) : 200€HT / ml en contexte de petits cours d'eau busés à 1000€HT en contexte urbain pour les cours d'eau de taille petite à moyenne. Pour les grands cours d'eau, les coûts pourront encore être multipliés par un facteur de 2 à 10 en fonction du contexte initial.

Considérant que le contexte dans le cas présent est simple (cours d'eau de petite taille, en milieu rural), un coût de 200€ HT/ ml peut être retenu. Coût de la remise à ciel ouvert (retrait des buses et terrassement) : 40 000 € HT

- **Eléments de coûts pour la recharge en sédiments** : sur la base de plusieurs travaux réalisés par M. Bramard (ONEMA), en considérant une recharge d'environ 30 cm sur un petit cours d'eau pour une longueur de 200 m, le coût de l'opération à budgéter est de 10 000€ HT.
- **Ensemencements et plantation** : Par ailleurs, une enveloppe de 5000 € HT peut être provisionnée pour l'ensemencement et des plantations ponctuelles.
- **Coûts des études préalables** de définition du projet et réalisation du dossier loi sur l'eau : 10 000 €HT *

Le coût total de l'opération de remise à ciel ouvert avec restauration d'un lit de cours d'eau est d'environ 65 000€ HT. L'étude préalable permettra de mieux définir le projet et d'ajuster les coûts de mise en œuvre de l'opération.

Localisation

2-Secteur secondaire n°2 : 2.11 Site Ruisseau de la Tronsonnière– Vignoc

Illustrations

Exemple de travaux de restauration (source photos : Syndicat Interdépartemental de la Nonette)



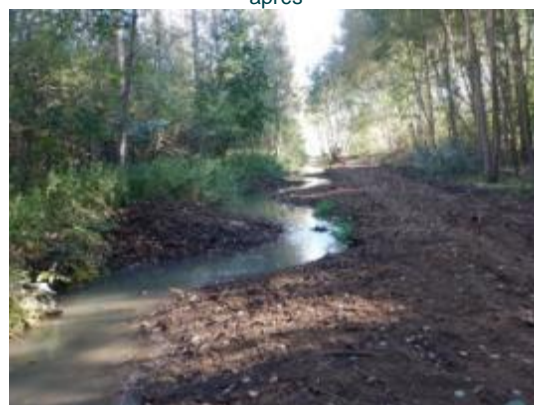
Remise à ciel ouvert : avant



après



Reméandrage : avant



après

3 Le plan d'actions

Fiche
PASSAGE A
FAUNE

Créer un passage à faune



Objectifs

- Limiter la fragmentation du territoire
- Restaurer les déplacements de la faune
- Améliorer les déplacements des mammifères terrestres, des reptiles et des amphibiens

Action

1.61 Créer un passage à faune sur la RD175

Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE

Action Infrastructure D15.1

Description

Les infrastructures de transport sont une des causes de la fragmentation (ou morcellement) des habitats de vie des espèces, empêchant un ou plusieurs individus, espèces, population ou association de ces entités vivantes de se déplacer comme elles le devraient et le pourraient en l'absence de facteur de fragmentation. En diminuant les échanges entre les individus ou les espèces, elles sont un facteur de perte de biodiversité sur un territoire. De plus, elles constituent une cause de mortalité directe pour de nombreuses espèces, parmi lesquelles les amphibiens ou les petits mammifères sont particulièrement impactés (hérissons, loutres, fouines, ...).

Pour rétablir les continuités écologiques, des passages à faune peuvent être créés. Ils peuvent être intégrés dès les phases de conception des infrastructures de transport ou en mesure de restauration sur des ouvrages existants.

Il existe différents types d'ouvrages :

- Les buses sèches, ou écoducs ;
- Les aménagements mixtes : aménagements hydrauliques aménagés à l'aide de banquettes ou d'encorbellement ;
- Les écoponts : passages supérieurs ;
- Les passages inférieurs spécifiques grande faune.

L'aménagement actuel de la RD 175 est un passage hydraulique (dalot) étroit, long, en ciment. Il est situé sous un talus de plus de deux mètres de haut et dont les abords ne sont pas ou peu entretenus. L'aménagement routier constitue un obstacle aux continuités de la faune terrestre, par ailleurs la configuration de l'ouvrage actuel ne permet pas le passage de la faune terrestre, semi-aquatique ou piscicole. Son aménagement permettrait la restauration de la continuité pour la faune.

Porteur de projet

Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné, Service départemental des routes

Modalités techniques de mise en œuvre

Créer un passage à faune sur la RD175 (Action1.61)

Le choix entre un encorbellement ou une banquette (mono ou multi-marches) et la largeur (minimum 50cm) ne peut être fait qu'à l'issue d'une étude hydraulique, étant considéré que l'encorbellement affecte moins la capacité hydraulique de l'ouvrage et les caractéristiques d'écoulement de l'eau (hauteur et vitesse). La vérification du maintien de la capacité de franchissement piscicole fait partie intégrante de l'étude et constitue une obligation réglementaire (arrêté du 28/11/2007). Si l'effet d'une banquette est de rehausser la lame d'eau par un rétrécissement de la largeur de l'ouvrage, cela a aussi pour effet d'accroître la vitesse d'écoulement de l'eau au risque de devenir infranchissable pour les poissons. L'aménagement doit permettre le franchissement piscicole dans 80% du temps.

Le dalot actuel n'est pas favorable aux poissons. L'aménagement d'une banquette permettrait également un travail sur la



Figure 11 : Passage à faune de type encorbellement, source CCVIA

3 Le plan d'actions

partie en eau, avec notamment l'apport de sédiments.

Si l'aménagement de banquettes ou d'encorbellement (type d'aménagement privilégié dans le cas présent) n'est pas possible pour des raisons liées à l'hydraulique, la mise en place d'un écoduc à proximité immédiate de l'ouvrage existant pourra être envisagée. La configuration locale (présence d'un talus assez haut) permet en effet d'envisager la pose de ce type d'ouvrage.

Le dispositif choisi devra être associé à un dispositif de rabattement de la faune (grillage, palissade en bois...) permettant de diriger plus efficacement les animaux vers l'entrée de l'ouvrage.

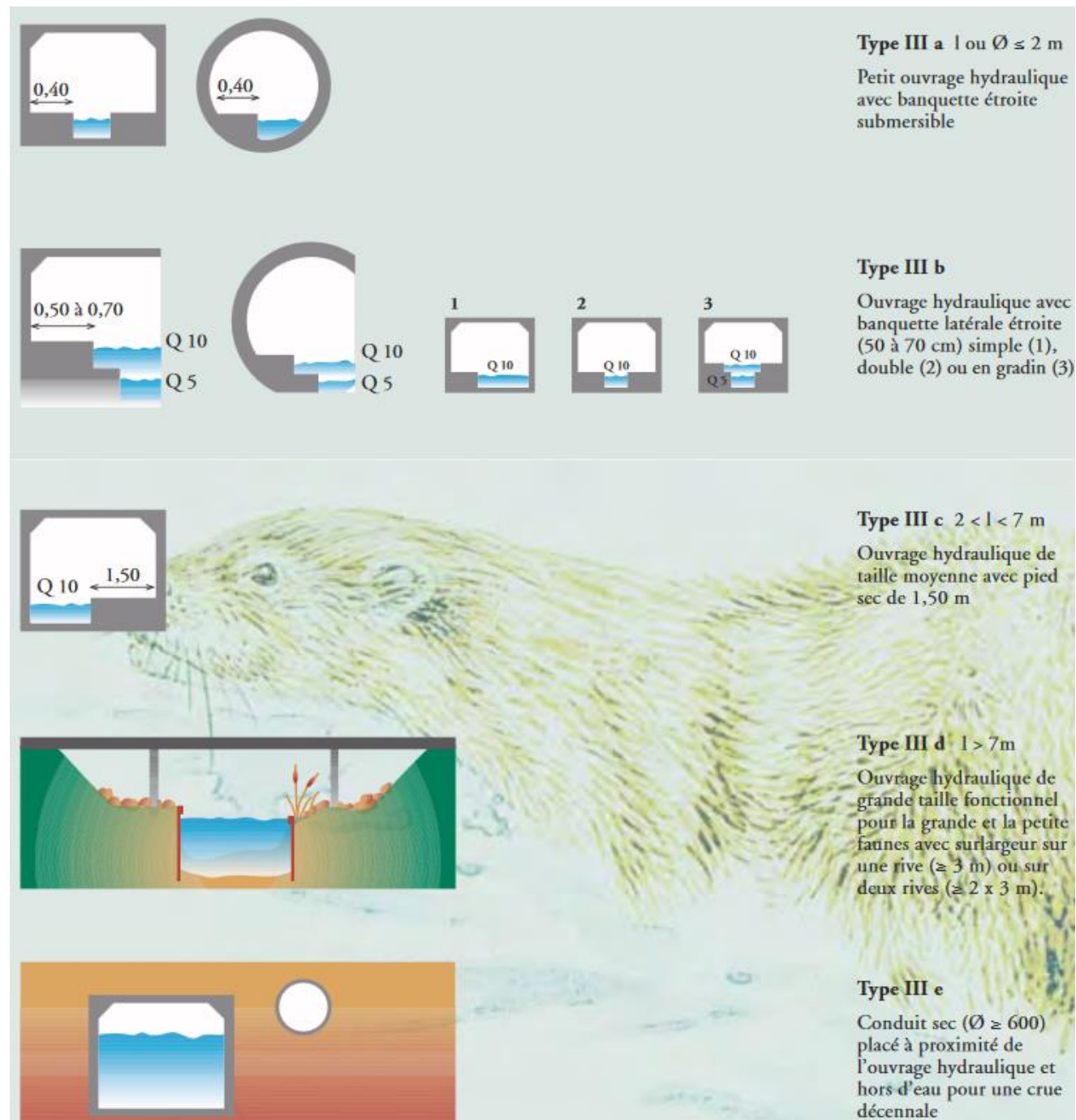


Figure 12 : Différents types de passage mixte de petites dimensions, source : Aménagements et mesures pour la petite faune : guide technique, J. Carsignol, SETRA ; 2005

3 Le plan d'actions

Il existe plusieurs possibilités d'aménagements de banquettes : sur une ou deux rives, une banquette unique ou en « escalier » (gradin). Les banquettes en gradins (0,5m minimum de largeur) permettent aux animaux de cheminer au plus près de l'eau quel que soit son niveau sans réduire exagérément la section d'écoulement. Ce dispositif n'impose pas de surlargeur et il est mis en place avec succès pour la loutre. Le suivi des ouvrages de ce type montre une utilisation régulière par la martre, la fouine, le ragondin, le renard, le surmulot, le lérot et le rat musqué pour des ouvrages mesurant jusqu'à 180m de long.



Figure 13 : représentation schématique de la hauteur libre, source : D. Legleye (Cete de Lyon)

La hauteur de la banquette est à caler sur la crue biennale pour le passage de la loutre. La hauteur libre minimale doit être de 0,7m pour la petite faune (source : *Aménagements et mesures pour la petite faune : guide technique, J. Carsignol, SETRA ; 2005*).

Chantier : le chantier est à réaliser en période d'étiage, au moment où l'ouvrage est à sec. A défaut, des mesures de dérivation par busage du cours d'eau requise avec batardeaux et pêche électrique préalable de sauvegarde seront nécessaires (surcoût de l'opération).



Figure 14 : A gauche : dérivation par busage et batardeaux ; à droite : pêche électrique préalable réalisée par la FDPMA (source Vinci Autoroutes)

Conditions particulières d'exécution

- Veiller à l'accessibilité de l'ouvrage pour la faune sur les abords extérieurs.
- **Dossier Police de l'eau** : plus simple pour un encoffrement qu'une banquette. Il devra démontrer l'absence d'effets néfastes sur la ligne d'eau et la capacité hydraulique de l'ouvrage et l'absence d'effets dommageables sur la hauteur et la vitesse de l'eau pour le franchissement piscicole.
- Traitement spécifique des espèces exotiques envahissantes si présence ou colonisation suite à l'apport de substrat.
- Plan de prévention des pollutions obligatoire

Travaux de gestion à suivre

-

Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Jun	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Réaliser un passage à faune de type banquette												

Méthode de suivi de l'action

- Suivi du passage des mammifères par pièges photographiques (cf. **Fiche SUIVIS**)
- Suivi piscicole (amont et aval)

Indicateurs

- Nombre de passages aménagés pour la faune

3 Le plan d'actions

Moyens / Financement

- Fonds FEADER Continuités écologiques piloté par la Région Bretagne
- Contrat Nature de la Région Bretagne
- Département

Partenaires

- Service voirie départemental
- Syndicat mixte de bassin versant

Coûts estimatifs (source CCVIA, devis DERVENN)

- Aménagement d'ouvrage (type banquette) : de 3000 à 4000 €HT

Localisation

Secteur prioritaire : site 1.8

Illustrations

Ouvrages de la RD 165



Extérieur de l'ouvrage actuel



Intérieur de l'ouvrage actuel



Abords de l'ouvrage actuel

3 Le plan d'actions

Exemples de passage à faune



Ecopont



Double-banquette



Banquette pour passage à loutre, avec aménagements pour ralentir le débit (source Biotope)



Encorbellement (source Biotope)



Ecoduc



Ecoduc

3 Le plan d'actions

Evolution des travaux d'un passage à faune de type banquette



Exemples de conceptions inadaptées pour la faune



3 Le plan d'actions

Fiche MERLONS

Restaurer les merlons des carrières



Objectifs

- Améliorer l'accueil de la faune sauvage
- Améliorer le paysage
- Améliorer les déplacements de la faune sauvage
- Limiter les nuisances (poussières, bruits)

Action

1.62 Restaurer les merlons des carrières

Description

Les merlons sont les seuls espaces d'une carrière en exploitation qui peuvent abriter une végétation de friche sur terre végétales, et qui peuvent accueillir des insectes, reptiles, petits mammifères, oiseaux. Leurs expositions variées permettent la diversification des milieux : thermophiles au sud, frais à l'ouest et au nord.

L'aménagement des merlons de carrière peut être réalisé de la phase d'exploitation à la fin de la carrière.

Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE

-

Porteur de projet

Exploitant des carrières

Modalités techniques de mise en œuvre

Diversifier les habitats des merlons

Pour augmenter l'accueil de la faune sauvage, il est conseillé de diversifier les milieux, en particulier lorsque les merlons vieillissent et ne sont plus réalimentés en terre : alternance de végétation de pelouses, de prairies, de friches denses, de fourrés et de boisements. Des travaux de maintien des milieux au stade souhaité sont nécessaires. Des mares en pied de versé ou sur le plateau sommital peuvent également augmenter l'intérêt pour la faune.

Mettre en place des pelouses et des pierres apparentes

Les pentes exposées au soleil sont particulièrement favorables à l'implantation de pelouses sur enrochement. Elles ne nécessitent que peu de terres végétales. Des zones de terres et roches nues sont également favorables aux espèces pionnières comme le Crapaud calamite.

Ci-contre : merlon favorable aux reptiles (crédit photo : @Biotope)



Blocs de pierre

De gros blocs de pierre peuvent être installés sur la pente, dans les zones de pelouses ou de friches, ce qui offre des habitats pour la flore des milieux rocheux, et des abris pour la faune (reptiles, amphibiens, insectes, mollusques, mammifères, araignées, ...). La mise en place des blocs doit être intégrée aux travaux de mise en remblai.

Friches de plantes annuelles messicoles

Les friches de plantes annuelles peuvent accueillir une flore diversifiée, notamment de messicoles qui sont en raréfaction du fait de l'utilisation d'herbicides dans les cultures.

La mise en place de friches de plantes annuelles nécessite de traiter le sol du merlon comme une terre labourée en creusant des sillons à l'aide des dents du godet, perpendiculairement à l'axe du merlon, en début ou fin d'hiver, suivi d'un semis (cf. Conditions particulières d'exécution pour le choix des essences).

Ci-contre : merlon de friches annuelles (crédit photo : @UNICEM)



3 Le plan d'actions

Essences buissonnantes, arbustives ou arborés dans les zones fraîches

Les zones en pente exposées nord et ouest seront ombragées et favorables aux boisements de pente, des zones les plus fraîches en bas de pente au plus sèches en haut de pente.

Conditions particulières d'exécution

Les plantes messicoles sont les « habitantes des moissons ». Ce sont des plantes annuelles, le plus souvent dépendantes des cultures de céréales et des pratiques liées à ces cultures, comme le coquelicot ou le bleuet. Ce signe de qualité garantit la présence, dans les mélanges de semences bénéficiaires, de 100% d'espèces compagnes des cultures, d'origine locale et non horticoles.



Semences herbacées labellisées pour le Massif Armoricain : *Achillea millefolium*, *Agrimonia eupatoria*, *Agrostemma githago*, *Alliaria petiolata*, *Ammi majus*, *Anthemis cotula*, *Anthoxanthum odoratum*, *Anthriscus sylvestris*, *Bromus secalinus*, *Campanula rapunculus*, *Centaurea gr. jacea*, *Centaurea gr. nigra*, *Chelidonium majus* L., *Cichorium intybus*, *Cyanus segetum* Hill, 1763, *Cynosurus cristatus*, *Daucus carota* L., 1753, *Dianthus armeria* L., *Digitalis purpurea*, *Echium vulgare*, *Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1879, *Glebionis segetum*, *Helianthemum nummularium* (L.) Mill., *Hieracium pilosella* L., *Hypochaeris radicata* L., *Jasione montana* L., *Juncus effusus*, *Knautia arvensis*, *Lapsana communis* L., *Leucanthemum vulgare*, *Linaria repens* (L.) Mill., *Linaria vulgaris* Mill., *Lotus corniculatus* L., *Lythrum salicaria* L., 1753, *Malva sylvestris* L., 1753, *Melampyrum pratense* L., *Mentha aquatica* L., *Papaver rhoeas*, *Phalaris arundinacea*, *Plantago lanceolata*, *Prunella vulgaris* L., *Ranunculus acris* L., *Rhinanthus minor* L., *Sedum rupestre* L., *Senecio jacobaea* L., *Silene dioica* (L.) Clairv., 1811, *Smyrnium olusatrum* L., 1753, *Spergula rubra* (L.) D.Dietr., *Stachys sylvatica* L., *Symphytum officinale* L., *Taraxacum officinale*, *Teucrium scorodonia* L.

Travaux de gestion à suivre

Les travaux de gestion éventuels concernent la gestion des milieux herbacés (cf. **Fiche PRAIRIE**).

Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Restaurer les merlons des carrières												

Méthode de suivi de l'action

Indicateurs

- Suivi entomologique

x

Moyens / Financement

- Financements privés

Partenaires

- UNICEM
- Carriers

Coûts estimatifs

Localisation

- 2-Secteur secondaire n°2: carrière de la Garenne
- Secteur spécifique zone humide n°15 : carrière de Durancel
- Secteur spécifique boisement n°8 : carrière de Sautoger
- Toutes les autres carrières

3 Le plan d'actions

Fiche CARRIERE

Valoriser les surfaces offertes à la suite de l'arrêt de carrières



Objectifs

- Améliorer l'accueil de la faune sauvage : chauves-souris, oiseaux nicheurs cavernicoles, rapaces, passereaux,
- Améliorer les déplacements de la faune sauvage
- Améliorer le paysage

Action

1.63 Valoriser les surfaces offertes à la suite de l'arrêt de carrières

Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE

-

Description

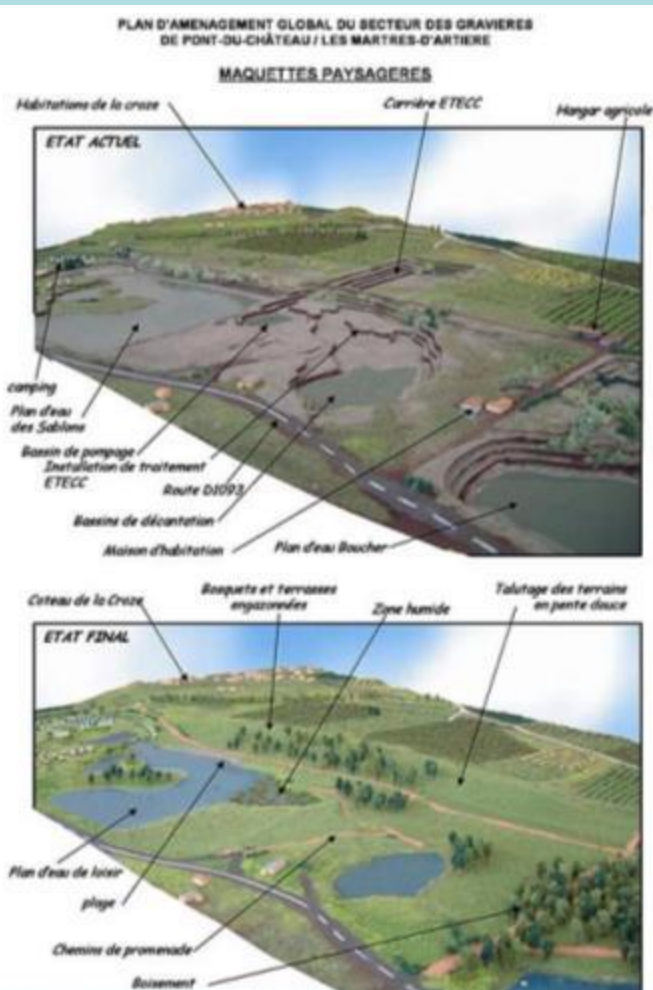
L'exploitation d'une carrière a généralement induit un bouleversement important de la topographie et des équilibres naturels du site. Après exploitation, une réhabilitation s'impose. La remise en état des carrières après exploitation est prévue dès la demande d'exploitation d'une carrière.

L'exploitant se doit de restituer les terrains après avoir garanti la stabilité des sols à long terme, maîtrisé la circulation des eaux et préservé leur qualité. Il doit également assurer la sécurité du public.

La réhabilitation doit viser le retour à l'équilibre de l'écosystème.

Les solutions d'une remise en état sont nombreuses : reboisement, restitution agricole, mise en eau partielle, réhabilitation écologique, base de loisirs, étangs de pêche...

Le choix de la remise en état est fonction de critères socio-économiques et humains, des contraintes techniques (type d'extraction) et des enjeux paysagers, archéologiques et écologiques.



Porteur de projet

Exploitant des carrières

Modalités techniques de mise en œuvre

Les réaménagements de carrières visent à accroître la diversification de la végétation et la qualité paysagère des sites. Les bords des fouilles sont raccordés en pente douce avec le terrain naturel.

3 Le plan d'actions

Les matériaux utilisés peuvent être :

- Des stériles d'exploitation
- Des boues issues du système de recyclage des eaux de processus de l'installation,
- Des matériaux de remblais extérieurs strictement inertes.

De la terre végétale recouvre les matériaux inertes sur 20 à 50 cm.

La plupart des recommandations pour la restauration des merlons des carrières peuvent s'opérer à la suite de l'arrêt de carrière. D'autres techniques peuvent être mises en place selon les enjeux écologiques.

Aménager les remblais de matériaux stériles

Les matériaux stériles sont des parties non commercialisables de l'exploitation de la carrière. Ils sont souvent des roches argileuses, situées soit dans la partie supérieure altérée du gisement (stériles de découverte car ils doivent être retirés pour accéder à la roche à extraire), soit au sein du matériau exploité (stériles d'exploitation).

Les stériles sont bien souvent utilisés dans la remise en état de la carrière.

Aménager les plans d'eau de fosse

Les plans d'eau de fosse sont favorables à la faune et la flore s'ils ont été aménagés avec des zones à faible profondeur d'eau et si leur pH reste neutre ou basique. Les grandes profondeurs, les berges subverticales et l'encaissement du plan d'eau est défavorable à l'accueil de la biodiversité.

La gestion des banquettes est la méthode la plus simple pour valoriser les plans d'eau de fosse lors de la remise en état, à condition d'avoir une bonne connaissance du niveau d'eau final. Il conviendra alors d'adapter le niveau final de la banquette à celui du niveau d'eau prévisible. Cet aménagement peut être réalisé sur tout ou partie de la banquette, soit en descendant celle-ci à une cote définie, soit par remblaiement avec des matériaux stériles. Cette dernière technique a l'avantage de pouvoir faire varier facilement la topologie des remblais, ce qui permet une colonisation plus facile des remblais.



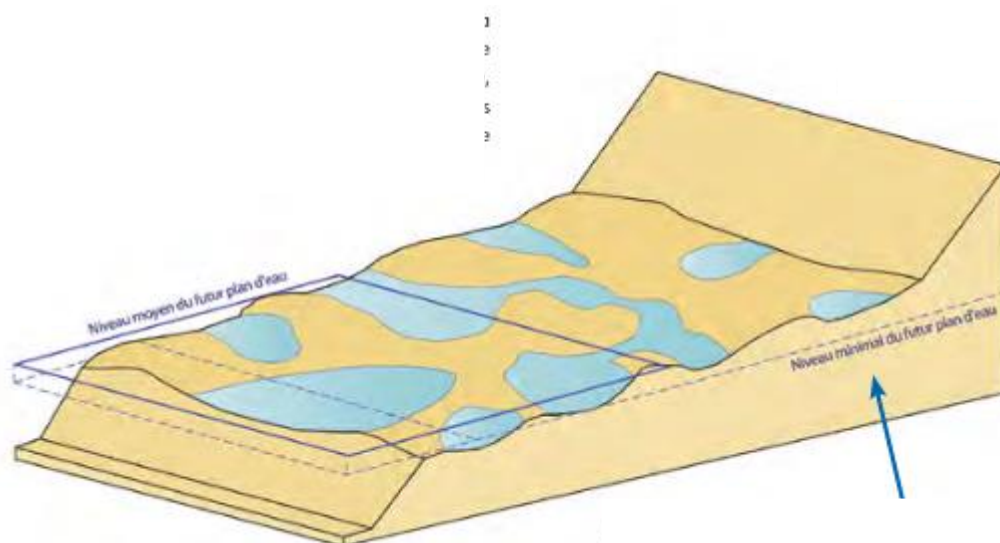
Figure 15 : plan d'eau de fosse peu profonde en Gironde, source UNICEM

Les aménagements des banquettes doivent être anticipés car les interventions ne pourront être réalisées que lorsqu'elles sont accessibles par les engins. La valorisation du plan d'eau sera d'autant plus importante que les banquettes aménagées couvriront une surface importante. Une largeur minimale de 4 mètres est recommandée.

Remblayer partiellement la fosse pour créer des zones humides

Le remblaiement partiel de la fosse par des matériaux stériles est une opportunité pour la mise en place de zones humides sur de grandes surfaces. Ces zones remblayées jusqu'à une hauteur proche du niveau d'eau final permettront l'apparition d'une zone avec un fort gradient hydrique. Il est recommandé de mettre en place des pentes douces de l'ordre de 2 à 3° dans la zone de marnage, et de créer des variations topographiques.

3 Le plan d'actions



L'aménagement de dépressions permet de constituer des mares temporaires ou permanentes dans la zone exondée, qui restent déconnectées du plan d'eau principal et favorise l'accueil des amphibiens

Figure 16 : aménagement de zones humides, source UNICEM

Aménager les fronts de taille

Les fronts de taille forment l'ossature des carrières de roches massives. Ces parois subverticales (pentes d'environ 80°) ou en pente forte (80° à 60°) résultent de l'abattage de la roche, le plus souvent à l'explosif, parfois par extraction à la pelle mécanique. Si dans les anciennes carrières, les fronts pouvaient représenter des hauteurs importantes d'un seul tenant (parfois plus de 100m), la réglementation impose aujourd'hui une exploitation en gradins de hauteur maximale de 15m, séparés par des banquettes de plusieurs dizaines de mètres à quelques mètres.

Les banquettes et les fissures accueillent une flore spécifique dite rupicole. Les habitats sont proches des falaises et parois rocheuses naturelles. La végétation y est souvent clairsemée. Les zones de replats sont colonisées par une flore moins spécialisée de plantes vivaces et annuelles. La végétation ligneuse pionnière y est également bien représentée (bouleau, saules, genêts...).

Les fronts de taille présentent un intérêt pour l'avifaune qui s'y établit en période de reproduction. On y retrouve deux principaux groupes :

- Les oiseaux rupestres, d'ordinaire inféodés aux falaises et qui trouvent là des milieux de substitution pour s'y reproduire. Il s'agit par exemple du Faucon pèlerin et du Grand Corbeau. De manière générale, la hauteur des fronts conditionne la présence de ces oiseaux puisque les carrières comptant une hauteur de front cumulée de plus de 30 mètres accueillent deux fois plus d'espèces que les fronts de moins de 30m (*source ENCEM, 2008*).
- Les oiseaux cavernicoles qui exploitent les anfractuosités des fronts de taille en période de reproduction mais qui ne sont pas strictement inféodés aux milieux rocheux et peuvent nicher dans les bâtiments ou cavités arboricoles. Il peut s'agir du Faucon crécerelle, du Choucas des tours, du Rougequeue noir, du Pigeon colombin, de l'Effraie des clochers ou de la Chevêche d'Athéna.



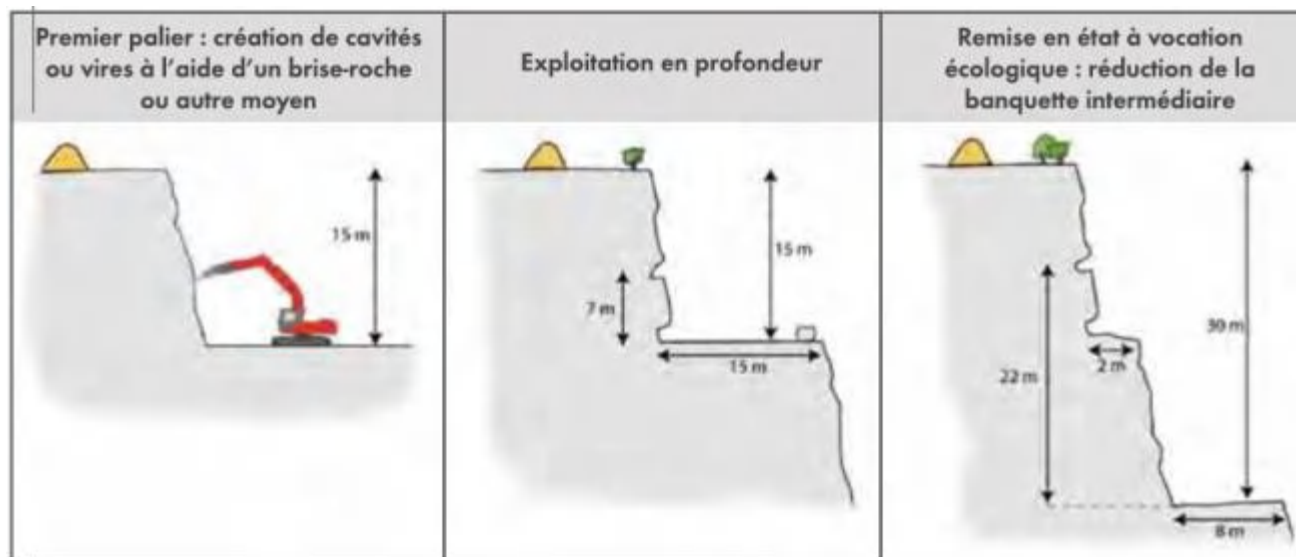
Figure 17 : Faucon pèlerin, source Biotope

L'aménagement écologique des fronts, en particulier pour favoriser la nidification des oiseaux rupestres vise à conserver ou créer des parois irrégulières, riches en vives et en cavités. Pour l'accueil de certaines espèces tel que le Faucon pèlerin, un **front de taille d'au moins 30 m d'un seul tenant** est préférable (plus les parois sont hautes et plus les chances d'installations sont grandes (Cade, 1960 ; White & Cade, 1971, Moore *et al.*, 1997). Il peut donc y avoir incompatibilité entre la valorisation écologique et les exigences de l'administration en termes de sécurité. Il conviendra alors d'apporter des éléments tangibles quant à la stabilité des fronts à aménager. L'ouverture d'une carrière au public pourra également remettre en cause l'aménagement écologique pour des espèces sensibles au dérangement comme le Faucon pèlerin.

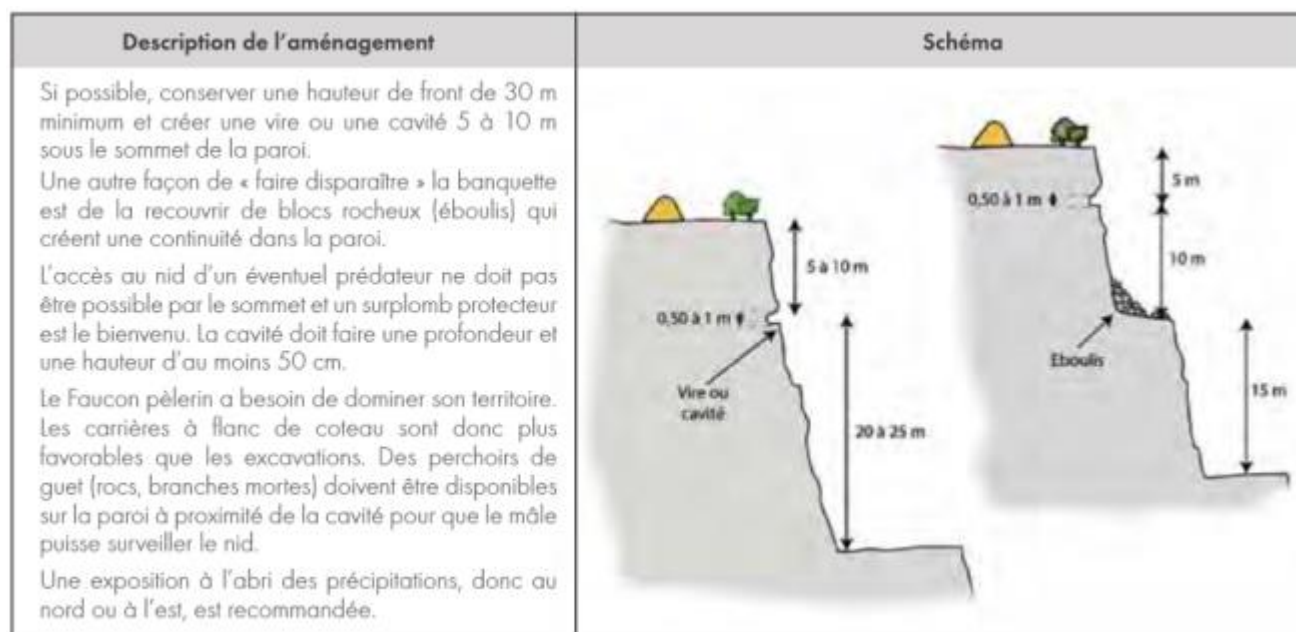
Suivant le site et la nature de la roche, l'aménagement de cavités et de replats s'avère plus ou moins difficile. L'utilisation de matériels utilisés pour creuser la roche (brise-roche) permet d'obtenir le résultat attendu.

3 Le plan d'actions

Création de cavité en anticipation du réaménagement final, source UNICEM



Aménagement de fronts pour le Faucon pèlerin



Les cavités étroites (<5cm) et peu profondes (20-30 cm) sont favorables aux petits passereaux tels que le Rougequeue noir, la Bergeronnette grise, le Troglodyte mignon, la Mésange charbonnière.

Les trous plus larges (10-20 cm) et plus profonds (>50cm) sont susceptibles d'accueillir des espèces de plus grande taille : Faucon crécerelle, Choucas des tours, Pigeon colombin, Chouette chevêche.

Les fissures les plus profondes ou les cavités karstiques peuvent devenir des gîtes de reproduction ou plus rarement d'hivernation pour les chauves-souris.

Les aménagements propres à favoriser les chauves-souris en carrière sont plus rares et fonction de la nature de la roche et des moyens techniques disponibles. On peut envisager :

- La création de cavités ou fissures étroites (5-10 cm) verticales et horizontales qui remontent dans la roche pour éviter les écoulements d'eau et atteignent une profondeur d'au moins 1 m à plusieurs mètres de haut ;

3 Le plan d'actions

- Des cavités de grandes tailles (1 à 2m de profondeur pour un diamètre <1m) rebouchées ensuite par des pierres ou un système de grilles, soit en pied de front, soit à mi-hauteur.

La végétalisation des fronts et banquettes peut être une action complémentaire aux aménagements en faveur des oiseaux et des chauves-souris. Cette hétérogénéité vient compléter la mosaïque de milieux.

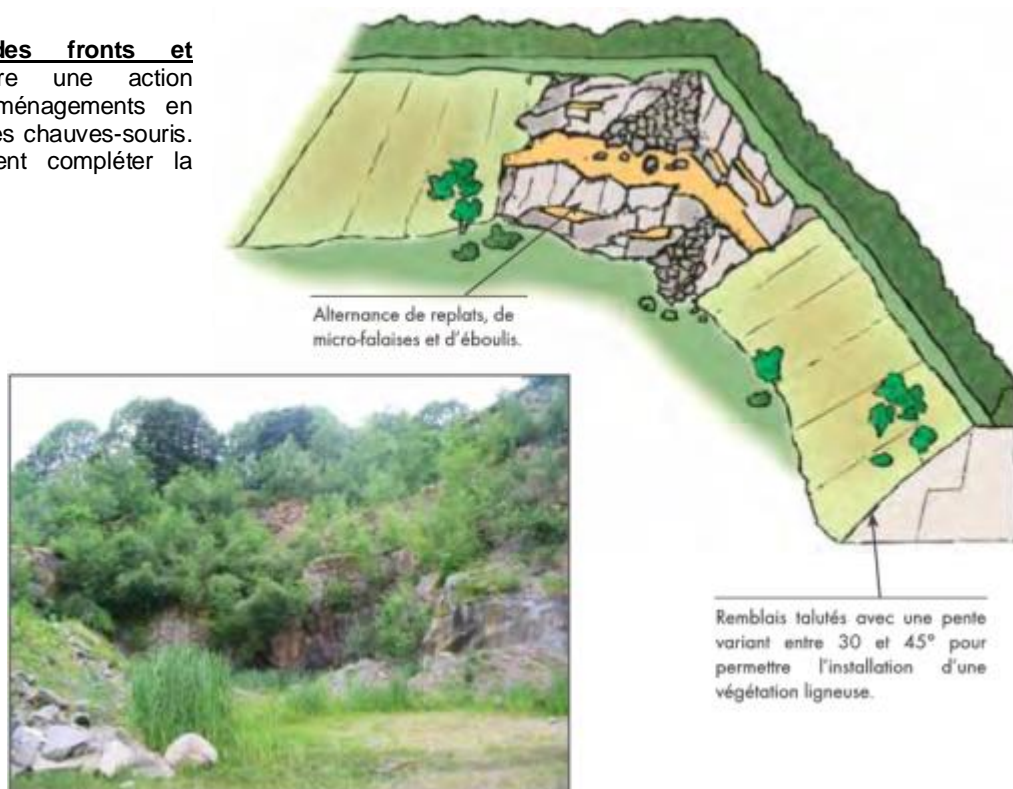
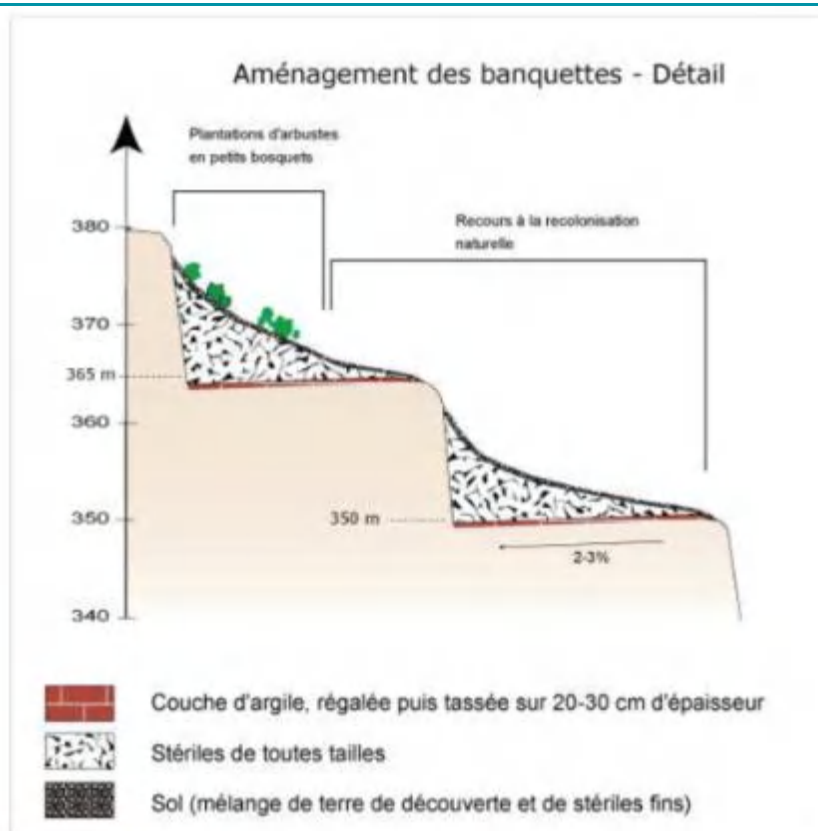


Figure 18 : Fronts réaménagés de manière hétérogène, source UNICEM

Il existe différentes techniques de mise en œuvre pour une végétalisation rapide des fronts (ayant souvent initialement un but paysager) :

- Le versement de matériaux stériles sur les banquettes à partir du front supérieur. Les remblais sont rapidement colonisés par des friches herbacées, puis par des fourrés et arbustes pionniers. Les arbres s'installeront uniquement sur des banquettes assez larges. L'utilisation de matériaux pauvres en éléments nutritifs permet l'installation de formation de pelouses d'intérêt floristique. L'ajout de terres végétales tend à banaliser le milieu (colonisation des ronciers).

3 Le plan d'actions



Coupe 4 : Détail du réaménagement des banquettes

- L'aménagement de banquettes avec une légère pente intérieure (de l'ordre de 5 à 10°), ce qui permet de retenir les eaux de pluies. Le nivellement du terrain par des matériaux stériles sur une épaisseur de quelques décimètres à 1 m facilite la colonisation par les arbustes et les arbres.

Favoriser les zones d'éboulis fonctionnels

Les zones d'éboulis sont favorables à la flore et à la faune, notamment les invertébrés, les amphibiens parmi lesquels on peut citer l'Alyte accoucheur, les reptiles (lézards, serpents) et les petits mammifères (rongeurs, hérisson). Au sein de la carrière, les éboulis peuvent former des corridors écologiques verticaux, entre deux paliers ou entre le plan d'eau de fosse et les banquettes.

Les éboulis peuvent être créés par tir de mines. Un réseau d'éboulis peut être créé avec différentes expositions permettant de créer des conditions thermiques variées.

Conditions particulières d'exécution

Attention, certains SAGE interdisent la remise en eau des carrières pour protéger les nappes phréatiques, notamment dans le SAGE Rance-Frémur.

Travaux de gestion à suivre

Les travaux de gestion éventuels concernent la gestion des zones humides ou des milieux herbacés (cf. **Fiche PRAIRIE**).

Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Aménager les plans d'eau de fosse												
Créer des éboulis												

Méthode de suivi de l'action

- Suivi ornithologique

Indicateurs

X

3 Le plan d'actions

Moyens / Financement

Les moyens de remise en état de la carrière sont mentionnés dans l'arrêté.

Partenaires

- UNICEM Bretagne

Coûts estimatifs (source : CCVIA/Breizh Bocage)

-

Localisation

Toutes les carrières du territoire.

Illustrations



Réaménagement agricole (à gauche) et forestier (à droite) à Mauron (56)

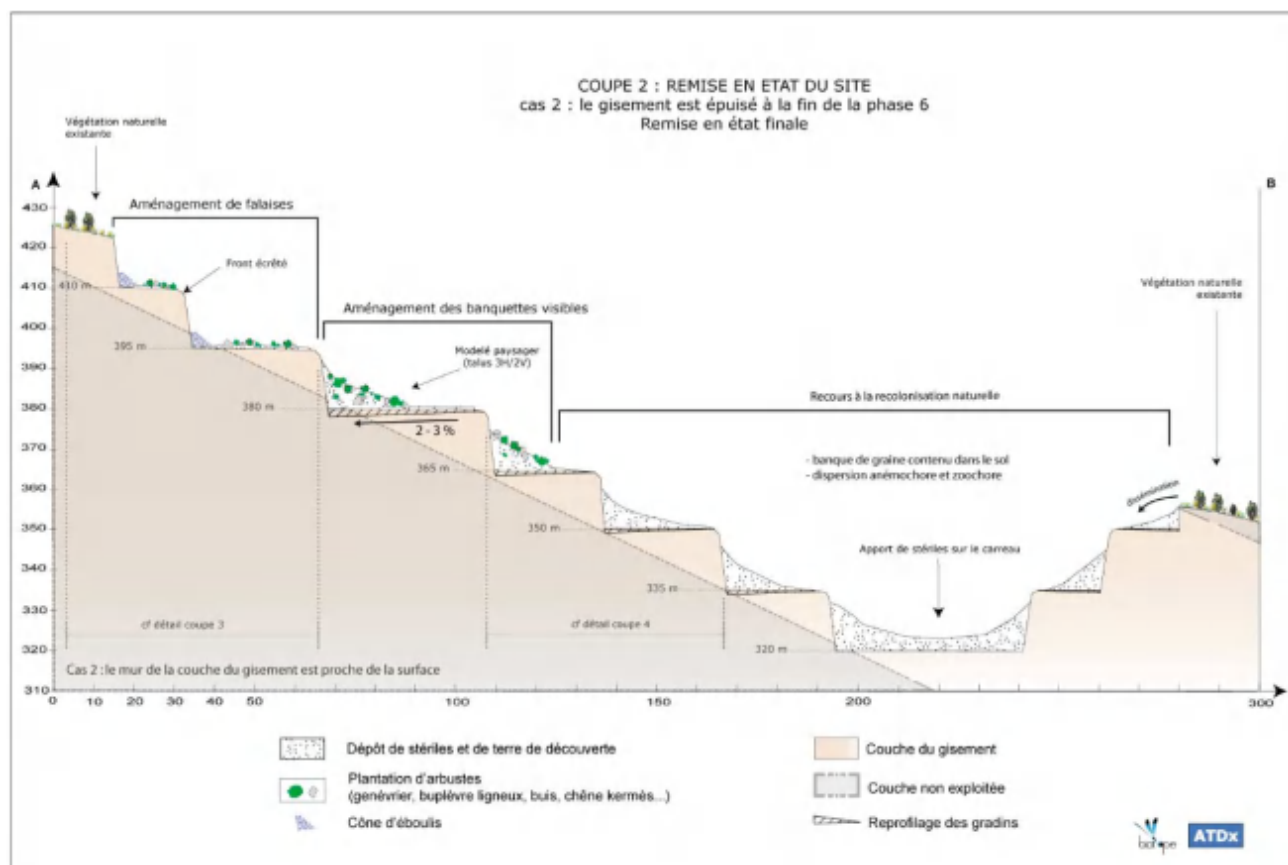



Figure 19 : Schéma de remise en état de carrière

3 Le plan d'actions

Fiche EXOTIQUE	Lutter contre les espèces exotiques envahissantes		
Objectifs			
<ul style="list-style-type: none"> • Préserver la faune et la flore locale • Limiter l'érosion de la biodiversité 			
Action			
1.64 Lutter contre les espèces exotiques envahissantes			
Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE			
-			
Description			
<p>Si certaines espèces deviennent rares, d'autres au contraire ont une tendance à proliférer fortement. C'est notamment le cas des espèces exotiques introduites (volontairement ou non) dans nos régions. Certaines espèces concurrencent les espèces indigènes et modifient les écosystèmes, elles portent atteinte à la biodiversité. D'autres espèces peuvent par ailleurs causer des problèmes graves à la santé humaine (ou potentiellement) ou porter préjudice aux activités économiques.</p>			
<p>Les ragondins par exemple ont un impact fort sur les écosystèmes (modification de l'équilibre biologique des écosystèmes, diminution importante du couvert végétal en zone humide, concurrence directe du Campagnol amphibie, destruction des nids et prédation des œufs de nombreux oiseaux aquatiques), sur la santé et la société (vecteur de parasites et de maladies (leptospirose...) pour l'homme et les cheptels, contamination des eaux douces par l'urine et les excréments des rongeurs) et économique (dommages agricoles (dégâts au niveau des cultures, des prairies et des jeunes peupleraies), dommage au réseau routier (affaissements), dommages hydrauliques (dégâts aux berges et aux digues), dommage à la pêche et à la pisciculture (pertes d'eau des étangs).</p>			
<p>L'introduction de poissons dans des mares et plans d'eau autrefois exempts, entraîne des perturbations du système aquatique, tels que le déracinement des herbiers de plantes aquatiques favorables aux amphibiens et aux odonates ou la prédation directe sur les œufs ou larves d'amphibiens et d'insectes.</p>			
<p>Les espèces végétales exotiques envahissantes peuvent également avoir des impacts sur les hydrosystèmes (ralentissement de l'écoulement de l'eau, baisse de la qualité de l'eau par la perte d'habitats tampons) et les écosystèmes : baisse de la diversité floristique. La Renouée du Japon impacte par exemple l'abondance d'invertébrés de 40% et le nombre de taxons de 20 à 30 % sur les cours d'eau infestés. Ces espèces végétales invasives réduisent les populations d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux et de mammifères qui vivent en bordures de cours d'eau et plans d'eau.</p>			
<p><i>Liste des espèces végétales exotiques envahissantes et des espèces animales invasives en annexe.</i></p>			
Porteur de projet			
<p>Syndicat Mixte des bassins versants Flûme, Ille-et-Illet, Linon et Couesnon, Pêcheurs professionnels, Fédération de pêche, Fédération des Chasseurs, FREDON Bretagne, Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné</p>			
Modalités techniques de mise en œuvre			
<p>Pour les espèces végétales aquatiques comme la Jussie ou le Myriophylle du Brésil, les opérations de destruction peuvent être manuelles (<i>opération 1.641</i>) ou mécaniques (<i>opération 1.642</i>), adaptées à la sensibilité du milieu et la portance des sols. Des mesures complémentaires de plantations de ripisylves peuvent être couplées pour une lutte à plus long terme (<i>opération 1.645</i>).</p>			
<p>Pour la Renouée du Japon, deux techniques peuvent être mises en place : le bâchage (<i>opération 1.643</i>) puis plantations (<i>opération 1.645</i>), ou le couchage (<i>opération 1.644</i>) puis plantations (<i>opération 1.645</i>). D'autres techniques particulières sont mises en place pour lutter contre la lentille d'eau minuscule (<i>opération 1.646</i>). Pour les espèces ligneuses envahissantes comme le Robinier faux-acacia, différentes méthodes sont utilisées selon le stade de développement (<i>opération 1.647</i>).</p>			
<p>Enfin, pour les espèces animales, des piégeages peuvent être réalisés pour le ragondin (<i>opération 1.648</i>), pour les poissons et les écrevisses (<i>opérations 1.6491 et 1.6492</i>).</p>			

3 Le plan d'actions

Arrachage manuel des espèces végétales exotiques envahissantes (opération 1.641)

L'arrachage manuel est la méthode conseillée lorsque le milieu colonisé est fragile car elle est très sélective et permet ainsi de préserver la végétation autochtone. Cependant, celle-ci n'est possible que si les surfaces impactées ne sont pas trop importantes ou si elle vient en complément d'un arrachage mécanique. Il s'agit d'un travail long et souvent pénible, parfois difficile, qui nécessite l'emploi de matériel adapté (cuissardes, embarcations...). L'arrachage doit être précautionneux pour limiter la dérive de fragments qui peuvent être à l'origine de boutures et doit tenter de retirer au maximum les rhizomes. L'avantage de cette gestion est le retrait sélectif d'une espèce, elle est moins traumatisante pour le milieu, et produit peu de boutures. Deux périodes (minimum) d'arrachage sont à préconiser : 1^{er} passage en pleine période de végétation et 2^{ème} passage afin de contrôler les repousses éventuelles.

Arrachage mécanique : faucardage, enlèvement à la griffe ou enlèvement au godet (opération 1.642)

Le faucardage est réalisé pour des gros herbiers et si la zone en eau est accessible avec des bateaux de type barge.

L'enlèvement à la griffe est réalisé pour des gros herbiers et si la zone en eau est accessible avec des camions ou pelles mécaniques. Cette méthode vise à extraire les plantes accompagnées de leurs rhizomes. La griffe articulée au bout d'un bras hydraulique se saisit d'une brassée de plantes. L'opérateur de l'engin tire ensuite le plus délicatement possible pour extraire de la vase les tiges accompagnées de leur rhizome.

L'enlèvement au godet est réalisé pour des gros herbiers et si la zone en eau est accessible avec des pelles mécaniques. Cette méthode s'effectue au godet de pelle mécanique et vise à extraire la plante avec son rhizome, en effectuant un raclage de surface des sédiments (environ 20 centimètres). Cette opération est aujourd'hui souvent combinée avec l'entretien des canaux, fossés et cours d'eau, où de plus fortes épaisseurs de sédiments peuvent être enlevées.



De gauche à droite : faucardage (© Energis Nautic Services), enlèvement à la griffe (© N. Pipet) et enlèvement au godet

Pour chaque technique mécanique, il est recommandé un arrachage manuel pour effectuer les finitions.

Il est essentiel de poser des grilles de filtration autour de la population arrachée afin d'éviter la propagation de fragments susceptibles de coloniser un nouveau milieu (en amont et aval de la population).

Pour les plans d'eau, il est également possible de mettre en assec le milieu aquatique accueillant par exemple la jussie. Associée à des conditions hivernales (gel), cette mise en assec vise à détruire la totalité de l'appareil végétatif. Néanmoins, l'efficacité dépend des possibilités de gel en profondeur des sédiments et la banque de graines n'est pas forcément détruite.

Bâchage des Renouées du Japon (opération 1.643)

Le bâchage des sites à Renouée consiste à bâcher les sites pendant 3 ans pour affaiblir et étouffer la plante. Cette méthode requiert un suivi régulier des bâches.

Couchage ou fauchage des Renouées du Japon (opération 1.644)

Cette technique vise à coucher les plants de Renouée et les laisser sécher sur place ou de les faucher et de les stocker en tas jusqu'à ce qu'ils soient secs. Le couchage ou la fauche des plants doit être réalisé 2 à 3 fois par an jusqu'à ce que les plantations (opération 1.645) aient pris le dessus.

Plantation de haies ou ripisylves pour mise en compétition des espèces héliophiles (opération 1.645)

Pour une lutte à plus long terme, il est possible de compléter les actions par des plantations de haies ou de ripisylves qui vont concurrencer les espèces invasives héliophiles (Renouée du Japon, Myriophylle du Brésil, Jussie à Grandes Fleurs,...).

3 Le plan d'actions

En créant de l'ombrage, les ligneux locaux à croissance rapide (Saule, Aulne) limiteront leurs développements. Les arbres plantés devront mesurer 2 mètres de hauteur. Il est également possible d'effectuer des bouturages denses de saules arbustifs à la place des plantations.

Élimination des lentilles d'eau minuscules (*Lemna minuta*) (opération 1.646)



Lorsqu'elles prolifèrent, les lentilles d'eau forment un dense tapis à la surface de l'eau, ce qui asphyxie le milieu et empêche la lumière de pénétrer dans les couches d'eau inférieures. Ces conditions sont fortement préjudiciables à de nombreuses espèces, tant végétales, qu'animales. Dans des milieux hyper-eutrophes, *Lemna minuta* peut supplanter les autres espèces de lentilles d'eau.

Plusieurs méthodes permettent de limiter le développement de ces lentilles :

- brassage de surface
- lutte mécanique (filet, ratissage)
- réduction des matières organiques (phosphates, nitrates)

Lutte contre le Robinier faux-acacia

Selon le stade de développement, différentes méthodes seront utilisées :

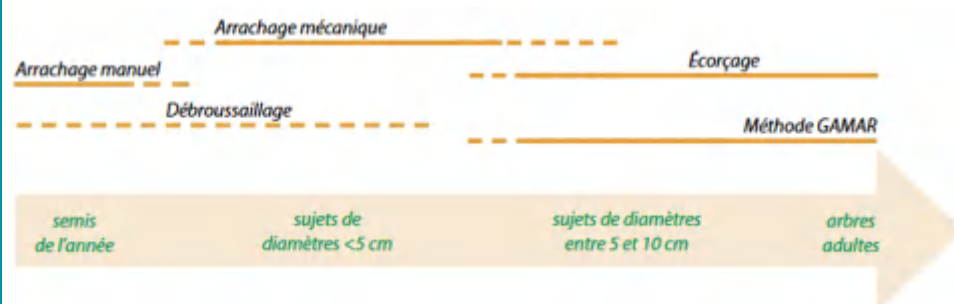


Figure 21 : à gauche : Source Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) Rhône-Alpes, projet Life défense nature 2mil

Figure 20 : ci-dessous : arrachage manuel de robiniers à l'aide d'une houe-pioche, source CEN Rhône-Alpes

- 1) **Arrachage manuel** (opération 1.6471) : cette opération est exécutée en lutte sur les semis et jeunes plantules, avant que le système racinaire ne soit trop développé (< 1an). La mise en œuvre peut se pratiquer à l'aide d'outils à main (houes, pioches, crocs...) pour retirer le végétal du sol mais se fait plus généralement en tirant sur la plante avec des gants. Il faut éviter de faire un arrachage manuel sur des drageons, régulièrement confondus avec les semis, qui aurait pour conséquence de stimuler le pied mère.
- 2) **Débroussaillage** (opération 1.6472) : Pour le robinier, la technique se pratique plutôt sur des zones faiblement colonisées et sur de jeunes plans. Cette opération peut fonctionner si elle est répétée plusieurs fois par an et sur plusieurs années (5 passages annuels recommandés). Pour un débroussaillage efficace, la machine peut être équipée en couteau *Duro-broyeur*, qui ralentira la cicatrisation des coupes. La méthode est à écartier si aucun suivi ni entretien n'est prévu car l'opération aura pour effet de redynamiser les robiniers qui rejettent et drageonnent lorsqu'ils sont stressés.
- 3) **Arrachage mécanique** (opération 1.6473) : sur des plus gros sujets, l'arrachage mécanique reposera sur la coupe avec export des parties aériennes et l'arrachage des souches à l'aide d'une pelle mécanique ou d'engins spécifiques (pince d'arrachage, débuissonneuse...). Cette technique est limitée par les accès et la portance des sols. Elle sera par ailleurs plus efficace sur les sols humides ou sableux pour arracher le système racinaire.
- 4) **Écorçage** (opération 1.6474) : cette technique vise à couper la circulation de sève élaborée vers les racines pour accélérer la sénescence de l'arbre adulte. Cette technique limite sa faculté à rejeter. L'écorçage se pratique juste avant la descente de sève (au début d'automne). Il consiste à enlever une bande d'écorce sur la circonférence de l'arbre sur une quinzaine de centimètre. Cette technique est réalisée par un opérateur muni d'une plane charron ou d'une serpette. Durant les 3 années qui suivent l'écorçage, un arrachage manuel des rejets et gourmands doit être effectué 2 fois par an pour empêcher toute



Figure 23 : écorçage, source CEN Rhône-Alpes



Figure 22 : robinier écorcé mais non entretenu pendant 1 an : l'arbre est sec mais rejette violemment, source CEN Rhône-Alpes

3 Le plan d'actions

- 5) **Méthode GAMAR (opération 1.6475)** : cette méthode est développée par le bureau d'étude GAMAR. Sa mise en œuvre demande du temps et de la rigueur mais peu ou pas d'entretien. Elle nécessite cependant une formation. Sa mise en œuvre vise à la préparation de la couche (coupe des sujets avec évacuation du bois, tronçonnage de la partie sommitale pour raviver la souche (hauteur restante de 10 à 20 cm) et écorçage du pourtour supérieur sur 5 à 10cm), la pose du manchon en caoutchouc et le remplissage du manchon avec une solution pénétrant les canaux de circulation de sèves.



Figure 24 : souche de robinier surplombée d'un manchon, source CEN Rhône-Alpes

Piégeage du ragondin et du rat musqué (opération 1.648)

A l'heure actuelle, plusieurs méthodes de luttés et/ou de préventions sont autorisées. Cette lutte est fondée :

- sur des méthodes préventives visant en particulier à repérer puis à gêner l'installation ou la réinstallation des ragondins et des rats musqués (mise en place de grillages, pose de manchons individuels en plastique, mise en place de pieux de bois, enrocher les berges...)
- sur le tir (chasse, battues administratives, destruction par des particuliers, battues municipales), le piégeage et le déterrage. Depuis l'arrêté ministériel du 03/04/2012, cette espèce peut, toute l'année, être piégée en tout lieu, détruite à tir et déterrée avec ou sans chien. Dans les zones humides, l'utilisation de la grenaille à plomb est interdite. Respecter les périodes de chasse (dates fixées par arrêté préfectoral).
- Sur le piégeage avec des « pièges-cages » pour piégeur agréé.



Piégeage poissons & écrevisses : vidange (opération 1.6491)

Lorsque l'opération de piégeage des poissons et des écrevisses est accompagnée d'un curage de la mare, la vidange du plan d'eau permet de collecter l'ensemble des individus. Un re-lâchage des espèces non invasives peut être réalisé dans le milieu si l'opération ne vise pas à enlever tous les poissons d'une mare, ou dans un milieu connexe (se renseigner auprès de la fédération de pêche).

Piégeage poisson : pêche électrique ou au filet (gros effort de capture) (opération 1.6492)

La pêche électrique consiste à utiliser un champ électrique créé entre 2 électrodes qui vient inhiber les actes volontaires du poisson (anesthésie motrice). Pour certaines valeurs du champ, il est même possible de provoquer une nage forcée directionnelle (électrotaxie). De cette façon, les poissons sont attirés vers une électrode où ils pourront être capturés à l'aide d'une épuisette. Pour une valeur optimale du champ, le poisson est récupéré sans aucune séquelle dès qu'il est soustrait du champ électrique.

Conditions particulières d'exécution

A ces techniques de lutte doit être ajouté un traitement spécifique des rémanents pour éviter une reprise des espèces végétales invasives sur le milieu traité ou sur de nouveaux sites.

Jussie : valorisation des déchets par chaulage, compostage puis épandage (opération 1.6401)

Le compostage est un processus biologique qui facilite et accélère l'oxydation de la matière organique par fermentation aérobie. Celui-ci s'effectue dans des centres de traitement homologués destinés en premier lieu aux déchets verts ménagers. La durée totale du processus est d'environ 5-6 mois. La température atteinte au cœur d'un andain de compostage de qualité (50°C à 70°C) et les toxines produites sont létales pour les graines de jussie.

Cette technique permet une valorisation agricole du déchet.

Recommandations :

- Assurer un contrôle strict de la dispersion des déchets végétaux depuis le site de prélèvement (chantier) au site final de traitement, notamment lors des opérations de chargement/déchargement des bennes et broyage préalable à la mise en cases de compostage ;
- Réaliser un chaulage des déchets afin de dévitaliser la plante et ses graines (traitement à la chaux) ;

3 Le plan d'actions

- Garantir un compostage de qualité, où l'élévation de température létale pour les graines est homogène dans la case de compostage (de l'ordre de 60°C). Ceci peut nécessiter un bâchage des déchets en début de compostage, ou le recours à une « biocouverture » en début de compostage (dépôt de compost fini sur les déchets en cours de compostage pour augmenter l'effet d'étuve). Une nouvelle répartition des déchets à chaque changement de case de compostage serait également souhaitable ;
- Réutiliser le jus de compostage pour l'arrosage des cases de compostage, en offrant ainsi une garantie supplémentaire de destruction des éventuelles graines viables ayant diffusé dans ces effluents ;
- Effectuer, à l'issue du traitement, des tests de germination du produit fini, en conditions favorables à la germination des graines de jussie (conditions saturées en eau) ;
- Assurer la traçabilité des lots de compost contenant de la jussie afin de pouvoir réaliser des contrôles d'une éventuelle germination de graines sur les sites d'épandage ;
- Assurer, en période de végétation de la jussie (juin-octobre), un suivi visuel de la végétation des bassins de récupération des jus de compostage afin de prévenir toute formation de rosette de jussie.

Renouée du Japon : sécher puis brûler (opération 1.6402)

Pour éliminer la Renouée du Japon et éviter les repousses, il faut laisser sécher les rémanents pour les brûler dès que possible. Les rémanents peuvent être stockés dans des big-bags.

Mise en place d'une plateforme dédiée à la gestion des rémanents sur le Val d'Ille Aubigné (opération 1.6403)

La mise en place d'une plateforme dédiée sur la communauté de communes permettrait de limiter les coûts de traitement des rémanents en limitant les coûts de déplacements.

Cette plateforme peut être intégrée à un centre de stockage des déchets verts, toutefois des panneaux explicatifs devront être installés et une formation des agents à la reconnaissance des plants et à leur traitement est à prévoir.



Figure 25 : Stockage de la Renouée (big-bag), source Biotope

Travaux de gestion à suivre

- L'ensemble de ces travaux nécessite une surveillance accrue des sites infectés :
- A la suite des plantations, un entretien des haies est à prévoir (cf. Travaux de gestion à suivre de la **Fiche HAIE**)

Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Arrachage manuel (opération 1.641)						1 ^{er} passage			2 ^{ème} pass.			
Arrachage mécanique (opération 1.642) :												
1 entretien annuel												
1 entretien saisonnier												
Plantations (opération 1.645)												
Elimination des lentilles d'eau (opération 1.646)												
Piégeage du ragondin (opération 1.647)												
Piégeage poissons & écrevisses												

Méthode de suivi de l'action

- Suivi floristique

Indicateurs

x

Moyens / Financement

- 11^{ème} programme d'intervention de l'agence de l'eau Loire-Bretagne

Partenaires

- Syndicat Mixte des bassins versants Flûme, Ille-et-Illet, Linon et Couesnon,
- Pêcheurs professionnels,
- Fédération de pêche,

3 Le plan d'actions

- Fédération des Chasseurs,
- FREDON Bretagne

Coûts estimatifs

- Coûts pour l'arrachage manuel d'espèces végétales envahissantes (opération 1.641) : 10 à 20 €/m²
- Coûts pour l'arrachage mécanique d'espèces végétales envahissantes (opération 1.642) : 51 à 64 €/tonne de biomasse fraîche arrachée (1m² = 10kg de matière fraîche).
- Coûts pour la lutte contre la Renouée du Japon par bâchage puis plantations (opérations 1.643 & 1.645) : 21 €/m²
- Coûts pour la lutte contre la Renouée du Japon par couchage puis plantations (opérations 1.644 & 1.645) : 50 €/m²
- Coûts pour la lutte contre le Robinier faux-acacia :
 - Arrachage manuelle : 5€ / pieds (pour une estimation de 50 pieds/arrachés/jr/pers.)
 - Arrachage mécanique : 10 à 30 €
 - Débroussaillage : 0,5€/m² (pour une estimation de 3000m²/jr/pers.)
 - Ecorçage : 108€/arbre traité (sur la durée soit 2 passages/an sur 3 ans)
 - GAMAR : 40 à 50 € selon les conditions de mises en œuvre (hors frais de formation)
Base de calcul : [coût opérateur à 250€/jr voire 500 à 1000€/jr pour chauffeur et transfert de machines, déplacements inclus] + coûts d'achats matériels/coûts entretiens matériels estimés]
- Coûts pour la valorisation des déchets par chaulage, compostage puis épandage (opération 1.6401) : 20 à 25€/tonne hors chaulage, hors transport et hors recommandations

Localisation

- Secteur prioritaire : Site n°1.1
- Secteur secondaire n°3 : site n°3.14
- Secteur spécifique zones humides n°14 - vallée du ruisseau du Theil : site n°14.36
- Secteur spécifique zones humides n°15 - vallée de l'Ille : site n°15.38

3 Le plan d'actions

Fiche ROUTE

Gestion des bords de route



Objectifs

- Favoriser la diversité végétale
- Favoriser les déplacements de la faune
- Proposer des zones refuges pour la faune
- Limiter le ruissellement de l'eau et l'érosion des sols

Action

1.65 Gestion des bords de route

Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE

Action Infrastructure D15.2

Description

À la suite des arrêtés préfectoraux de 2005 et 2008 interdisant l'utilisation de pesticides à moins d'un mètre des fossés, des techniques alternatives aux traitements chimiques se sont développées, notamment en bord de routes. En Bretagne, le réseau routier est estimé à 65 000 km, soit plus de 28 000 hectares de bords de route (plus que les espaces naturels acquis par les quatre Départements de Bretagne).

En quelques chiffres, les bords de route accueillent (source étude Bretagne Vivante-SEPNB sur la commune de Vern-sur-Seiche (35)) :

- 36 espèces de papillons observées sur les bords de route en Côtes-d'Armor, soit plus de la moitié des espèces observées dans le département ;
- 12 espèces de criquets et de sauterelles sur 4 km de routes sur la commune de Vern-sur-Seiche (35), soit près de la moitié des espèces présentes sur cette commune ;
- 9 espèces d'amphibiens observées sur 1 km de bords de route à Vern-sur-Seiche (35) sur les 12 présentes dans le pays de Rennes ;
- Le tiers des espèces végétales de Mayenne et de Basse-Normandie est observé sur les talus de bord de route.

La gestion de ces bords de routes présente des enjeux écologiques, environnementaux, sociaux et économiques.

Porteur de projet

- Service voirie intercommunal, Département, Communes

Modalités techniques de mise en œuvre

La fauche avec export de la végétation des bords de routes permet de limiter les problématiques liées aux résidus de coupe qui encombrant les fossés, à la banalisation de la flore par enrichissement progressif du sol, et aux risques de décapage des talus, source d'érosion des cours d'eau et de la biodiversité.

De nouvelles machines permettent d'aspirer directement des résidus de coupes, ce qui diminue les frais.

Associer ce mode de gestion différenciée avec un fauchage tardif permet le développement de nombreuses espèces végétales comme la Bruyère cendrée et l'accomplissement du cycle biologique des papillons, orthoptères, carabes.

Ces espaces sont favorables aux déplacements de la faune : oiseaux, blaireaux, renards...

Ce mode de gestion des bords de routes est économique car il nécessite moins de passages et de curages. Il limite les risques sur la santé (allergies).



Figure 26 : le long bras greffé à la machine permet d'aspirer instantanément toute la végétation fauchée en bord de route (Source : Couesnon-Marches de Bretagne)

3 Le plan d'actions

Conditions particulières d'exécution

Valorisation des déchets pour le compostage

L'utilisation de la machine qui permet d'aspirer les résidus de fauche permet de valoriser ces déchets verts via des plateformes de méthanisation ou compostage.

Travaux de gestion à suivre

Fauche des accotements en zone de faible visibilité

Pour des raisons de visibilité et de sécurité, les accotements seront fauchés 2 à 3 fois par an pour marquer les limites de la chaussée, supprimer les effets de paroi et dégager la visibilité en courbe et aux intersections (« passe de sécurité »). Si possible, faucher au plus haut (10 cm) sur maximum 1 mètre de large permet de limiter la production excessive de matière organique, éviter de mettre la terre à nue et respecte la pousse des fleurs en automne.

Fauche tardive du fossé et du talus

Les fossés et talus ainsi qu'une partie du bas-côté deviennent des zones refuges grâce au fauchage tardif en août/septembre.

Pour maintenir la sécurité des usagers, le fauchage des zones dangereuses (carrefours, virages...) est maintenu.

Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Fauche des accotements avec export					1 ^{er} passage				2 ^{ème} passage			
Fauche tardive avec export												

Méthode de suivi de l'action

- Suivi entomologique

Indicateurs

x

Moyens / Financement

-

Partenaires

- Services voirie
- Associations naturalistes

Coûts estimatifs

-

Localisation

Communauté de Communes Val d'Ille Aubigné

Illustrations

Gestion des bords de routes et panneaux accompagnant le fauchage raisonné en Maine et Loire (à gauche) et sur le Val d'Ille-Aubigné à droite)



3 Le plan d'actions

Fiche NATURE EN VILLE

Réintroduire de la nature en ville



Objectifs

- Améliorer l'accueil de la biodiversité en ville : oiseaux, reptiles, chauves-souris, insectes, ...
- Améliorer le paysage des bourgs en continuité avec le paysage des campagnes
- Limiter la fragmentation du territoire
- Améliorer le cadre de vie
- Limiter le ruissellement superficiel et les inondations
- Limiter les pollutions diffuses

Actions

1.71 Réintroduire de la nature en ville : nichoirs, hôtels à insectes, clôtures perméables à la petite faune ; bâti favorable à l'accueil de la biodiversité, prairies et trottoirs fleuris, mutualisation des parkings, végétalisation des cimetières.

1.72 Connecter les réservoirs de nature en ville
2.51 Gestion différenciée des espaces publics

Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE

Actions Urbanisation D 13.2 & D 14.2

Description

Les espaces artificialisés constituent un facteur de fragmentation et de perte des habitats de vie des espèces.

Améliorer ou réintroduire de la nature en ville consiste à réintégrer le végétal et des milieux favorables à la biodiversité dans les espaces urbains : bâtiments, jardins, espaces verts, trottoirs, chemins, parkings, cimetières, noues.

Accompagnés de nichoirs, d'hôtels ou spirales à insectes, et d'une gestion adaptée à la faune sauvage (gestion différenciée), ces espaces deviennent le support d'une biodiversité ordinaire. Les clôtures perméables à la petite faune, les haies, les murets, les prairies et trottoirs fleuris, et la végétalisation des cimetières favorisent les déplacements à travers la ville.

Porteur de projet

Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné, Communes, aménageurs, habitants

Modalités techniques de mise en œuvre

Réintroduire de la nature en ville (action 1.71) et connecter les réservoirs de nature en ville (action 1.72)

Haies (opération 1.711)

La plantation de haies avec des essences locales est un moyen simple d'accueillir la biodiversité en ville et de favoriser les déplacements. Les espèces végétales exotiques et envahissantes sont à proscrire, les espèces ornementales à éviter. (Cf. **Fiche HAIE** et **Fiche EXOTIQUE**). Les haies sont à privilégier pour délimiter les espaces ou les parcelles.

Chemins creux (opération 1.712)

Un chemin creux est un chemin bordé de deux talus, souvent boisé et végétalisé (lierre, fougères).

Les modalités techniques s'apparentent à la création de deux haies sur talus (cf. FICHE HAIE).



Figure 27 : chemin creux en Bretagne



3 Le plan d'actions



Murs végétalisés (opération 1.713)

Les vieux murs de pierres sèches présentant des anfractuosités sont connus pour accueillir une faune et une flore variée adaptée aux fortes variations d'amplitude thermique. Ils constituent des refuges urbains et participent aux réseaux écologiques. Ils sont malheureusement menacés par les réfections entraînant la disparition des

anfractuosités.

Il existe plusieurs techniques : les plantes grimpantes avec une végétalisation en pleine terre, la végétalisation suspendue et les murs écologiques. Les murs écologiques ainsi que les plantes grimpantes en pleine terre sont à privilégier.

Murs écologiques

De nombreux principes peuvent être imaginés mais dans tous les cas, il faudra introduire des aspérités, des pierres naturelles, et des poches de terres pour accélérer l'installation de la faune et de la flore choisies et spontanées ;



Il est nécessaire que les murs ne soient pas complètement abrités de la pluie. De plus, pour favoriser le maintien de la végétation, l'exposition plein sud est à éviter.

Il est possible d'intégrer dans ces murs, lors de la conception, des aménagements spécifiques pour les oiseaux ou même les chauves-souris en créant des réserves ou des niches.



Plantes grimpantes avec une végétalisation en pleine terre

L'utilisation de plantes grimpantes est une façon simple, efficace et peu onéreuse de verdir des territoires où la disponibilité des sols est réduite.

La technique employée, le choix des espèces végétales se fera selon les matériaux de la façade, l'orientation et l'ensoleillement de cette dernière, le type de sol et l'intention du verdissement.

La végétation lianescente peut être soit plantée en haut des murs et être tombante, soit être plantée en bas des murs et grimper le long de la paroi. Toutefois, la végétalisation n'est pas à recommander systématiquement directement sur une structure bâtie traditionnelle (ancrage entre enduit et maçonnerie, insertion entre les joints des moellons, colmatage des gouttières et descentes d'eaux pluviales) Certaines plantes grimpantes dotées de racines aériennes, de vrilles ou de ventouses peuvent s'accrocher naturellement sur un support sain.

En fonction du choix des plantes et de leur technique d'accroche (grimpantes à vrilles, racines-crampons, tiges ou pétioles volubiles, ventouses, à palisser), il faudra adapter les types de support : fils de fer, treillis en fer et autres treillages, grilles de clôture.

Privilégier les plantes indigènes. La plupart sont très attractives pour les insectes et les oiseaux (Lierre, Chèvrefeuille des bois, Houblon, Clématite des haies, Rosier, etc.).

En revanche, toutes les plantes indigènes ne sont pas acclimatées au microclimat des murs en milieu urbain (réverbération, chaleur, pollution).

La plupart des plantes grimpantes préfèrent avoir le pied (système racinaire) à l'ombre dans un sol frais et l'extrémité (apex) au soleil, un emplacement à la mi-ombre convient donc à la majorité d'entre-elles. Toutefois, certaines, comme le Lierre, préfèrent nettement l'ombre.

3 Le plan d'actions

Revêtement perméable favorables à l'installation de végétations (opération 1.714)

L'accent devrait être mis en premier lieu sur une végétalisation importante des espaces publics, de préférence en pleine terre (dès que cela est possible), permettant d'assurer un minimum de continuités écologiques.

Lorsque les contraintes d'usages interdisent la présence de végétation en pleine terre, il est important de favoriser sur les parties piétonnes des matériaux perméables (dans la limite des matériaux acceptés par les services de la ville), tels que les pavés en béton ou en pierre naturelle disjoints, des surfaces de graviers-gazon, etc. qui offrent des surfaces irrégulières comprenant des anfractuosités qui permettent à l'eau de séjourner temporairement et de favoriser l'installation de certaines plantes et animaux (insectes, araignées, escargots, etc.). Contrairement aux surfaces imperméables (par exemple revêtements bitumineux ou béton), les surfaces perméables ne créent pas de barrière pour la petite faune et permettent une bonne infiltration de l'eau de pluie dans le sol (pas de ruissellement important favorisant les phénomènes de crues).



Ces revêtements sont à développer sur les parkings, et à adapter en fonction de la fréquentation.

Trottoirs végétalisés (opération 1.7151)



Lorsque les passages sont moins fréquents, les trottoirs peuvent redevenir totalement végétalisés. Ils ne doivent cependant pas empêcher le passage des poussettes et fauteuils roulants.

Les modalités techniques sont :

1 – demande en mairie (vérification d'absence de réseaux souterrains) 2- découpage du trottoir, 3 - export des gravats, 4 - creuser, 5 - ajouter de la terre végétale, 6 – semis, 7 – passage d'un rouleau, 8 – mise en défens, 9 – panneau explicatif

Les trottoirs végétalisés sont ensuite gérés en gestion différenciée.



Figure 28 : @Mce - Bretagne vivante - "Végétalisons nos murs et nos trottoirs"

Cimetières végétalisés (opération 1.7152)

Les cimetières sont des lieux avec de fortes contraintes culturelles, où la présence de « mauvaises herbes » est perçue comme le signe d'irrespect et d'abandon des morts. Les cimetières représentaient alors en moyenne 1/5^{ème} de la consommation de pesticides des communes avant la réglementation sur l'usage des pesticides par les collectivités. Les cimetières présentent donc des enjeux écologiques et environnementaux, sociaux et économiques.

Les cimetières peuvent accueillir des murs écologiques, des allées enherbées de la même manière que les trottoirs, des revêtements perméables favorables à l'installation de la végétation. Des arbres de haut jet peuvent y être plantés.



Pour aller plus loin... Guide Conception et gestion écologique des cimetières (Agence Française pour la Biodiversité Ile de France, 2015)

3 Le plan d'actions

Clôtures perméables à la petite faune (opération 1.716)

Afin d'éviter la création de points de blocage des continuités écologiques, les clôtures devront permettre le passage de la petite faune :

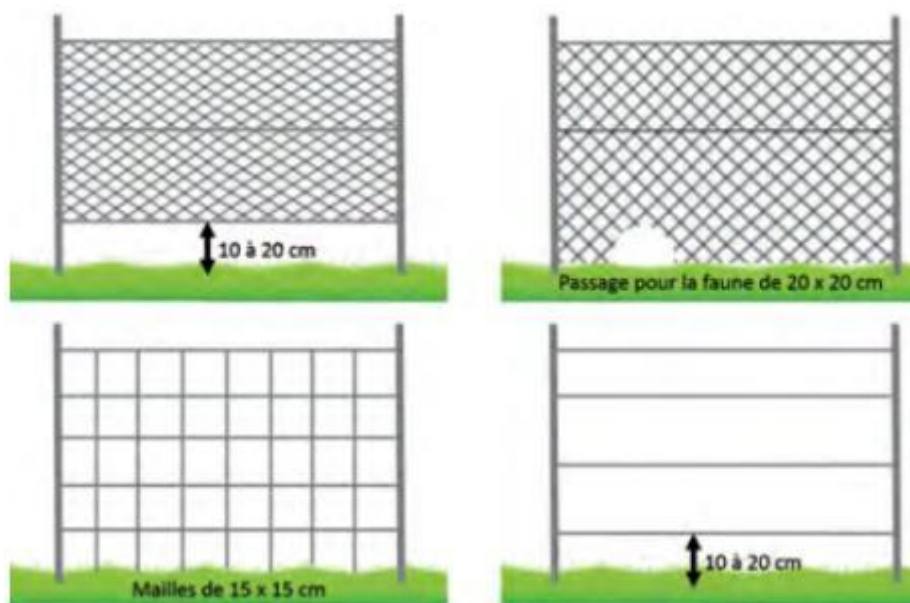
- Un espace d'au moins 8 cm entre le sol et le bas de la clôture sera maintenu ;
- Ou les mailles du grillage au niveau du sol seront de 15 X 15 cm.

La mise en place de haies sera toutefois favorisée lorsque cela est possible en remplacement des clôtures.



Figure 29 (ci-dessus) : Engrillagement permettant le passage de la petite faune, source CCVIA

Figure 30 (ci-contre) : différents types de clôtures perméables, source ARB IDF



Nichoirs et gîtes à chauves-souris (opération 1.7171)

La mise en place de nichoirs adaptés aux espèces cavernicoles est à favoriser sur les arbres.

L'installation de nichoirs et d'abris peut pallier le déficit en espaces favorables aux animaux cavernicoles. Les espèces cavernicoles sont par exemple : Mésange bleue, Mésange charbonnière et Rouge-queue noir.

Le diamètre du trou d'entrée détermine les espèces que le nichoir va accueillir :

- 26 mm pour la Mésange bleue ;
- 32 mm pour la Mésange charbonnière ;
- 32 mm x 50 mm pour le Rouge-queue noir.

La mise en place des nichoirs doit suivre les prescriptions suivantes :

- orienter les nichoirs à chaque fois que cela sera possible vers le sud ou le sud-est (abris des intempéries) ;
- placer les nichoirs avec l'ouverture légèrement dirigée vers le bas afin d'éviter que la pluie y pénètre. L'ouverture ne doit pas être exposée aux vents dominants. L'accès ne doit pas être aisé pour d'éventuels prédateurs. Ils ne devront être ni exposés toute la journée au grand soleil, ni dans l'ombre permanente. Le nichoir doit toujours être installé à proximité d'une zone refuge (buissons, taillis, arbres) ;
- choisir les modèles qui sont conçus pour les protections contre les pies, les chats ;
- viser une hauteur supérieure à 2,50 m ;
- poser les nichoirs en variant les hauteurs et les essences d'arbres.

Les nichoirs doivent être nettoyés :



Nichoirs © Biotope

3 Le plan d'actions

- débarrasser les matériaux du nid après chaque saison de reproduction pour éliminer les parasites en grand nombre (la meilleure période est celle où les hyménoptères cessent leur activité) ;
- faire sécher quelques jours et idéalement brûler au chalumeau la paroi interne afin d'éliminer totalement les parasites ;
- traiter les parois externes à l'huile de lin afin d'assurer une bonne étanchéité et la préservation du bois ;
- déboucher les trous d'évacuation pratiqués dans le fond.

Hôtels et spirales à insectes (opération 1.7172)

Dans un contexte urbain, un hôtel à insectes trouve toute sa place et illustre le rôle que tient la végétation sur pied dans l'hivernage des larves et des imagos. L'installation de ces gîtes participe à l'équilibre général de l'écosystème. Il faut toutefois laisser les matériaux se dégrader afin d'obtenir des structures se rapprochant des milieux naturels.

Ces petits équipements « refuge à insectes » et « hôtel à insectes » sont facilement réalisables et permettent d'illustrer auprès du public l'attention portée à la biodiversité locale. Les structures sont très variées.

Une attention devra être portée à l'éco-certification du bois utilisé (labels PEFC et FSC). Il faudra également faire attention à ne pas utiliser de bois et matériaux traités (généralement des traitements antifongiques et des insecticides) pour favoriser les insectes.



Hôtels à insectes
© Biotope

Figure 31 : spirale à insecte,
source CCVIA

La spirale à insectes est une structure de pierre sèche et de terre sableuse incorporant des nichoirs à bourdons et à abeilles sauvages. Sa forme le protège du vent et les pierres gardent la chaleur.

On y acclimatera des plantes à fleurs aromatiques : thym, serpolet, hysope, origan, lavande, petite camomille, ciboulette, persil, ail, cresson de fontaine, aneth, romarin, sauge, mélisse, basilic, menthe et campanule.

Il est important de favoriser les plantes locales sur lesquelles les abeilles vont habituellement.

Trame noire (opération 4.7)

Les éclairages publics (dans les villes, les zones d'activités ou encore les serres) sont une source importante de nuisances pour l'avifaune et les chiroptères.

La limitation des heures d'éclairage, l'installation de lampadaires éclairant vers le sol, sans diffraction vers le ciel sont des moyens de limiter ces nuisances et de permettre une recolonisation des centres-bourgs par certaines espèces.

Afin d'adapter les aménagements et la gestion des éclairages publics, il est important de mener une étude sur l'évaluation de la nuisance et les solutions à trouver pour une meilleure prise en compte de la biodiversité en ville.

3 Le plan d'actions

Bois morts (opération 1.718)

Le bois mort (tas de branches, stères, chablis, troncs semi-enterrés dans le sol) accueille une faune spécifique dont de nombreux insectes. La présence d'insectes est essentielle pour l'ensemble de la faune (oiseaux, chauves-souris, reptiles, etc.). Si le choix est d'abattre des arbres, le bois sera de préférence laissé au sol sur place. Néanmoins, il pourra être aussi transporté sur des zones plus favorables au vu des contraintes d'usage, notamment sur les toitures végétalisées.



Maintien des vieux arbres sur pied et au sol © Biotope



Espace urbain à Lille, Parc de la Citadelle à Lille © Biotope



Noues, fossés et bassins de rétention favorables à la biodiversité

Les noues et fossés sont des aménagements qui peuvent parfois se ressembler mais qui ont un fonctionnement différent et nécessitent donc un entretien spécifique. Les noues, fossés et bassins de rétention végétalisés permettent de conjuguer la gestion de l'eau de ruissellement avec des fonctions complémentaires : amélioration du cadre de vie, cadre paysager, accueil de la biodiversité, régulation climatique (lutte contre les îlots de chaleur urbain).

Les fossés (opération 1.7191) :

Les fossés permettent d'évacuer les eaux pluviales, notamment celles provenant des eaux de chaussées. Ils collectent également les eaux de drainage des parcelles agricoles. Les fossés doivent être entretenus plus ou moins régulièrement par curage au moyen d'un godet trapézoïdal pour restaurer la section d'écoulement initial. On privilégiera la technique du « tiers inférieur » qui consiste à entretenir les fossés de manière à réduire le curage de fossés au strict minimum afin de préserver au mieux le milieu naturel.

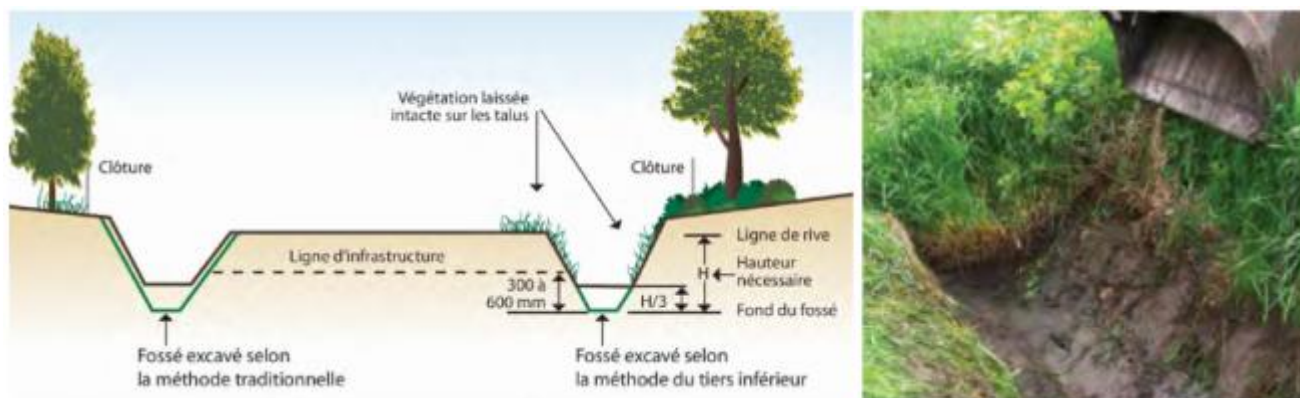


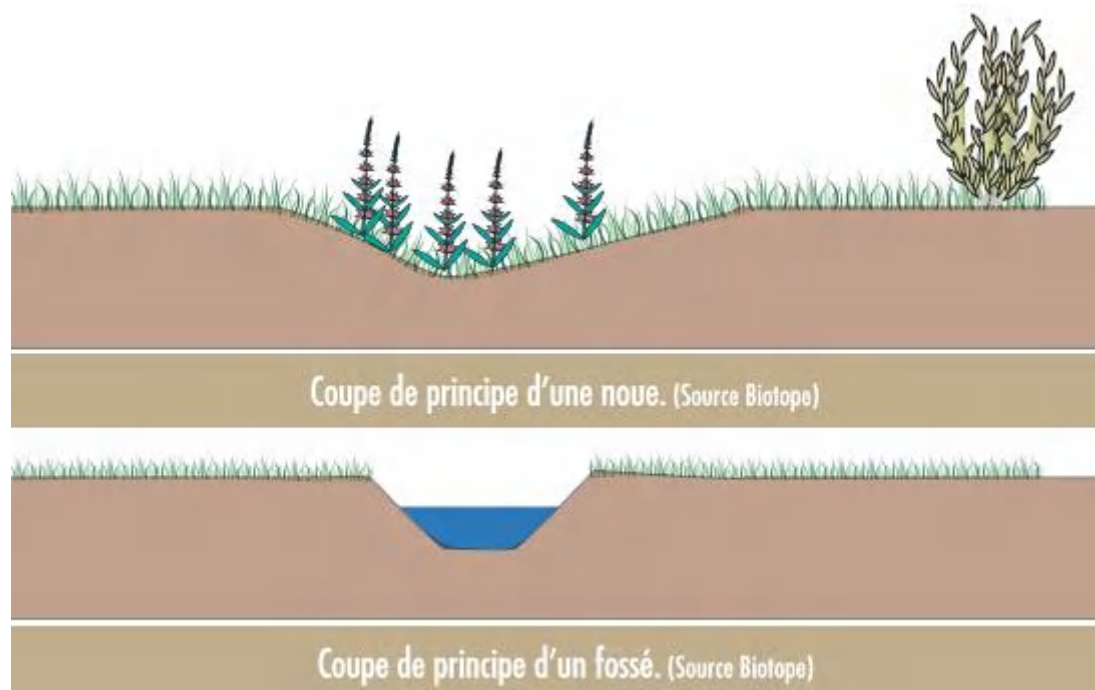
Figure 32 : Méthode traditionnelle de curage de fossé comparée à la méthode du tiers inférieur (source MT du Québec)

3 Le plan d'actions

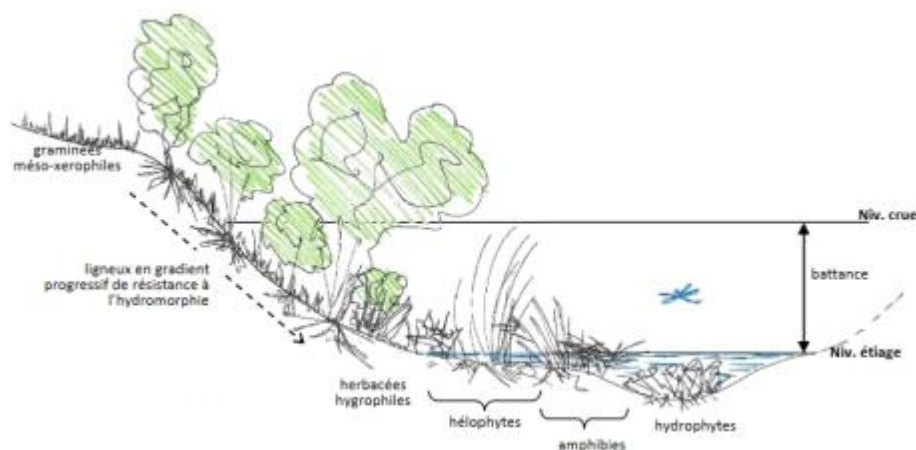
Les noues (opération 1.7192) :

Les noues permettent la rétention des eaux pluviales dans les aménagements urbains. Elles permettent au contraire des fossés une rétention à la source, limitant les flux de polluants et les apports massifs dans les canalisations et les stations de traitements en aval.

Contrairement aux fossés, elles ne doivent être curées que de façon exceptionnelle, dans le cas d'un comblement important qui limiterait leur rôle tampon. Elles doivent être simplement fauchées.



Le choix de la végétation est à réaliser en fonction des conditions hydriques du sol, du type d'ouvrage végétalisé, de sa géométrie et de la répartition des végétaux selon le profil de l'ouvrage, entre les niveaux d'étiage et les niveaux de crue.



Bâti favorable à la biodiversité

Bardages bois et toitures

Les aménagements des toitures et des combles doivent permettre un accès pour les chauves-souris.

3 Le plan d'actions

Pour les dispositifs dans les bardages bois, les nichoirs à passereaux et les gîtes à chauves-souris sont les plus adaptés. Afin de respecter la structure en bois du mur, les dispositifs seront construits dans le même bois brut, non raboté et non traité. L'épaisseur des planches sera de 20mm.

Prévoir un panneau d'accès amovible pour l'entretien du nichoir (sinon risque d'insalubrité du nichoir au bout de plusieurs années d'occupation).



Nichoir dans un bardage en bois

En fonction des espèces, la pose devra être réalisée à des hauteurs variables :

- Pour les passereaux : minimum 3m de haut,
- Pour les hirondelles de fenêtre : sous l'avancée de toit,
- Pour les martinets : à plus de 5 m de haut
- Pour les rapaces (faucon crécerelle) : au plus haut du bâtiment.

Toutes les parties perdues des combles peuvent être aménagées pour les chauves-souris. Les gîtes peuvent être accrochés sur les éléments de charpente au plus haut de la toiture, dans les endroits sombres à l'abri des courants d'air. Une bâche installée au sol permettra de récolter le guano qui peut s'accumuler.

Pour les chauves-souris, le plus important est de leur permettre l'accès aux combles. L'accès doit mesurer entre 5 et 7 cm de hauteur et 40 cm de largeur. Il peut être placé en façade sur un œil de bœuf condamné, en simple ouverture sur une porte ou dans le toit grâce à une chiroptière :



Figure 33 : à gauche, schéma d'une chiroptière, au centre : photo d'une chiroptière, source Picardie Nature, à droite : ouverture simple, source Groupe chiroptère de Provence

Les chauves-souris étant très sensibles aux produits chimiques, on préférera des traitements préventifs par injection de produits (perméthrines, composés de cuivre et zinc, cyperméthrines, air chaud) dans les poutres et solives aux techniques de dispersion aérienne de produits ou badigeonnage à base de sels de bores, fluorés, PCP, sels de chromes, etc.

Pour favoriser l'accueil des chauves-souris, on privilégiera un éclairage extérieur avec détecteurs.

Toitures végétalisées

La végétalisation des toitures consiste à la pose d'un substrat végétalisé sur le toit d'un bâtiment. Le système est ensuite déterminé par l'épaisseur du substrat, et en conséquence par la végétation potentielle qui peut y être implantée. La structure du bâtiment devra répondre aux exigences du système choisi (potentiel de surcharge).

Les **toitures extensives** correspondent à une plantation sur un substrat de faible profondeur qu'il n'est pas nécessaire d'arroser, hormis en conditions extrêmes. C'est le système le plus répandu, qui demande le moins d'entretien mais qui présente le moins d'intérêt écologique.

Les **toitures semi-extensives** (ou intensives simples, ou semi-intensives) sont de type intermédiaire : la végétation peut atteindre jusqu'à 30 cm et contenir des arbustes. L'arrosage y est indispensable ainsi qu'une taille des arbustes.



Toiture végétalisée : lieu de reproduction

Les **toitures intensives** permettent la création de vrais jardins en terre naturelle traditionnelle. Elle peut alors accueillir une flore plus dense, notamment de ligneux. Cette technique présente une lourde contrainte d'installation due au surpoids.

3 Le plan d'actions

Toutes les toitures végétalisées présentent un intérêt pour la biodiversité car elles permettent la mise en place d'un écosystème plus complexe et peuvent servir de nidification, abri à insectes et source d'alimentation.

La toiture « biodiversité » combine des techniques pour varier les habitats pour améliorer l'accueil de la biodiversité :

- Variétés des hauteurs et des pentes du toit ;
- Mise en place de zones différenciées en humidité et en exposition au vent ;
- Apport de substrats de granulométrie et poids différents ;
- Apport de bois mort, roches et autres minéraux naturels ;
- Buttes et microreliefs.



Figure 34 : arbres sur une toiture végétalisée intensive, source LPO/CAUE Isère, Guide technique : Biodiversité et bâti, 2012

Relation entre profondeur de substrat et végétation

Épaisseur du substrat	Formes végétales
2 à 3 cm	Plantes succulentes
5 à 8 cm	Plus grande gamme de succulentes, graminées ou plantes herbacées
10 à 20 cm	Grande variété d'espèces pérennes et de graminées résistantes à la sécheresse, arbrisseaux coriacés et gazon
30 à 50 cm	Plantes vivaces et arbrisseaux
80 à 130 cm	Arbres

Figure 35 : source LPO/CAUE Isère, Guide technique : Biodiversité et bâti, 2012

Murs et façades végétalisés

La végétalisation des façades fait référence à des jardins ou écosystèmes verticaux. Elle peut correspondre aux plantes grimpantes accrochées par elles-mêmes ou via une structure de soutien.

Ces éléments servent de refuge et de source de nourriture pour la faune locale. Ils peuvent servir d'isolant thermique mais aussi d'isolant acoustique et jouent un rôle en matière de micro-climat et de qualité de l'air.

3 Le plan d'actions

Il existe trois types de murs végétalisés :



Le substrat des murs végétalisés doit offrir une grande capacité de rétention de l'eau sans perte de volume dans le temps, des caractéristiques antibactériennes et inodores, et un pH naturellement acide.

Conditions particulières d'exécution

- Utilisation de matériaux non traités pour élaborer les gîtes, nichoirs et hôtels à insectes.
- Produits phytosanitaires à exclure.

Espèces végétales à privilégier pour les noues végétalisées

Source : Aménagement et choix des végétaux des ouvrages de gestion des eaux pluviales de proximité • Rapport d'études • Juillet 2014 • ONEMA, Plante&Cité, GENIPLANT, ARRDHOR CRITT HORTICOLE et * = Végétal Local

Ligneux en gradient progressif de résistance à l'hydromorphie :

- Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)*
- Bouleau Blanc (*Betula pendula*)*
- Bouleau pubescent (*Betula pubescens*)*
- Bourdaine (*Frangula alnus*)*
- Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)*
- Peuplier tremble (*Populus tremula*)*
- Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
- Saule roux (*Salix atrocinerea*)*
- Saule des chèvres (*Salix caprea*)*
- Saule fragile (*Salix fragilis*)*
- Grand Sureau (*Sambucus nigra*)*
- Alisier des bois (*Sorbus*)

Hélophytes

- Laïches (*Carex sp.*)
- Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*)
- Epibole en épi et Epibole hirsute (*Epilobium sp.*)
- Glycérie aquatique (*Glyceria maxima*)
- Jonc (*Juncus effusus*)*
- Menthe aquatique (*Mentha aquatica*)*
- Molinie bleue (*Molinia caerulea*)
- Ballingère-faux roseau (*Phalaris arundinacea*)*
- Roseau phragmite (*Phragmites australis*)
- Masette (*Typha latifolia*)

Hydrophytes

- Scirpe flottant (*Scirpus fluitans*)

3 Le plan d'actions

torminalis)*

- Orme champêtre (*Ulmus minor*)*
- Viorne obier (*Viburnum opulus*)*

Espèces végétales à privilégier pour les toitures végétales :

Quelques exemples de végétaux

Critères d'utilisation	Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>)	Ciboulette (<i>Allium schoenoprasum</i>)	Ail à tête ronde (<i>Allium sphaerocephalon</i>)	Phalangère (<i>Anthriscum illiaco</i>)	Brome des toits (<i>Bromus tectorum</i>)	Laiche précoce (<i>Carex caryophylla</i>)	Carline (<i>Carina vulgaris</i>)	Cymbalaire (<i>Cymbalaria muralis</i>)	Canche oépiteuse (<i>Deschampsia cespitosa</i>)	Œillet des Charreux (<i>Cherithus carthusianum</i>)	Euphorbe petit-cyprès (<i>Euphorbia cyparissias</i>)	Fétuque rouge (<i>Festuca rubra</i>)	Lierre des bois (<i>Hedera helix</i>)	Luzule printanière (<i>Luzula pilosa</i>)	Orpin âcre (<i>Sedum acre</i>)	Orpin blanc (<i>Sedum album</i>)	Seslerie bleutée (<i>Sesleria caerulea</i>)	Alisier blanc (<i>Sorbus aria</i>)	Viorne obier (<i>Viburnum opulus</i>)
Plantes grasses																			
Plantes bulbeuses																			
Graminées																			
Plantes vivaces																			
Plantes ligneuses																			
Plantes rampantes																			
Plantes odorantes																			
Plantes nectarifères																			
Plantes héliophiles																			
Abri pour la faune																			
Nourriture pour la faune																			
Profondeur de substrat	10-15 cm	4-6 cm	4-6 cm	6-10 cm	6-10 cm	4-6 cm	4-5 cm	10-15 cm	10-15 cm	6-10 cm	4-6 cm	6-10 cm	10-15 cm	10-15 cm	4-6 cm	1-6 cm	1-10 m	Sup 15 cm	Sup 15 cm

Figure 36 : source LPO/CAUE Isère, Guide technique : Biodiversité et bâti, 2012

Travaux de gestion à suivre

Mettre en place une gestion différenciée (action 2.51)

Fauche différenciée (opération 2.511)

La mise de place de la gestion différenciée consiste à adapter la gestion des espaces verts en fonction de leur nature, leur localisation et leur usage. Les objectifs sont :

- Maximiser et diversifier les habitats naturels ;
- Permettre à la végétation spontanée de s'exprimer ;
- Eviter la perte d'habitat pour la faune.

3 Le plan d'actions

La fauche différentielle permet de créer une diversité d'habitats. Une partie des zones de reproduction et d'alimentation des espèces qui les fréquentent seront ainsi conservées. La fauche différentielle peut-être alternée avec des pratiques d'éco-pâturage (action 2.515).

1) Entretien fréquent des pelouses des ouvrages, bordures de chemins, d'allées, ou de massifs, rayon de courbure pour la visibilité routière :

- minimum 3 à 4 fois /an
- hauteur de tonte : 7 à 8 cm. Le premier passage pourra être plus bas (5cm).
- Ramassage des pelouses si la méthode diffère de la tonte mulching
- Pour les bordures d'allées, les largeurs sont variables de 0,5 à 1m en fonction du matériel.
- Pas de fertilisation.



Trame herbacée gérée de manière différenciée pour maintenir des secteurs de végétation spontanée ainsi que des secteurs favorables à l'accueil du public

2) Entretien raisonné des pelouses fleuries :

Les pelouses seront traitées en pelouse fleurie selon les modalités suivantes :

- Hauteur de tonte minimale > 10 cm (*cela permet le fleurissement des plantes basses : pâquerette, plantain majeur, brunelle, achillée mille-feuilles, pissenlit, renoncule rampante, potentille, porcelle*) ;
- Ramassage des pelouses si la méthode diffère de la tonte mulching ;
- Pas de fertilisation.

Cette mesure est favorable aux mammifères terrestres (herbe rase), à la flore et aux insectes et oiseaux (l'exportation de l'herbe améliore sur le long terme l'intérêt floristique de la prairie en appauvrissant le sol ce qui augmente les capacités d'accueil de la biodiversité animale : insectes, oiseaux notamment).

3) Fauche annuelle très tardive des prairies avec exportation si possible, ou broyage très tardif :

- Repasser sur les zones non fauchées de la fauche tardive de mi-juin
- Fauche 1 fois/an
- De mi-août à mi-octobre
- Hauteur de coupe minimale > 10 cm
- L'opération sera réalisée lorsqu'il ne pleut pas, à l'aide d'un engin comprenant une barre de coupe moto faucheuse, d'une gyrofaucheuse ou d'une débroussailluse à lame. L'utilisation de tondeuse, de gyrobroyeur ou de débroussailluse à fil est proscrite.
- Pour les grandes parcelles, effectuer une fauche centrifuge (à partir du centre en allant vers l'extérieur de la parcelle).

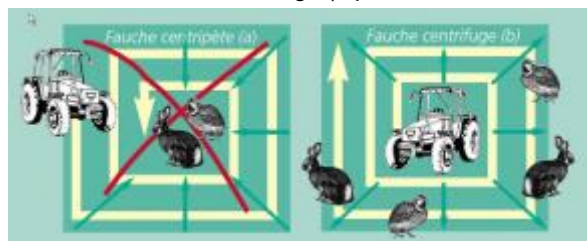


Figure 37 : Schéma issu de la brochure n°4- PNR Causses du Quercy – 2008

- Laisser les produits de fauche 3 ou 4 jours au sol afin de permettre aux insectes de trouver un refuge, de conserver des zones de repli pour la faune du sol mais aussi de favoriser un réensemencement naturel. Ne pas laisser les produits de fauche 7 à 8 jours après la date de fauche.
- Ratissage du foin à l'aide de râtaux à foin ou à l'aide d'une faneuse-andaineuse.
- Un ourlet herbeux de 1,50 m minimum de large sera laissé non fauché pendant 2 à 3 ans le long des haies non horticoles, bosquets, boisements

L'intervention très tardive permet à certains végétaux et animaux de finir leur cycle de développement. Cette méthode préserve les graines.

4) Fauche ou broyage tous les 2 ans (bisannuel) ou triennal en fonction de la pousse, par rotation, très tardif avec exportation si possible des ourlets herbeux des lisières et zones de refuges.

3 Le plan d'actions

- Créer l'ourlet herbeux de 2 à 4 m, en laissant pousser l'herbe pendant 2 à 3 ans le long des haies existantes ou bordant les zones de non intervention.
- Conserver une forme sinueuse et naturelle de l'ourlet, en continuité des haies et boisements ;
- Faucher tous les deux ou trois ans, seulement sur un tiers de leur superficie totale
- De mi-août à mi-octobre

Laisser la paille en place 3 ou 4 jours, pour permettre aux graines de mûrir et aux animaux de migrer. Puis elle sera pour une partie mise en andin sur site et le reste sera évacué et valorisé si possible. La gestion par rotation permet de garder des zones de refuges. Les zones non fauchées ou non broyées deviennent alors des zones de refuge mais aussi des foyers de recolonisation de la biodiversité. Les animaux et les végétaux de la zone non broyée recoloniseront la zone broyée.

Mettre en place un pâturage extensif (opération 2.512)

Un second moyen de gestion de la nature en ville est de mettre en place un pâturage extensif dans les zones fermées, les délaissés, ou une partie des espaces verts.

L'éco-pâturage est une méthode alternative aux tontes et aux fauches qui peut être mis en place en contexte urbain et peut permettre d'améliorer la biodiversité.

En milieu urbain, on privilégiera le mouton d'Ouessant qui est un mouton rustique de petite taille qui valorise les ressources maigres. Par ailleurs, il n'est pas consommé pour sa viande ce qui limite les risques de vols.

En espaces plus naturels (landes, marais), on pourra faire pâturer des moutons des landes de Bretagne ou la chèvre des fossés.

En zone de côteaux, on privilégiera des espèces montagnardes.

En comparaison avec la tonte mécanique, l'éco-pâturage peut permettre une économie financière allant jusqu'à 25%.

L'éco-pâturage permet également de sauvegarder les races locales et crée du lien social.

Des entreprises spécialisées en éco-pâturage louent leurs moutons et leur prodiguent abri et soin, ce qui limite les frais (achats, soins vétérinaires, ...) et le temps de gestion des troupeaux.

Une liste des entreprises d'éco-pâturage est disponible en annexe.



Figure 38 : zone de délaissé entre une zone d'habitation mixte et une zone industrielle gérée par éco-pâturage (moutons d'Ouessant) à Morlaix, source Biotope

Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Gestion différenciée												
Fauche différentielle (2.511)												
Pâturage extensif (2.512)												

Méthode de suivi de l'action

- Suivi entomologique de la gestion différenciée
- Suivi amphibiens des noues et fossés
- Suivi chiroptères des bâtiments

Indicateurs

- Nombre de bâtiments aménagés
- Surface gérée en gestion différenciée

Moyens / Financement

Réaménagement de bourg : Dispositif Eco-Faur



Partenaires

- MCE / Bretagne vivante

Coûts estimatifs (source : CCVIA/Breizh Bocage)

- Hôtel à insectes (opération 1.7172) : de 250€HT à 2200 €HT selon les modèles
- Nichoirs (opération 1.7171) : de 40 à 70 €HT selon les modèles

3 Le plan d'actions

<p>1000 M² GAZON</p> <p>24 INTERVENTIONS DE 2H SUR 2 ANS (déplacement aller/retour, tonte et dépose en déchèterie) budget : 720 €</p>		<p>1000 M² PRAIRIE FLEURIE</p> <p>3 INTERVENTIONS SUR 2 ANS 1^{ère} intervention : implantation 12h (décompactage, herse, semis et roulage) 2^{ème} et 3^{ème} intervention de 5h chacune : déplacement aller/retour, fauche, ramassage et dépose en déchèterie. budget : 628 €</p>	
--	---	--	---

Localisation

Tous les bourgs, zones industrielles et zones commerciales.

Illustrations

Exemples d'aménagement de noues (source : Aménagement et choix des végétaux des ouvrages de gestion des eaux pluviales de proximité • Rapport d'études • Juillet 2014 • ONEMA, Plante&Cité, GENIPLANT, ARRDHOR CRITT HORTICOLE)



Illustration 1 – « Brosse » végétale. Ce bassin d'infiltration et de stockage est situé à l'interface de différents espaces circulés. Les différentes strates de végétaux filtrent progressivement les EP. Par exemple les graminées agissent comme une sorte de peigne et retiennent les plus gros débris (a).



Illustration 2 – Hélophyte. Le centre de ce bassin d'infiltration est végétalisé par une roseau. Le mouvement des grandes tiges des roseaux (action du vent) ainsi que leur chevelu racinaire, créent des chemins d'infiltration préférentiels. L'activité biologique est également favorisée et entretient la porosité* du sol. Cet aménagement nécessite un entretien régulier.



Illustration 3 – Aménagement de gestion des eaux de voiries dans un cas de forte fréquentation. Cet ouvrage infiltre, stocke et collecte les eaux de ruissellement. La forme et les dimensions évoluent de la noue au bassin. A son extrémité aval, les pentes favorisent un stockage important. Le fond du bassin est étanche pour éviter une infiltration vers la nappe* qui est proche. La végétation est différenciée : graminées en périphérie, haie d'arbustes en bordure et cortège d'hygrophiles dans la partie la plus humide. La photo de détail (b) montre la contamination de la vase. Elle est extraite manuellement lors des périodes d'étiage*. En fonction des quantités à gérer, elle est exportée comme un déchet spécifique ou épandue sur les espaces verts environnants pour être dégradé par minéralisation, tout en évitant qu'elle ne se redépose dans l'aménagement.



3 Le plan d'actions

Fiche SUIVIS

Suivis naturalistes



Objectifs

- Suivre et s'assurer de la fonctionnalité des actions du schéma local de la TVB pour les espèces ou groupes ciblés.
- Adapter la gestion mise en œuvre.

Actions

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 4.11 Suivi de la dynamique de végétation préalable aux travaux | 4.15 Suivi des amphibiens |
| 4.12 Suivi floristique | 4.16 Suivi des mammifères |
| 4.13 Suivi entomologique | 4.17 Suivi piscicole |
| 4.14 Suivi ornithologique | 4.18 Suivi des invertébrés aquatiques |

Cohérence avec le plan d'action stratégique du SRCE

Action Connaissances B 8.3

Description

Les suivis naturalistes permettent de suivre les actions opérationnelles et de s'assurer de leur fonctionnalité pour l'accueil de la biodiversité. Ils permettent d'évaluer et d'adapter la gestion mise en œuvre.

Il s'agira également de faire le lien avec la politique de préservation des vergers du territoire, avec un suivi de la biodiversité y étant inféodée.

Porteur de projet

Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné ou tout autre porteur de projet d'actions du Schéma Local de la TVB

Modalités techniques de mise en œuvre



Suivi de la dynamique de végétation (action 4.11)

Un suivi sur la conservation des habitats et de leurs fonctions, des éventuels processus de dégradations ou des trajectoires dynamiques, pourra être effectué par une prospection exhaustive des milieux naturels du site (effectuée tous les 4 ans, entre mars et juillet), mené simultanément aux inventaires de la flore. Il consistera en une actualisation des données et une évaluation des états de conservation des habitats naturels et de leurs composantes ainsi que des fonctionnalités écologiques générales.

Suivi floristique (action 4.12)

Le suivi des espèces patrimoniales, protégées et/ou invasives de la flore sera réalisé par un inventaire exhaustif du site, effectué tous les 2 ans.

Suivi entomologique (action 4.13)

- 1) Suivi des rhopalocères (papillons de jour) : cet inventaire sera réalisé à vue (utilisation d'un filet fauchoir). Une estimation quantitative des populations sera fournie afin de mieux cerner leur évolution. Le suivi sera réalisé en deux passages : le premier à la mi-juin et le second entre le 15 juillet et le 15 août. Les inventaires seront réalisés lors de journées chaudes et ensoleillées. Les résultats des suivis seront analysés au regard des inventaires précédents et des opérations de restauration et de gestion mises en œuvre afin d'adapter éventuellement la gestion actuelle.
- 2) Suivi des Odonates (libellules et demoiselles) : ces insectes au développement larvaire aquatique sont de bons bioindicateurs de la qualité des habitats humides. Les prospections se dérouleront entre mai et mi-juillet.
- 3) Suivi des insectes saproxylophages : ce suivi consiste à rechercher des loges ou des traces de présence dans les vieux arbres.

Suivi ornithologique (action 4.14)

Méthode basée sur des points d'écoute dite Echantillonnage Ponctuel Simple (EPS) (MNHN). Les points EPS assurent une couverture homogène et représentative de la zone d'étude. A chaque point d'écoute, un relevé de l'ensemble des contacts (oiseaux identifiés au chant ou visuellement) durant une période de 5 minutes est pointé.



3 Le plan d'actions

Suivi des amphibiens (action 4.15)

Les relevés consistent à rechercher les amphibiens et évaluer leurs populations sur leurs sites de reproduction, principalement les mares, à la suite de leur création ou de leur restauration.

- Grenouilles et crapauds : recherchés et comptés par observation visuelle des adultes et par écoute nocturne des chants ;
- Tritons : recherchés de nuit à la lampe et par des pêches au troubleau, sur leurs sites de reproduction.

Suivi des mammifères (action 4.16)

Plusieurs techniques de suivi des mammifères peuvent être réalisées :

- 1) La recherche d'indices de présence (*opération 4.161*) : empreintes, marquages territoriaux, marques de gagnage, excréments, les tissus morts (poils, bois, cadavres), etc. ;
- 2) La pose de pièges photographiques, en cas d'enjeux particuliers et au sein de zones réglementées (*opération 4.162*) :
 - L'installation du piège-photo à l'intérieur d'un ouvrage permet de s'affranchir des éléments extérieurs (pluie, vent, écarts de température...) et de mieux visualiser les franchissements. A l'intérieur, le matériel est placé à environ 5 mètres d'une extrémité de l'ouvrage.
 - Pose pendant une année entière pour s'affranchir de la phénologie saisonnière : 2 semaines par saison.
- 3) Pour les chauves-souris : utilisation d'enregistreur sonore (type SM4BAT) ou à vue si les gîtes sont accessibles.



Figure 39 : SM4BAT, source Biotope

Suivi piscicole (action 4.16)

Pour le cours d'eau considéré, la pêche sera réalisée à l'aide d'un martin pêcheur à 3 ou 4 personnes. La note de l'Indice Poisson Rivière (IPR) sera ensuite calculée.

Suivi des invertébrés aquatiques (action 4.18)

La méthode de suivi des invertébrés sera conforme au protocole demandé dans le cadre des IBG DCE (dans le cadre de financements publics).

Suivi des Vers de terre : Protocole moutarde

Le Protocole Moutarde est un protocole participatif de comptage des vers de terre. Il a été mis en place par l'Université de Rennes. Il consiste à arroser le sol d'une eau moutardée, qui irrite les vers de terre qui par conséquent remontent à la surface. Par la suite, il suffit de les rincer à l'eau claire, les déterminer et les compter. Le protocole détaillé et une fiche terrain sont disponibles en annexe 3 ([source https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/page/protocole-participatif-moutarde](https://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/page/protocole-participatif-moutarde)).

Conditions particulières d'exécution

-

Travaux de gestion à suivre

-

Période d'intervention

	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Suivi dynamique végétation												
Suivi floristique												
Suivi entomologique												
Suivi Vers de terre												
Suivi ornithologique												
Suivi amphibiens												
Suivi mammifères												
...par piège photo												
...trace de présence												
...chauves-souris												
Suivi piscicole												
Suivi des invertébrés aquatiques												

3 Le plan d'actions

Méthode de suivi de l'action	Indicateurs
-	<ul style="list-style-type: none"> Tableau de suivis
Moyens / Financement	
<ul style="list-style-type: none"> IBG DCE : Agence de l'eau Fonds FEADER <i>Continuités écologiques</i> piloté par la Région Bretagne <p>Dans tous les cas, le financement des actions doit inclure le financement des suivis.</p>	
Partenaires	
<ul style="list-style-type: none"> Associations naturalistes Bureaux d'étude spécialisés 	
Coûts estimatifs (source : Biotope/Aquascope)	
<ul style="list-style-type: none"> Suivi de la dynamique de végétation : 650 € pour 10 ha/jour Suivi de la flore : 650 € pour 5 ha/jour Suivi entomologique : 650 € pour 1ha/jour Suivi ornithologique : 650 € pour 20 EPS Suivi des amphibiens : 825 € pour 1 nuit (~10 mares) Suivi des mammifères par recherche (<i>opération 4.161</i>) : Suivi des mammifères par piège-photo (<i>opération 4.162</i>) : 1 900€ Suivi piscicole (IPR petit cours d'eau) : 1500€ pour 200 ml Suivi des invertébrés aquatiques (IBG DCE) : 1000 €/IBG <p><i>Le coût pour le piège photo n'inclue pas l'achat de l'appareil (déjà acquis par la CCVIA). Le coût pour le suivi amphibiens inclus un tarif de nuit.</i></p>	
Localisation	
<ul style="list-style-type: none"> Secteur prioritaire : sites n°1.1, n°1.2 et n°1.3 Secteur secondaire n°2 : site n°2.11 Secteur secondaire n°6, site n°6.22 Secteur spécifique bocage n°7 : site n°7.24 Secteur spécifique boisement et forêt sud : site n°8.30 Secteur spécifique cours d'eau n°13 : ruisseau de la Jandière : site n°13.33 Vergers conservatoires du Val d'Ille-Aubigné 	

3 Le plan d'actions

2.2 Sensibilisation / Communication

- **Fiche SENSIBILISER** : Sensibiliser à la trame verte et bleue page 116
.....
- **Fiche FORMER EDUQUER** : Former et éduquer à la trame verte et bleue page 119
.....
- **Fiche COMMUNIQUER** : Communiquer autour de la trame verte et bleue page 122
.....

3 Le plan d'actions



Fiche SENSIBILISER

Sensibiliser à la trame verte et bleue

Objectifs / Intérêts

- Offrir les conditions d'une appropriation des enjeux
- Susciter une adhésion à la mise en œuvre de la TVB
- Permettre une bonne mise en œuvre de la TVB
- Impliquer les citoyens

Actions

- 3.11** Sensibiliser les propriétaires forestiers à la gestion durable et la plus-value sur la biodiversité.
- 3.14** S'appuyer sur des événements locaux pour relayer une information et une sensibilisation sur l'enjeu de la TVB et la nature en ville (événements dit « hybrides »).
- 3.16** Organiser des animations nature « Vivre l'Environnement ».
- 3.19** Engager des démarches de sensibilisation sur la nature en ville : visites de jardins, retours d'expériences d'habitants « paroles d'habitants », expositions mobiles.
- 3.20** Sensibiliser aux services écosystémiques de la trame verte et bleue.
- 3.26** Organiser les sorties scolaires sur le terrain.
- 3.27** Organiser des voyages d'études entre publics différents (partage d'expériences hors du territoire).
- 3.34** Offrir une animation de proximité auprès des propriétaires forestiers.
- 3.37** Proposer des actions de découverte et d'ouverture des espaces privés au public.

Description

La sensibilisation vise à faire prendre conscience de l'**intérêt** de la TVB.

Elle passe par une démarche offrant une **information** en vue de susciter une **réflexion** qui permette une **compréhension**.

Celle-ci doit mobiliser des outils et s'appuyer sur des actions offrant notamment des temps d'échange et d'explication.

La finalité est de parvenir à ce qu'un plus grand nombre de citoyens se rende compte de l'**importance** de l'enjeu et d'**offrir les conditions** pour qu'une implication **personnelle** et **collective** puisse être engagée en sa faveur.



Porteur de projet

CCVIA, Education nationale, Associations.

Modalités techniques de mise en œuvre

De nombreuses actions de sensibilisation peuvent être engagées.

Mais pour que celles-ci soient **efficaces**, il est indispensable de bien les **planifier** au travers d'une préparation minutieuse, d'avoir recours à une **expertise** technique et d'y consacrer des **moyens dédiés**.

Il est essentiel de respecter plusieurs **principes** afin que les actions de sensibilisation répondent aux attentes.

A cette fin, une méthodologie de mise en œuvre mérite d'être déclinée en 6 étapes.

1-Définir les objectifs de l'action

Il est important de bien préciser les objectifs de l'action et ceci afin d'offrir une mise en œuvre répondant aux objectifs initiaux.



- Identifiez les objectifs **principaux** et les **secondaires**
- Un objectif doit être **concret** et **mesurable**

3 Le plan d'actions

2- S'entourer de partenaires

Il est préférable, en termes de dynamique de groupe et d'émulation collective, de mener des actions en collaboration avec d'autres partenaires et de bénéficier des **compétences, savoir-faire et connaissance** de chacun.

Le « qui fait quoi » devra être affiné lors de l'étape 4 – Planifier l'action, néanmoins il est nécessaire de circonscrire très rapidement le domaine d'intervention de chacun : communication, animation, logistique...

3- Planifier l'action

- Plusieurs phases sont à identifier et à préciser, dont l'importance sera fonction de la nature de l'action.
- Plusieurs aspects sont à appréhender : matériel, finance, dimension humaine, volet administratif
- Le risque est d'oublier un aspect de la mise en œuvre de l'action ou que celui-ci ne soit appréhendé que trop tardivement.

Pour y remédier un **tableau de bord** est à réaliser en utilisant la méthode **QQOQCCP**



⇒ Méthode **QQOQCCP**
Qui / Quoi / Où / Quand / Combien / Comment / Pourquoi

Qui : public ciblé

Quoi : contenu de l'action

Où : localisation de l'action

Quand : échéances

Combien : aspect financier

Comment : besoin, ressources, compétences, organisation (« qui fait quoi »), autorisation

Pourquoi : finalités

4- Communiquer sur l'action (cf. lien avec la fiche « Communiquer »)

La communication est essentielle pour mobiliser le public, mais également pour offrir une **visibilité** de l'action engagée.

Il est nécessaire d'identifier plusieurs aspects :

- Le public ciblé : habitant, scolaire, jeune, socioprofessionnel,...
- Les messages à faire passer.
- Les relais de communication : presse, supports papier, radio, réseaux sociaux.

Il est nécessaire de communiquer ni trop tôt, ni trop tard... et d'offrir plusieurs niveaux de communication en fonction de l'échéance du projet.



Les bonnes questions à se poser

- ⇒ Suis-je bien connu ?
Rappeler qui vous êtes et ce que vous faites
- ⇒ Quelle est mon message principal ?
- ⇒ Ai-je bien précisé toutes les informations ?

5- Mettre en œuvre l'action

Si les différentes étapes précédentes ont bien été préparées et suivies, le jour J doit bien se dérouler !

Il est important néanmoins de veiller au respect du « Qui fait quoi ? »



En vue de la mise en œuvre de l'action, établir un **planning de tâches** pour ne rien oublier : matériel, timing, lieu,...

3 Le plan d'actions

6- Faire un bilan de l'action

Le bilan permet de mesurer l'efficacité de l'action (d'un point de vue subjectif, le ressenti et d'un de vue point objectif, à partir d'indicateurs comme le nombre de personnes présente à la manifestation). Il permet également de faire un bilan des points positifs, négatifs, des difficultés rencontrées et des réussites et ceci afin d'en tirer parti pour une autre action.

Conditions particulières d'exécution

Certaines vigilances sont à exercer afin que la méthodologie déployée se déroule au mieux.

La prise en compte d'éléments « que l'on ne maîtrise pas »

Dans le cas d'une sortie en extérieur, bien anticiper le fait que le temps peut être variable ; prévoir une solution de replis, une tenue adaptée.

Les aléas liés à l'organisation d'un événement

Le temps de la phase de préparation est trop souvent sous-estimé. Il est essentiel, une fois que la date de l'évènement est retenue, d'élaborer un retro planning et de prévoir dès le départ, une marge de sécurité liée aux imprévus.

Période d'intervention

Des actions peuvent se faire tout au long de l'année.

Néanmoins en fonction des objectifs et notamment l'enjeu de « montrer à voir », les périodes du printemps et de l'été seront plus propices.

De même il vaut mieux éviter certaines dates et périodes (jours fériés, vacances, événements locaux) pour mettre toutes les chances de son côté en termes de mobilisation du public.

Méthode de suivi de l'action

- Tableau de bord

Indicateurs

- Nombre de participants à l'action
- Coût

Moyens / Financement

En fonction du porteur de projet, les moyens peuvent provenir de sources différentes :

- Pour une collectivité : Budget opérationnel, budget exceptionnel (programme européen)
- Pour une association : Subvention, don, campagne de financement participatif

Partenaires

Education nationale, Associations

Coûts estimatifs

Les coûts sont très variables en fonction de la nature de l'action, le recours à un prestataire extérieur, la mobilisation de partenaires.

Plusieurs budgets sont à identifier :

- Communication (cf. lien avec fiche « Communiquer »).
- Matériels pédagogiques.
- Frais de bouche.
- Location (sono, bus...).
- Prestataire extérieur.

Illustrations



Balade urbaine
Diagnostic partagé



Atelier urbain
Outils participatifs



Table citoyenne
Propositions

3 Le plan d'actions

Fiche FORMER EDUQUER

Former et éduquer aux enjeux de la trame verte et bleue



Objectifs / Intérêts

- Offrir un autre regard sur la TVB
- Apporter des éléments de compréhension sur la TVB
- Permettre une mise en pratique d'actions en faveur de la TVB
- Créer des conditions pour une sensibilisation

Actions

- 3.12** Proposer des temps festifs et des événements grand public : ciné débat, café citoyen.
- 3.13** Vulgariser le terme Trame Verte et Bleue au travers de visuels.
- 3.15** Lancer des appels à projet « Un coin nature dans mon école ».
- 3.18** Mobiliser le grand public sur des démarches collaboratives.
- 3.21** Créer un centre de formation à l'environnement et organiser des formations à destination des services techniques, professionnels.
- 3.22** Assurer des formations auprès des carriers sur l'enjeu Trame verte et bleue.
- 3.23** Créer une boîte à outils à destination des propriétaires forestiers.
- 3.24** Eduquer à une consommation alimentaire durable.
- 3.25** Inscrire les actions pédagogiques sur un temps long.
- 3.41** Créer une charte de « bonne pratique des espaces publics ».
- 3.42** Créer une charte de « bonne conduite des pratiques agricoles »

Description

L'éducation au travers notamment de la formation vise à offrir les éléments pour permettre de comprendre les enjeux liés à la TVB.

Cette étape complémentaire à celle de la sensibilisation, nécessite des actions pédagogiques en vue d'offrir un apprentissage.

Comme tout processus éducatif, il est nécessaire d'adapter la démarche au public en prenant notamment en compte son niveau de connaissance et son expérience par rapport au sujet.



Porteur de projet

Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné, Région, Associations, Centres de formation.

Modalités techniques de mise en œuvre

1-Préciser les objectifs

Les formats, temps, actions sont très nombreux en vue d'apporter une action d'éducation et de formation, il est donc essentiel de bien définir les objectifs qui orienteront le format adapté.



2 bonnes questions à se poser

Qu'est-ce que l'on souhaite ⇔ Pour quelles raisons → OBJECTIFS

3 Le plan d'actions

Plusieurs catégories d'objectifs sont à identifier et à **hiérarchiser** pour ensuite proposer, dans la mise en œuvre de l'action, plusieurs approches pédagogiques : scientifiques, empiriques, sensorielles, artistiques.



3 catégories d'objectifs

Savoir : améliorer une connaissance
Savoir-Faire : offrir une méthode pour agir
Savoir-Être : adopter une attitude

Enfin, il est conseillé, au sein des objectifs, d'identifier les principaux des secondaires, ce qui permettra de faire une **hiérarchisation** dans les actions envisagées.

2- Définir les publics cibles

Cette étape est fondamentale car le format et le contenu de l'action seront conçus en fonction des publics ciblés.



Les différents publics :

Grand public / « Public averti »
Enfants / Adolescents / Adultes
Scolaires / Citoyens / Socioprofessionnels

3- Partenariat : mobiliser des acteurs

La formation et l'éducation restent des savoir-faire spécifiques qui méritent que les actions engagées soient confiées à des professionnels : associations, centre de formations, éducation nationale, centres permanents d'initiatives pour l'environnement.

4- Concevoir un format pédagogique

Plusieurs formats permettent de répondre aux objectifs définis et retenus et dont le choix est conditionné par 2 aspects majeurs : la temporalité de mise en œuvre et le coût.

Option 1 - Module de formation

1) Ambition :

Offrir une formation complète sur l'environnement.

2) Public

Professionnels en reconversion / formation initiale.

3) Partenariat

Région, éducation nationale, associations.

4) Étapes

- Bénéficier de retours d'expériences.
- Envisager les modalités de portage public/privé.
- Affiner l'offre : quelles ressources, quelles offres en formation ?
- Envisager les modalités d'organisation : permanences d'associations, intervention des formateurs.



Éléments de réussites

Bien circonscrire l'offre de formation
La mobilisation du budget de fonctionnement et d'investissement
La complémentarité avec une autre offre de formation à proximité

Option 2 - Événements : exposition, conférence, débat,

1) Ambition

Proposer un temps ponctuel de formation (acculturation).

2) Public

Grand public

3 Le plan d'actions

3) Étapes

- Circonscrire le thème de l'action.
- Bénéficier de retours d'expériences.
- Rechercher un intervenant pédagogue.
- Gérer les aspects logistiques.
- Prévoir une communication de l'action.



Éléments de réussites

Engager une communication ciblée
S'appuyer sur des événements relais locaux

Période d'intervention

Des actions peuvent se faire tout au long de l'année.

Les modules de formations se feront de préférence hors vacances scolaires. L'organisation d'événements prendra en compte le calendrier et certaines dates (jours fériés, vacances, événements locaux) pour mettre toutes les chances de son côté en termes de mobilisation du public.

Méthode de suivi de l'action

- Tableau de bord

Indicateurs

- Nombre de participants à l'action

Moyens / Financement

En fonction du porteur de projet, les moyens peuvent provenir de sources différentes :

- Pour une collectivité : Budget opérationnel, budget exceptionnel (programme européen)
- Pour une association : Subvention, don, campagne de financement participatif

Partenaires

- Région, Association, Centre de formation

Coûts estimatifs (source : CCVIA/Breizh Bocage)

Les coûts sont très variables en fonction de la nature de l'action, le recours à un prestataire extérieur, la mobilisation de partenaires.

Plusieurs postes budgétaires sont à identifier qui sont fonction de l'action :

- Conception
- Edition
- Diffusion/Communication
- Prestataire extérieur
- Matériels pédagogiques
- Logistique : location de salles
- Location (sono, bus,...)

Illustrations



Atelier collectif






Formation de groupe



Mise en situation

3 Le plan d'actions

Fiche COMMUNIQUER	Communiquer autour de la trame verte et bleue		
Objectifs / Intérêts			
<ul style="list-style-type: none"> • Apporter une information claire sur la TVB • Offrir des éléments de compréhension 		<ul style="list-style-type: none"> • Démystifier les représentations liées à la TVB • Contribuer à la mise en œuvre de la TVB 	
Actions			
3.13 Vulgariser le terme Trame Verte et Bleue au travers de visuels.		3.17 Renforcer la communication et les supports offerts par la CCVIA, communiquer via les supports communaux : panneaux lumineux, bulletins municipaux. 3.36 Créer des partenariats avec les acteurs associatifs.	
Description			
<p>La communication est un processus qui permet d'engager un échange et se concrétise bien souvent par l'apport d'informations et de connaissances. Mais une information transmise n'est pas forcément reçue, comprise ou assimilée, et c'est là une vigilance à exercer dans les démarches de communication mises en œuvre.</p> <p>La communication peut se faire par différents vecteurs : presse, supports écrits, réseaux sociaux, affichage.</p> <p>Elle vise plusieurs objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • apporter une information, • mobiliser des publics, • relayer une démarche engagée notamment celle de sensibilisation ou de formation. 			
			
Porteur de projet			
CCVIA, Communes, Associations, Partenaires techniques et institutionnels			
Modalités techniques de mise en œuvre			
<p>La communication doit être maitrisée et mérite de donner lieu à la mise en œuvre d'une véritable stratégie afin d'éviter que les objectifs fixés ne soient pas atteints.</p> <p>Un plan de communication est à définir en respectant plusieurs étapes :</p>			
1-Définir les objectifs			
<p>Quelles sont les besoins en termes de communication ?</p> <p>C'est la première question à se poser afin de ne pas s'engager dans une démarche de communication non efficace.</p>			
	<div style="background-color: #008080; color: white; padding: 10px;"> <p>Les objectifs ?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mobiliser un public / Apporter une information / Sensibiliser ➤ Interpeller / Faire adhérer </div>		
<p>Plusieurs objectifs peuvent être identifiés et auquel cas différents temps et supports de communication pourront être mis en œuvre.</p>			
2-Identifier les cibles			
<p>Les publics cibles de la communication sont les personnes à qui sont destiné le message.</p>			

3 Le plan d'actions

Il est nécessaire de savoir **pourquoi** elles sont ciblées et les effets attendus de la communication, ce qui permettra de les **prioriser**.



Les différents publics ;

- Les jeunes, les actifs, les familles, les scolaires, les urbains,
- Les institutions, les partenaires techniques...
- Les « non-initiés », les « convaincus », les « indécis »

La seconde étape est d'identifier les cibles prioritaires et secondaires, ce qui orientera et modulera si besoin le message transmis.

3-Définir les supports de communication

Il est préférable de cerner les habitudes/usages de supports de communication des différents publics ciblés et de leur utilisation en vue de proposer des outils adaptés.

Ce souci est d'autant plus prégnant dans le cas de la diffusion d'une information.



➤ Les différents supports

affiche, communiqué de presse, newsletter, publication, livre,...

4-Adapter le message

Le message doit être **compréhensible et assimilable** par l'ensemble des publics ciblés : cela passe par un travail sur le fond du message (ce qui est dit) mais également sur sa forme (ce qui sera compris).



La règle des 3 C d'un message

Le message doit être **Clair**, **Concis** et **Concret**



Mon message est-il compréhensible ?

Pour le vérifier, faites-le relire par une personne extérieure et vérifiez qu'elle comprenne l'essentiel du message

Au-delà du message écrit, une attention sera portée sur les visuels, schémas, illustrations et/ou photo qui permettent de faciliter la compréhension du message. Le travail sur la mise en forme du message n'est pas à négliger et peut nécessiter de faire appel à un prestataire doté de compétences en graphisme.

5- Définir les vecteurs de diffusion

Les vecteurs de diffusion sont nombreux, et il est important de les cibler au regard de leur efficacité supposée sur les publics ciblés. Plusieurs vecteurs peuvent être utilisés à des moments différents et au regard d'un public ciblé.



➤ Les différents vecteurs de diffusion

Presse, radio, réseaux sociaux, mailing, site internet, affiche, flyer, événement...

6- Lancer la communication

Il est important de lancer sa communication au bon moment : ni trop tôt ni trop tard.

3 Le plan d'actions

Pour une plus grande efficacité, il est envisageable d'avoir recours à plusieurs temps de communication, mobilisant différents supports diffusés par différents canaux. Cependant, il est important d'avoir une cohérence d'ensemble ; au risque d'avoir des redondances ou une confusion dans les messages.

→ CAS PRATIQUE SYNTHETIQUE

- Action :

Vulgarisation du terme Trame verte et bleue au travers de l'élaboration d'une bande dessinée avec diffusion lors d'un évènement local.

- Objectifs :

Transmettre une information sur l'édition de cette bande dessinée.
Mobiliser les citoyens en vue d'une participation à l'évènement local.

- Public cible :

Citoyens (considérés comme non sensibilisés)

- Messages ciblés :

Profitez d'un moment convivial pour découvrir une bande dessinée racontant la richesse de votre commune.
La trame verte et bleue est un élément de votre quotidien qui contribue à la qualité de votre cadre de vie.

- Outils/supports :

Réseau sociaux/internet
Presse
Fête locale

- Lancement de la communication :

J - 1 mois : Information sur le lancement de la démarche / réseaux sociaux
J - 21 jours : mailing ciblé – affichage / supports print
J - 15 jours : mailing ciblé
J - 7 : Communiqué de presse / presse locale - radio

Méthode de suivi de l'action

Indicateurs

Il est très difficile de mesurer l'impact lié à la mise en œuvre d'un processus de communication, car d'autres vecteurs peuvent intervenir. Néanmoins certains indicateurs peuvent être ciblés en fonction de l'action de communication engagée, par exemple le nombre de participants à un évènement.

Moyens / Financement

En fonction du porteur de projet, les moyens peuvent provenir de sources différentes :

- Pour une collectivité : Budget opérationnel, budget exceptionnel (programme européen)
- Pour une association : Subvention, don, campagne de financement participatif

Partenaires

- Communes, Associations, Partenaires techniques et institutionnels.

Coûts estimatifs (source : CCVIA/Breizh Bocage)

Bon nombre d'aspects dans une démarche de communication nécessitent une implication et un temps à passer par le porteur de projet. Les coûts engendrés sont essentiellement liés aux supports et aux vecteurs de diffusion.

Dans le cas de la conception et diffusion d'affiches ou flyers : coûts donnés à titre indicatif :

- Prestataire : graphiste
- Conception et mise en page d'une affiche A3 et déclinaison en flyer : 500 euros Ht
- Edition de 250 affiches : 100 euros Ht
- Edition de 1000 flyers : 80 euros Ht

3 Le plan d'actions

Illustrations



Invitation via réseaux sociaux



Invitation via Affiche



Affiche

3 Le plan d'actions

3 Sommaire des fiches sectorielles et sites d'actions

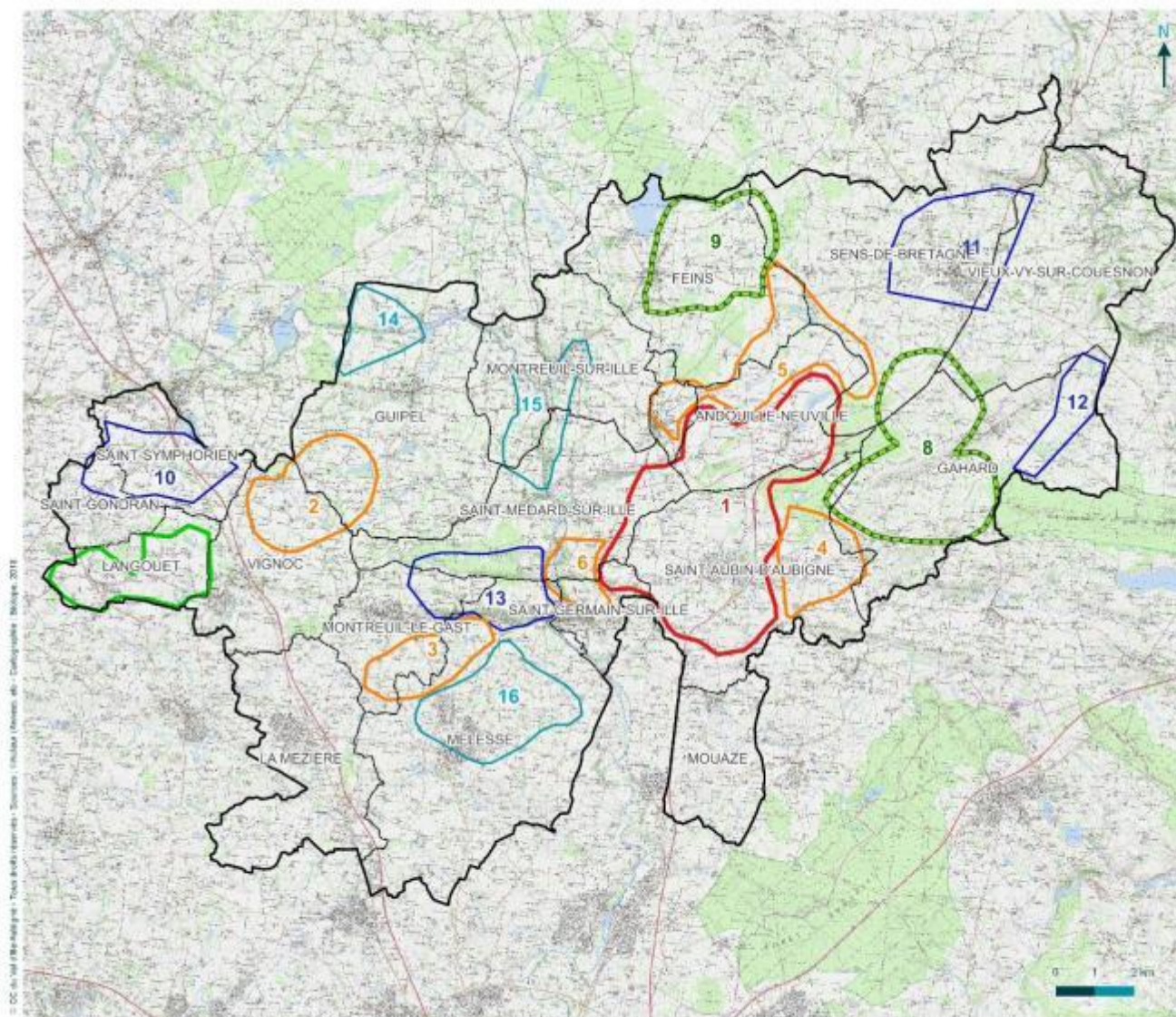
1-Secteur prioritaire	p.129
1. 1 Site « Prairies, bois et landes de la lande Plaine » (limite du MNIE) – Andouillé-Neuville	p.131
1. 2 Site « Bois de la Fertais » (limite de l'ENS potentiel) – Sens-de-Bretagne	p.133
1. 3 Site « Rivière d'Andouillé et GR37 entre les deux réservoirs de landes » – Andouillé-Neuville	p.135
1. 4 Site « La Touche » – Andouillé-Neuville	p.137
1. 5 Site « L'Ardrier » – Saint-Aubin d'Aubigné	p.138
1. 6 Site « Le Haut Clos de la Motte, La Moutonnais » – Saint-Aubin d'Aubigné & Saint-Germain-sur-Ille	p.139
1. 7 Site « La Belleme / La Chaise » – Saint-Aubin d'Aubigné	p.140
1. 8 Site RD175 à Gâtine – Saint-Aubin d'Aubigné	p.141
2-Secteur secondaire n°2	p.142
2.9 Site La Belletière – Guipel	p.144
2.10 Site La Nouvois – Vignoc	p.145
2.11 Site Ruisseau de la Tronsonnière– Vignoc	p.146
3-Secteur secondaire n°3	p.148
3.12 Site « Gorzé » – Montreuil-le-Gast	p.150
3.13 Site « Le Geai, Les Champs » – Montreuil-le-Gast	p.151
3.14 Site « Mesnil, Les Planches » – Montreuil-le-Gast	p.152
4-Secteur secondaire n°4	p.154
4.15 Site « La Grandais, La Havardais » – Saint-Aubin d'Aubigné	p.156
4.16 Site « Les Ecrames, Bel Air » – Saint-Aubin d'Aubigné	p.157
4.17 Site « La Douettée » – Saint-Aubin d'Aubigné	p.158
5-Secteur secondaire n°5	p.159
5.18 Site « Chambellé » – Feins	p.161
5.19 Site « Entre Chambellé et les Coudréaux » – Feins	p.163
5.20 Site « Surgon » – Andouillé-Neuville	p.164
5.21 Site « Le Haut Neuville » – Andouillé-Neuville	p.165
6-Secteur secondaire n°6	p.166
6.22 Site « La Molière » – Saint-Médard-sur-Ille	p.168
6.23 Site « Le Bas Clos de la Motte » – Saint-Germain-sur-Ille	p.169
7-Secteur spécifique bocage	p.170
7.24 Site « La Croix Godet et Maurhan » – Langouët	p.172
7.25 Site « Le Placis Suzain » – Langouët	p.173
8- Secteur spécifique boisement et forêt sud	p.174
8.26 Site « Plantations de Bel-Air »	p.176
8.27 Site « Plantations La Mazure » – Gahard	p.177
8.28 Site « Plantations Les Marettes » – Gahard	p.178
8.29 Site « La Berthais nord » – Gahard	p.179
8.30 Site « La Berthais sud » – Gahard	p.180
9- Secteur spécifique boisement et forêt nord	p.181
9.31 Site « La Bouexière » – Feins	p.183

3 Le plan d'actions

10-Secteur spécifique cours d'eau : affluent de la Tronsonnière	p.184
10.32 Site « La Basse Brosse » – Saint-Symphorien & Saint-Gondran	p.186
11-Secteur spécifique cours d'eau : ruisseau des Vallées Ribault et des vallées d'Hervé	p.187
12-Secteur spécifique cours d'eau : ruisseau de Morée	p.189
13-Secteur spécifique cours d'eau : ruisseau de la Jandière	p.191
13.33 Site « Fourfan » – Montreuil-le-Gast & Melesse	p.193
14-Secteur spécifique zones humides : vallée du ruisseau du Theil	p.195
14.34 Site « Bois du Canal d'Ille-et-Rance » – Montreuil-le-Gast & Melesse	p.197
14.35 Site « La Foutaie » – Guipel	p.198
14.36 Site « Le Bois Monsieur » – Guipel	p.199
15-Secteur spécifique zones humides : vallée de l'Ille	p.201
15.37 Site « Le Clos-Gérard » – Montreuil-sur-Ille	p.203
15.38 Site « Canal d'Ille-et-Rance » – Montreuil-sur-Ille & Saint-Médard-sur-Ille	p.204
15.39 Site « Bourienne » – Guipel, Montreuil-sur-Ille & Saint-Médard-sur-Ille	p.206
16-Secteur spécifique zones humides : Zone de tête de bassin versant à Melesse	p.208
16.40 Site « Les Olivettes » – Melesse	p.210
16.41 Site « Le Cormier » – Melesse	p.211
16.42 Site « La Rebourcière » – Melesse	p.212
Site en dehors de secteurs	
0.43 Site « Douve de Gahard »	p.213

3

Le plan d'actions



Localisation des 16 secteurs prioritaires

Schéma local de la Trame Verte et Bleue du Val d'Île-Aubigné

- ▭ secteur prioritaire
- ▭ secteur secondaire
- ▭ secteur spécifique bocage
- ▭ secteur spécifique boisement
- ▭ secteur spécifique cours d'eau
- ▭ secteur spécifique zone humide



1-Secteur prioritaire

Andouillé-Neuville, Aubigné, Saint-Aubin-d'Aubigné, Saint-Germain-sur-Ille, Saint-Médard-sur-Ille, Sens-de-Bretagne

Description

Le secteur prioritaire est localisé au cœur de la Communauté de communes. Il est situé dans le bassin versant de l'Ille et Illet, dans une zone remembrée récemment. Il est entouré des secteurs secondaires n°4, 5 et 6 et du secteur spécifique des boisements du sud du territoire (n°8).

Sites naturels remarquables

Les sites naturels remarquables identifiés dans le secteur prioritaire sont variés : bois, étangs, landes, prairies, vallées et vergers. Ce sont ainsi 16 sites répertoriés (MNIE 2015). Le Bois de la Fertais, le Bois de Chinsève, le Bois de Borne, la Lande de Princé, les bois, prairies et landes de la Lande Plaine, les Prairies de Surgon et de Mérembert, l'Étang et la vallée d'Andouillé sont d'intérêt écologique majeur. Deux autres MNIE sont d'intérêt écologique fort : les Prairies du Cruel et l'Étang et le vallon du ruisseau du Bois. Enfin, six autres sites sont répertoriés pour leur intérêt écologique : le Bois et prairies du Cruaux, les Boisements Nord, le Vieux verger du lieu-dit la Grande Rivière, l'Étang de Beaulieu, l'Étang du Bignon et l'Étang du Percherot

Une tourbière est localisée au sud du Bois de la Fertais, ainsi que six stations d'espèces floristiques patrimoniales.

Fonctionnalité

Trame verte

Au-delà des sites naturels remarquables, la trame verte est dégradée. Le maillage bocager est très dégradé par un remembrement récent.

Deux corridors de landes sont à restaurer entre les Prairies, bois et lande de la lande Plaine et le Bois de la Fertais, via la rivière d'Andouillé et via le GR 37. En aval du Bois de la Fertais, la rivière d'Andouillé est fonctionnelle pour les continuités écologiques.

Un corridor est à restaurer entre l'Étang et vallon du ruisseau du Bois et les zones humides d'un affluent de l'Illet.

De même, un corridor est à restaurer entre les zones humides du ruisseau de Launay Cosnie et la vallée de l'Ille à l'ouest du secteur.

Trame bleue

Le secteur est situé entre l'Ille à l'ouest et l'Illet au sud. Il est principalement traversé par le ruisseau du Vieux Moulin et par la rivière d'Andouillé. Les zones humides sont denses et continues le long de la rivière d'Andouillé ainsi qu'en amont dans le Bois de la Fertais et le Bois de Chinsève.

Il existe cependant des discontinuités de la trame des zones humides dans les vallées des affluents de l'Illet, ainsi que sur le ruisseau de Maraigers, affluent de la rivière d'Andouillé.

Fragmentation

La route département n°175 est un axe majeur qui traverse le secteur, notamment au niveau du contournement de Saint-Aubin d'Aubigné. Un talus assez conséquent et une buse non adaptée représentent un point de conflit du territoire. Le SCOT identifie cet élément comme « franchissement écologique à améliorer ».

Enjeux définis sur le secteur

- Préserver et restaurer les landes d'intérêt ;
- Restaurer les continuités écologiques des landes ;
- Restaurer le bocage : haies, mares, prairies ;
- Restaurer les zones humides ;
- Restaurer les continuités entre boisements d'intérêt ;
- Réduire la fragmentation du territoire.

3

Le plan d'actions

1.1 Site « Prairies, bois et landes de la lande Plaine » (limite du MNIE) – Andouillé-Neuville

82 ha

Priorité 1

Objectif général

Préserver, restaurer et gérer extensivement les landes, bois, prairies et mares.

Porteur de projet

CCVIA (FEADER/Contrat Nature)

Contexte et objectif opérationnel

Ce site est situé dans un MNIE, réservoir de biodiversité du SCOT.

Il est principalement constitué de boisements et de plantations mais la diversité des habitats au sud et à l'ouest lui confère un intérêt écologique. Des landes sont en cours de fermeture au sud. Des mares dégradées sont également situées à proximité des landes et de quelques prairies. A l'ouest, un marais est possiblement en cours de fermeture (légers signes de déprise agricole).

A l'ouest, quelques patches de Renouée du Japon sont présents sur les bas-côtés de la route, ce qui menace la zone humide à proximité.

Les objectifs opérationnels du site sont variés.

Les interventions prioritaires sont de restaurer et gérer extensivement les landes au sud, de restaurer les mares, de lutter contre la Renouée du Japon et de gérer extensivement les prairies au sud-est et à l'ouest.








Les interventions secondaires sont de convertir les peuplements monospécifiques en boisements de feuillus indigènes au sud-ouest et d'assurer une gestion écologique et durable des boisements.

Par ailleurs, le site est aménagé à l'est, un projet d'emplacement réservé est présent.

Ce site a fait l'objet d'étude en vue de sa gestion par le bureau d'études DERVENN en 2017. BIOTOPE a actualisé les propositions de gestion après visite de terrain en 2018.



ACTION

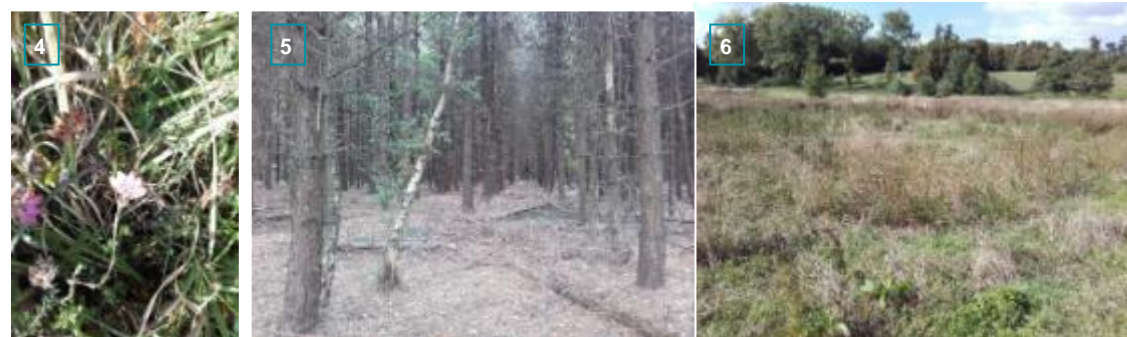
-  1.64 Lutter contre les espèces exotiques envahissantes (Renouée du Japon)
-  1.15 Restaurer une mare abandonnée ou dégradée et l'entretenir
-  1.21 Convertir une plantation monospécifique en boisement spontané de feuillus indigènes et 2.21 Assurer une gestion écologique et durable des forêts/bois : régénération naturelle, îlots de sénescence, ...
-  1.31 Restaurer les landes : coupe d'arbres, broyage et export des résidus et 2.31 Gestion extensive des landes : fauche, pâturage extensif
-  2.12 Gestion extensive des prairies naturelles : fauche ou pâturage
-  2.21 Assurer une gestion écologique et durable des forêts/bois : régénération naturelle, îlots de sénescence, ...
-  2.31 Gestion extensive des landes : fauche, pâturage extensif

3 Le plan d'actions

Actions	Priorité	Volume	Coûts estimés
TRAVAUX UNIQUES (TU)			
1.31 Restaurer les landes : coupe d'arbres, broyage et export des rémanents	1	4,85 ha	14764,3
1.21 Convertir une plantation monospécifique en boisement spontané de feuillus indigènes îlots de sénescence, ...	2	4,06 ha	608,4
1.15 Restaurer une mare abandonnée ou dégradée et l'entretenir :	1		
1.1512 Curage mécanique	1	5	8965,0
1.154 Elagage	1	5	5450,0
1.64 Lutter contre les espèces exotiques envahissantes (Renouée du Japon)	1	243 m	2551,5
TOTAL TU			32339,2
TRAVAUX DE GESTION (TG)			
2.31 Gestion extensive des landes : fauche, pâturage extensif (1 tous les 3 à 5 ans)	1	5,4 ha	1734,3
2.12 Gestion extensive des prairies naturelles : fauche ou pâturage (1/an sur 5 ans)	1	11,05 ha	8839,1
2.21 Assurer une gestion écologique et durable des forêts/bois : régénération naturelle, îlots de sénescence, ...	2	40,0 ha	0,0
TOTAL TG sur 5 ans			10573,5
SUIVI			
4.11 Suivi de la dynamique de végétation des landes et prairies	1	16,5 ha	1300,0
TOTAL SITE sur 5 ans			44212,70€



De gauche à droite : Prairie et lande en cours de fermeture, Lande fauchée, Lande fortement embroussaillée



De gauche à droite : Bruyère à quatre angle, plantation de résineux, Marais sous exploité, en cours de fermeture

3

Le plan d'actions

1.2 Site « Bois de la Fertais » (limite de l'ENS potentiel) – Sens-de-Bretagne

137 ha

Priorité 1

Objectif général

Préserver, restaurer et gérer extensivement les landes, bois et prairies.

Porteur de projet

CCVIA (FEADER/Contrat Nature)

Contexte et objectif opérationnel

Ce site est un MNIE situé à proximité du site 1.1 « Prairies, bois et landes de la lande Plaine ». Il est constitué d'un boisement, de landes en cours de fermeture et d'une prairie oligotrophe d'intérêt fort. Plusieurs espèces floristiques patrimoniales sont présentes dans ces milieux.

Les objectifs opérationnels sont prioritairement le maintien de la gestion de la prairie oligotrophe, la restauration et la gestion des landes et dans une priorité moindre la gestion écologique du boisement.



- 1.31 Restaurer les landes : coupe d'arbres, broyage et export des rémanents et 2.31 Gestion extensive des landes : fauche, pâturage extensif
- 2.12 Gestion extensive des prairies naturelles : fauche ou pâturage
- 2.21 Assurer une gestion écologique et durable des forêts/bois ; régénération naturelle, îlots de sénescence, ...

3

Le plan d'actions

Actions	Priorité	Volume	Coûts estimés
TRAVAUX UNIQUES (TU)			
1.31 Restaurer les landes : coupe d'arbres, broyage et export des rémanents	1	11,9 ha	36 262,7
TOTAL TU			36 262,7
TRAVAUX DE GESTION (TG)			
2.31 Gestion extensive des landes : fauche, pâturage extensif (1 fauche tous les 3 à 5 ans)	1	11,9 ha	1 907,3
2.12 Gestion extensive des prairies naturelles : fauche (1 fauche/an pendant 5 ans).	1	1,5 ha	1 159,6
2.21 Assurer une gestion écologique et durable des forêts/bois : régénération naturelle, îlots de sénescence, ...	2	123,6 ha	0,00
TOTAL TG sur 5 ans			3 066,9
SUIVI			
4.11 Suivi de la dynamique de végétation des landes et de la prairie oligotrophe.	1	13,4 ha	1 000,0
TOTAL SITE sur 5 ans			40329,70€



A gauche : prairie oligotrophe, à droite : Cirse d'Angleterre



De gauche à droite : lande en cours de fermeture, Gentiane des marais, boisement mixte de feuillus et de résineux

3

Le plan d'actions

1.3 Site « Rivière d'Andouillé et GR37 entre les deux réservoirs de landes » – Andouillé-Neuille

126 ha

Priorité 1

Objectif général

Restaurer le bocage, favoriser les continuités des boisements et des landes, restaurer les mares et prairies humides

Porteur de projet

CCVIA (FEADER/Contrat Nature et Breizh Bocage)

Contexte et objectif opérationnel

Ce site est composé d'un vaste étang et de deux corridors reliant les sites 1.1 et 1.2. Au nord, le corridor suit la vallée de la rivière d'Andouillé, au sud, un corridor est à renforcer.

Les objectifs opérationnels sont de convertir des cultures en prairies humides dans la vallée, associées à des plantations ou des restaurations de haies et de mares. Un linéaire plus conséquent est à replanter le long du chemin (GR37).

L'étang comporte divers intérêts pour la faune et la flore mais il ne semble pas nécessiter d'interventions particulières.

Une partie du tronçon nord vers le bourg d'Andouillé-Neuille est identifié dans le SCOT comme « Franchissement écologique à améliorer ou à prévoir ».



Site 1.3

ACTION

- 1.12 - Planter une haie bocagère multistrates sans talus
- 1.13 - Regarnir une haie dégradée
- 1.15 - Restaurer une mare à l'abandon
- 1.51 Restaurer une prairie humide abandonnée et 2.12 Gestion extensive de prairie naturelle : fauche ou pâturage
- 1.52 Convertir une culture (ou prairie artificielle) en prairie humide naturelle et 2.12 Gestion extensive de prairie naturelle : fauche ou pâturage



3

Le plan d'actions

Actions	Priorité	Volume	Coûts estimés
TRAVAUX UNIQUES (TU)			
1.12 Planter une haie sans talus	3	4986 m	54347,4
1.13 Regarnir une haie	3	445 m	4427,8
1.15 Restaurer une mare à l'abandon			
...1.154 Elagage	1	2	2180,0
...1.1512 Curage mécanique	1	1	815,0
1.51 Restaurer une prairie humide à l'abandon : ...1.512 débroussaillage	1	19,8 ha	1167,0
1.52 : Conversion d'une culture en prairie humide	1	0,7 ha	509,7
TOTAL TU			63446,9
TRAVAUX DE GESTION (TG)			
2.12 Gestion extensive des prairies naturelles : fauche ou pâturage (1/an sur 5 ans)	1	20,5 ha	16406,6
TOTAL TG sur 5 ans			16406,6
SUIVI			
4.15 Suivi amphibiens des mares restaurées	2		825,0
TOTAL SITE sur 5 ans			80 678,60€



1 - Mare fortement comblée 2 - Prairie humide embroussaillée

3 Le plan d'actions

16 ha **Priorité 3**

1.4 Site « La Touche » – Andouillé-Neuville

Objectif général

Restaurer le bocage

Porteur de projet

CCVIA (Breizh Bocage)

Contexte et objectif opérationnel

Le site de « La Touche » est situé dans une zone très peu dense en haies.

Les objectifs opérationnels sont de planter des haies et de regarnir la haie à l'extrémité est du site.



Actions	Priorité	Volume	Coûts estimés
TRAVAUX UNIQUES (TU)			
1.12 Planter une haie sans talus	3	1303 m	14202,7
1.13 Regarnir une haie	3	342 m	3402,9
TOTAL TU			17605,6
TRAVAUX DE GESTION (TG)			
-	-	-	-
TOTAL TG sur 5 ans			-
SUIVI			
-	-	-	-
TOTAL SITE sur 5 ans			17605,60€



3 Le plan d'actions

14 ha **Priorité 3**

1.5 Site « L'Ardrier » – Saint-Aubin d'Aubigné

Objectif général

Restaurer le bocage

Porteur de projet

CCVIA (Breizh Bocage)

Contexte et objectif opérationnel

Le site de « L'Ardrier » est situé en zone de plaine, très ouverte et peu dense en haies. Des prairies temporaires sont présentes.

L'objectif opérationnel est de replanter des haies pour créer une continuité bocagère nord-sud, en s'appuyant sur les prairies temporaires favorables aux déplacements.



Actions	Priorité	Volume	Coûts estimés
TRAVAUX UNIQUES (TU)			
1.12 Planter une haie sans talus	3	1316 m	14 344,4
TOTAL TU			14 344,4
TRAVAUX DE GESTION (TG)			
-	-	-	-
TOTAL TG sur 5 ans			-
SUIVI			
-	-	-	-
TOTAL SITE sur 5 ans			14 344,40€



3 Le plan d'actions

1.6 Site « Le Haut Clos de la Motte, La Moutonnais » – Saint-Aubin d'Aubigné & Saint-Germain-sur-Ille

30 ha **Priorité 3**

Objectif général

Restaurer le bocage

Porteur de projet

CCVIA (Breizh Bocage)

Contexte et objectif opérationnel

Ce secteur en zone de tête de bassin-versant est principalement constitué de cultures. Des zones humides sont présentes en amont du ruisseau de la Moutonnais. Les haies sont localisées à l'ouest, la plupart sont seulement constituées d'arbres de haut jet.

L'objectif opérationnel est de reconstitué un maillage favorable aux déplacements est-ouest entre l'Ille et un de ses affluents et nord-sud reliant deux corridors fonctionnels.



Actions	Priorité	Volume	Coûts estimés
TRAVAUX UNIQUES (TU)			
1.12 Planter une haie sans talus	3	2 693 m	29353,7
1.131 : Regarnir une haie : plantation d'arbustes	3	1 009 m	10039,55
1.132 : Regarnir une haie : plantation d'arbres de haut jet	3	207 m	2059,65
TOTAL TU			41452,9
TRAVAUX DE GESTION (TG)			
-	-	-	-
TOTAL TG sur 5 ans			-
TOTAL SITE sur 5 ans			41452,90€



3

Le plan d'actions

1.7 Site « La Belleme / La Chaise » – Saint-Aubin d'Aubigné

37 ha

Priorité 3

Objectif général

Restaurer le bocage

Porteur de projet

CCVIA (Breizh Bocage)

Contexte et objectif opérationnel

Des zones humides sont présentes au nord du secteur et au sud, le long des ruisseaux.

L'objectif opérationnel est de restaurer les continuités bocagères axées nord/sud, entre les affluents de l'Illet.



Actions	Priorité	Volume	Coûts estimés
TRAVAUX UNIQUES (TU)			
1.12 Planter une haie sans talus	3	393 m	4283,7
1.131 Regarnir une haie : plantation d'arbustes	3	299 m	2975,05
TOTAL TU			7258,75
TRAVAUX DE GESTION (TG)			
-	-	-	-
TOTAL TG sur 5 ans			-
SUIVI			
-	-	-	-
TOTAL SITE sur 5 ans			7 258,75€



3

Le plan d'actions

1.8 Site RD175 à Gâtine – Saint-Aubin d'Aubigné

1,6 ha

Priorité 1

Objectif général

Réduire la fragmentation pour la faune

Porteur de projet

CCVIA (FEADER/Contrat Nature)

Contexte et objectif opérationnel

Des zones humides d'intérêt sont présentes de part et d'autre de la RD175. Ce tronçon de route issue de la déviation de St-Aubin d'Aubigné est constitué d'un talus difficilement franchissable pour la faune terrestre et d'une buse infranchissable pour les poissons et la faune semi-aquatique. Le SCOT identifie cet élément comme « franchissement écologique à améliorer ».

L'objectif opérationnel est de créer un passage à faune aquatique et semi-aquatique au niveau du dalot, de type banquette. Une étude de faisabilité est à prévoir.

Actions	Priorité	Volume	Coûts estimés
TRAVAUX UNIQUES (TU)			
1.61 Créer un passage à faune aquatique et faune terrestre de type banquette	1	1 (30m)	15 000,0€
		TOTAL TU	
TRAVAUX DE GESTION (TG)			
-	-	-	-
		TOTAL TG sur 5 ans	-
SUIVI			
4.162 : Piège photo			1 900,0
TOTAL SITE sur 5 ans			16 900,00€



3

Le plan d'actions

4 Bilan des sites

Numéro du site	Nom du site	Somme des coûts
1.1	Prairies, bois et landes de la lande Plaine	44 212,67 €
1.2	Bois de la Fertais	40 329,68 €
1.3	Rivière d'Andouillé et GR37 entre les deux réservoirs de landes	80 678,56
1.4	La Touche	17 605,60 €
1.5	L'Ardrier	14 344,40 €
1.6	Le Haut Clos de la Motte, La Moutonnais	41 452,90 €
1.7	La Belleme / La Chaise	7 258,75 €
1.8	RD175 à Gâtine	16 900,00 €
2.10	La Nouvois	9 918,65 €
2.11	Ruisseau de la Tronsonnière	76 930,00 €
2.9	La Belletière	18 063,60 €
3.12	Gorzé	22 999,00 €
3.13	Le Geai, Les Champs	8 120,50 €
3.14	Mesnil, Les Planches	11 576,85 €
4.15	La Grandais, La Havardais	22 269,10 €
4.16	Les Ecrannes, Bel-Air	17 211,10 €
4.17	La Douettée	21 265,90 €
5.18	Chambellé	20 992,34 €
5.19	Chambellé et les Coudréaux	5 907,80 €
5.20	Surgon	12 396,90 €

5.21	Le Haut Neuville	26 039,10 €
6.22	La Molière	15 921,20 €
6.23	Le Bas Clos de la Motte	10 424,25 €
7.24	La Croix Godet et Maurhan	41 207,40 €
7.25	Le Placis Suzain	35 915,50 €
8.26	Plantations de Bel Air	843,00 €
8.27	Plantations La Mazure	460,50 €
8.28	Plantations Les Marettes	409,67 €
8.29	La Berthais nord	500,00 €
8.30	La Berthais sud	16 654,57 €
9.31	La Bouexière	14 884,75 €
10.32	La Basse Brosse	40 962,25 €
13.33	Fourfan	25 148,25 €
14.34	Bois du Canal d'Ille et Rance	0,00 €
14.35	La Foutaie	1 690,00 €
14.36	Le Bois Monsieur	4 580,00 €
15.37	Le Clos-Gérard	6 375,00 €
15.38	Canal Ille-et-Rance	5 551,50 €
15.39	Bourienne	10 401,95 €
16.40	Les Olivettes	6 530,35 €
16.41	Cormier	8 665,50 €
16.42	La Rebourcière	216,80 €
0.43	Douve de Gahard	7 577,09 €
TOTAL		791 392,93 €

3 Le plan d'actions

5 Budget prévisionnel

5.1 Budget prévisionnel du Schéma Local de la Trame Verte et Bleue

La hiérarchisation des actions a pour objectif une plus-value écologique pour la trame verte et bleue, pour les espèces patrimoniales du territoire et pour les continuités écologiques ; dans un souci opérationnel pour la collectivité ; et en prenant en considération les programmes de financements possibles ainsi que leurs limites respectives (contraintes géographiques et/ou thématiques, cf. 41.2 Programme de financements).

Ainsi, les principales actions opérationnelles en faveur de la trame verte et bleue sont finançables par 5 programmes :

- le FEADER Continuités écologiques (pilote par la Région Bretagne),
- le Contrat Nature de la Région Bretagne,
- le programme Breizh Bocage (Union européenne (FEADER) / Région Bretagne / Conseil Départemental de l'Ille-et-Vilaine),
- le programme Breizh Forêt Bois – Transformation (Région Bretagne – Etat),
- le 11^{ème} programme pluriannuel d'intervention de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

Ces programmes sont en partie financés par les mêmes organismes et fonds européens ou régionaux, ils doivent donc être complémentaires. Le FEADER Continuités écologiques dispose des contraintes suivantes :

- Pour les travaux de restauration des continuités écologiques et de rétablissement des fonctions écologiques des **cours d'eau et des milieux humides**, les dispositifs financiers de soutien de l'**Agence de l'eau Loire-Bretagne** (programme cadre d'intervention), ceux de la **Région Bretagne** (projets de territoires pour l'eau et programme opérationnel d'investissement) et ceux des **Départements** consacrés aux milieux aquatiques interviendront **en priorité** au présent appel à projet.
- Pour les actions de **gestion et de plantation de haies bocagères**, inscrits dans une stratégie bocagère, les outils de soutien **Breizh Bocage** interviendront **en priorité**.
- Pour les **pratiques agricoles** favorables à la restauration de la fonctionnalité des milieux et des continuités écologiques, les **MAEC Eau et Biodiversité** interviendront en priorité.
- Pour une action strictement localisée sur le périmètre d'une **réserve naturelle régionale** ou **nationale**, et répondant au plan de gestion de la réserve, **l'outil de soutien Réserve interviendra**.
- Pour une action strictement localisée sur le périmètre d'une zone Natura 2000 et répondant au document d'objectifs (DOCOB) du site Natura 2000, les outils de soutien Natura 2000 interviendront **en priorité**. Uniquement dans le cas où l'action n'est pas éligible aux outils de soutien Natura 2000, le FEADER pourra intervenir.

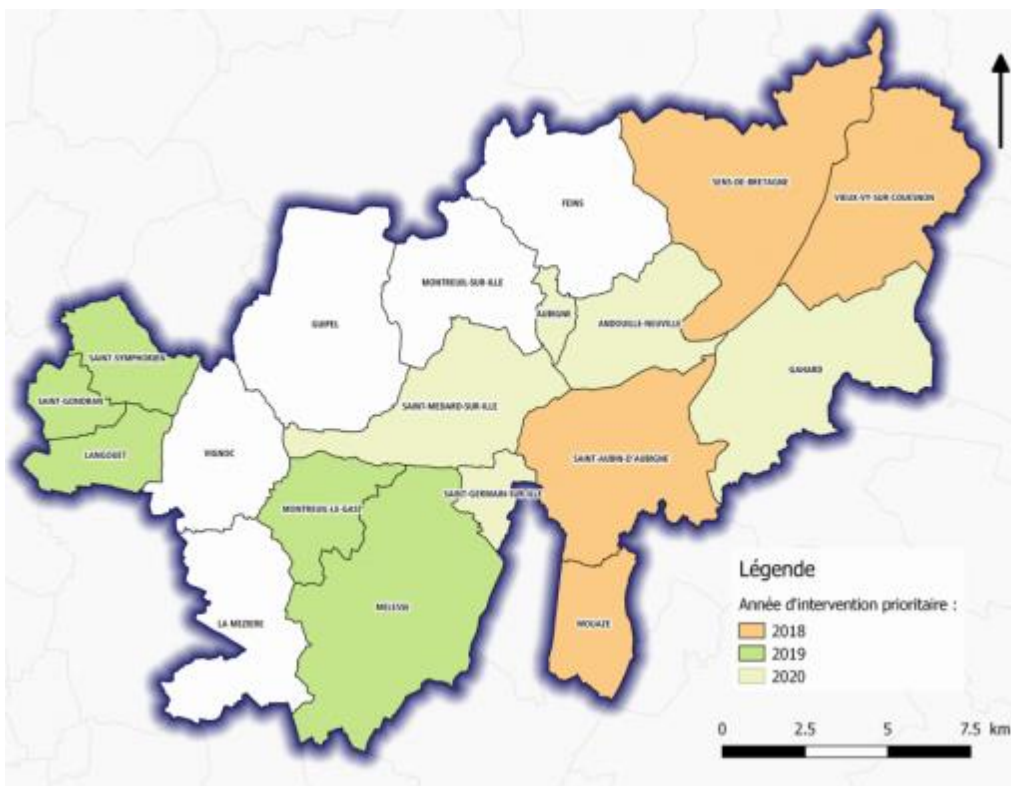
Par ailleurs, la Communauté de communes du Val d'Ille d'Aubigné a déjà bénéficié d'un Contrat Nature sur le territoire du Val d'Ille, les actions opérationnelles doivent donc être localisées sur le territoire de l'ex Pays d'Aubigné.

Enfin, la Communauté de communes participe également au dispositif Breizh Bocage (2017-2020) pour lequel des communes prioritaires d'intervention ont été définies par année.

3 Le plan d'actions



Ex territoire du Val d'Ille en beige et ex-Pays d'Aubigné en vert.



Communes prioritaires pour les interventions Breizh bocage de 2018 à 2020.

3 Le plan d'actions

A partir de ces éléments, les sites ont été triés selon la faisabilité et le financement des actions opérationnelles.

Parmi les sites prioritaires :

- 5 peuvent être portés par la CCVIA avec 100 % de financement propre au schéma local de la TVB (Contrat Nature et/ou FEADER et/ou Programme Breizh Forêt Bois transformation) ;
- 3 peuvent être portés par la CCVIA avec un financement partiel des actions par le schéma local de la TVB (Contrat Nature et/ou FEADER), un complément via le programme Breizh Bocage pourra être entrepris en parallèle ;
- 2 sites peuvent être portés en partie par la CCVIA et des actions peuvent être financées par le Contrat Nature. Un partenariat est à lancer avec les syndicats mixtes de bassin versant (financé par le 11^{ème} programme d'intervention de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne).

Ces trois cas de figure ont fait l'objet de trois montages financiers pour évaluer le coût du schéma local de la TVB, le montant mobilisable pour les actions de sensibilisation et de communication (environ 10% du montant global), et le reste à charge pour la Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné. Ces montages financiers n'incluent par le budget de financement d'un poste d'animateur.

Montage financier	Pour 5 sites	Pour 8 sites	Pour 10 sites
Actions opérationnelles	108 227,02€	141 457,42	143 970,93
Actions sensibilisation /communication	12 035,32€	16 980,46	16 980,46
Total	120 262,34€	158 437,89€	160 951,39€
Total Reste à charge CCVIA	24 216,34€	31 851,45€	32 787,52€

Il a été choisi de proposer le montage financier pour 10 sites d'actions opérationnelles en Conseil Communautaire

Montage financier détaillé pour 10 sites d'actions :

Site	Contrat Nature	FEADER	Programme Breizh Forêt bois transformation	Total général
1.1	39 852,67 €	4 360,00 €		44 212,67€
1.2	4 066,91 €	36 262,77 €		40 329,68€
1.8		16 900,00 €		16 900,00€
15.37	6 375,00 €			6 375,00€
8.28			409,67 €	409,66€
1.3	16 406,64 €	5496,77 €	-	21 903,41€
13.33	5 927,00 €		-	5 927,00€
15.39	5 400,00 €		-	5 400,00€
15.38	1 630,00 €			1 630,00€
5.18	883,50 €			883,50€
Total général actions opérationnelles	143 561,26 €		409,67 €	143,970,93€
Actions sensibilisation /communication	-	16 980,46 €		16 980,46 €
Total Schéma Local de la TVB	160 541,72€		409,67€	160 951,39€
Reste à charge CCVIA	20%		60%	-
Total Reste à charge CCVIA	32 541,72€		245,80€	32 787,52€

3 Le plan d'actions

5.2 Budget prévisionnel pour les autres actions non finançables dans le schéma local de la Trame Verte et Bleue

Ces éléments d'information complémentaires sur les actions et sites non finançables par le Contrat Nature, le FEADER et le programme Breizh-Forêt-Bois ont pour but de faciliter l'animation, notamment auprès des partenaires.

Breizh bocage

Sur un total de 28 sites faisant l'objet d'actions finançables par le programme Breizh Bocage, 21 sites sont identifiés dans des communes prioritaires :

Site	Commune prioritaire 2018	Commune prioritaire 2019	Commune prioritaire 2020	Hors commune prioritaire
1.3			x	
1.4			x	
1.5	x			
1.6	x			
1.7	x			
2.9				x
2.10				x
3.12		x		
3.13		x		
3.14		x		
4.15	x			
4.16	x			
4.17	x			
5.18				x
5.19				x
5.20			x	
5.21			x	
6.22			x	
6.23			x	
7.24		x		
7.25		x		
9.31				x
10.32		x		
13.33		x		
15.38				x
15.39				x
16.40		x		
16.41		x		
Nombre de site	6 sites	9 sites	6 sites	7 sites
Montant	123 802,15€	181 928,80€	137 937,2€	74 385,75€

11^{ème} programme de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne

Enfin, huit sites ont des actions pouvant faire l'objet de financements de l'Agence de l'eau, pour un montant total de 107 116,71 €.

3 Le plan d'actions

Site	Coûts
2.11	76 930,00 €
3.14	940,00 €
5.18	1 723,84 €
7.24	1 535,40 €
8.29	500,00 €
8.30	16654,57
15.38	1 310,00 €
0.43	7 522,90 €
Nombre de site	8 sites
Montant	107 116,71 €

3 Le plan d'actions

6 Calendrier du plan d'actions

	2019		2020				2021				2022				2023				2024	
	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2
Animation du Schéma Local de la TVB	2019-2024																			
Lancement du PAT-TV B 2019-2024																				
Demande de devis																				
Montage des dossiers FEADER/ Contrat Nature de la Région Bretagne	<i>Dépôt jusqu'au 1er mars</i>																			
Lancement et animation des partenariats	2019-2023																			
Actions opérationnelles	2020-2023																			
Actions opérationnelles FEADER																				
Contrat Nature Région			4 ans																	
Mise en œuvre des actions symboliques			2019-2020																	
Mise en œuvre des actions prioritaires			2020-2023																	
Bilan du Schéma Local de la TVB																			2024	

T1 = 1^{er} trimestre, T2 : 2^{ème} trimestre, ...

4

Animation, cohérence et
suivi du Schéma local de la
trame verte et bleue

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

1 Animation du Schéma Local de la Trame Verte et Bleue

1.1 Modalités d'animation du schéma local de la TVB

1.1.1 Lancement du schéma local de la TVB

Actions	Echéance
Demande de devis auprès d'entreprises spécialisées Sur les sites d'actions à inclure dans le Schéma Local de la Trame Verte et Bleue	2019
Montage des dossiers FEADER / Contrat Nature	Jusqu'au 10 septembre 2019 (ou jusqu'au 1er mars 2020)

1.1.2 Animation des partenariats

Actions	Echéance
Partenariat avec les syndicats de bassin versant <ul style="list-style-type: none"> Sites et actions spécifiques liées à la préservation et la restauration des continuités aquatiques et des zones humides 	2023
Partenariat avec les carrières <ul style="list-style-type: none"> 1.62 Restaurer les merlons des carrières 1.63 Valoriser les surfaces offertes à la suite de l'arrêt de carrières 3.22 Assurer des formations auprès des carrières sur l'enjeu Trame verte et bleue 3.31 Entretien d'une dynamique au sein du comité de suivi de carrière 3.38 Améliorer la lisibilité de l'activité de carrière 4.1 Engager un diagnostic écologique fin des carrières 	2023
Partenariat avec les syndicats de voirie <ul style="list-style-type: none"> 1.65 Gestion des bords de route 	2023
Partenariat avec le Département d'Ille-et-Vilaine <ul style="list-style-type: none"> 2.13 Préserver les chemins creux (PDIPR) 	2023
Partenariat avec les gestionnaires forestiers <ul style="list-style-type: none"> 2.22 Valoriser le bois via la mise en place d'une filière-bois 3.11 Sensibiliser les propriétaires forestiers à la gestion durable et la plus-value sur la biodiversité 	2023

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

<ul style="list-style-type: none"> • 3.23 Créer une boîte à outils à destination des propriétaires forestiers • 3.33 Faciliter les échanges entre les différentes parties prenantes intervenant sur l'enjeu boisement • 3.34 Offrir une animation de proximité auprès des propriétaires forestiers • 3.35 Offrir une meilleure lisibilité de la forêt • 3.43 Valoriser la filière bois : les produits du bois et du bocage • 3.44 Créer une charte forestière de territoire 	
<p>Partenariat avec le monde agricole</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.22 Valoriser le bois-bocage via la mise en place d'une filière-bois • 3.32 Accompagner l'échange foncier • 3.42 Créer une charte de « bonne conduite des pratiques agricoles » • 3.43 Valoriser la filière bois : les produits du bois et du bocage 	2023
<p>Partenariat avec la Région Bretagne</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4.5 Proposer un cadre pour des inventaires faune-flore collaboratifs • 4.10 Mise à disposition des connaissances naturalistes 	2023
<p>Partenariat avec le monde de la recherche</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4.9 Engager une réflexion sociologique sur les modes d'habiter et les représentations du paysage 	2023
<p>Partenariat avec le monde associatif</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.36 Créer des partenariats avec les acteurs associatifs • 3.27 Organiser des voyages d'études entre publics différents (partage d'expériences hors du territoire) <p><i>Cf. Liste des associations du territoire en annexe.</i></p>	2023
<p>Partenariat avec le monde éducatif</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.25 Inscrire les actions pédagogiques sur un temps long • 3.26 Organiser les sorties scolaires sur le terrain 	2023

1.1.3 Animation des événements

Actions	Echéance
3.12 Proposer des temps festifs et des événements grand public : ciné débat, café citoyen	2023
3.13 Vulgariser le terme Trame Verte et Bleue au travers de visuels	2020
3.14 S'appuyer sur des événements locaux pour relayer une information et une sensibilisation sur l'enjeu de la TVB et la nature en ville (événements dit « hybrides »)	2023
3.15 Lancer des appels à projet « Un coin nature dans mon école »	2023
3.16 Organiser des animations nature « vivre l'Environnement »	2023
3.17 Renforcer la communication et les supports offerts par la CCVIA, communiquer via les supports communaux : panneaux lumineux, bulletins municipaux, kakémonos, bulletins pour les nouveaux arrivants, vœux du maire, inaugurations.	2023
3.18 Mobiliser le grand public sur des démarches collaboratives	2023

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

3.19 Engager des démarches de sensibilisation sur la nature en ville : visites de jardins, retours d'expériences d'habitants « paroles d'habitants », expositions mobiles	2023
3.20 Sensibiliser aux services écosystémiques de la trame verte et bleue	2023
3.21 Créer un centre de formation à l'environnement et organiser des formations à destination des services techniques, professionnels, ...	-

1.1.4 Animation des actions opérationnelles

Actions	Echéance
<p>Action symbolique</p> <p>Le site 1.3 à Andouillé-Neuville est un site « corridor » reliant deux réservoirs de bois et landes, ce qui porte une symbolique importante pour la trame verte et bleue. Ce site est également à proximité d'habitants, dans un contexte de remembrement, et relativement central au sein du territoire.</p> <p>Des actions de sensibilisation autour d'une marche grand public sont possibles avec la proximité du chemin de Grande Randonnée. Il est préconisé de contacter les associations de randonnée du territoire pour organiser une marche (importance de s'appuyer sur des structures existantes et leur réseau pour organiser des animations).</p>	2019-2020
<p>Actions opérationnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lancement des actions opérationnelles sur les sites faisant l'objet de financement Contrat Nature / FEADER Continuités écologiques • Lancement des actions opérationnelles sur les sites faisant l'objet de financement du programme Breizh-Forêt-Bois 	2020-2022 2020

1.1.5 Suivi et bilan du Schéma Local de la TVB

Actions	Echéance
Bilan annuel du Contrat Nature/FEADER	2019-2023
<p>Suivi de la cohérence du Schéma Local de la TVB avec les politiques publiques de la CCVIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la mise en œuvre du PCAET • Suivi de la mise en œuvre du PLUi 	2019-2024
Bilan du Schéma Local de la TVB	2024

1.2 Programme de financements en faveur de la trame verte et bleue

1.2.1 CONTRAT NATURE TERRITORIAL Trame Verte et Bleue– Région Bretagne

Source : Région Bretagne, règlement du Contrat Nature

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

CONTRAT NATURE TERRITORIAL Trame Verte et Bleue– Région Bretagne	
Description	<p>Le contrat nature territorial vise prioritairement à élaborer et mettre en œuvre un plan d'actions territorial trame verte et bleue, depuis le diagnostic de territoire, jusqu'à la déclinaison opérationnelle.</p> <p>La deuxième étape concerne la déclinaison opérationnelle du plan d'actions territorial. Il s'agira de réaliser les actions opérationnelles de restauration et de préservation du fonctionnement écologique des habitats et des continuités écologiques (étude de maîtrise d'œuvre, travaux d'aménagement de franchissement d'infrastructure, animations...).</p>
Financier	Région Bretagne
Financement maximum	80 000€ / porteur de projet pour la phase opérationnelle
Part du financement global	Maximum 60%
Durée du contrat	2 à 4 ans
Modalités	Remplir le formulaire de candidature intégrant le plan de financement global pluriannuel https://www.bretagne.bzh/jcms/preprod_31181/fr/contrat-nature
Prestations éligibles	<ul style="list-style-type: none"> • les suivis scientifiques • le temps de coordination et d'animation consacré au projet • les actions de sensibilisation et d'éducation à l'environnement (outils pédagogiques, animations, etc.) • les supports de communication en lien avec le projet • les études préalables à des travaux de génie écologique • les travaux de génie écologique • les équipements de protection et de valorisation des milieux
Limites	La Communauté de communes du Val d'Ille d'Aubigné a déjà bénéficié d'un Contrat Nature sur le territoire du Val d'Ille, les actions opérationnelles doivent donc être localisées sur le territoire de l'ex Pays d'Aubigné.

1.2.2 Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER), type d'opération 762 – Continuités écologiques – 2014-2020

Source : Région Bretagne

FEADER Continuités écologiques – 2014-2020	
Description	Ce dispositif vise à accompagner les démarches de mise en œuvre d'actions de préservation et de remise en état de la trame verte et bleue (TVB).
Financier	Union européenne

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

Financement maximum	80 000€ / porteur de projet pour la phase opérationnelle
Part du financement global	<ul style="list-style-type: none"> 80% pour les bénéficiaires publics et Organismes Qualifiés de Droit Public (20% d'auto-financement minimum), 90% pour les bénéficiaires privés
Durée du contrat	Engagement maximum en 2020 et financements allant jusqu'en 2023.
Modalités	<ul style="list-style-type: none"> Remplir les critères de sélection : <ul style="list-style-type: none"> Cohérence avec le plan d'actions du SRCE et les priorités identifiées par ce dernier Articulation avec les démarches d'intégration des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme Caractère intégré de la démarche et la transversalité des projets Respect des grands principes de la trame verte et bleue Remplir le formulaire de demande, incluant un document actant officiellement la décision du porteur de projet d'initier le projet et approuvant son plan de financement, https://www.bretagne.bzh/jcms/prod_379698/fr/actions-en-faveur-des-continuites-ecologiques Dépôt des candidatures en 2019 : du 1^{er} janvier au 31 mars et du 1^{er} juin au 10 septembre
Bénéficiaires	Collectivité territoriale
Actions éligibles	<ol style="list-style-type: none"> Travaux de génie écologique : <ul style="list-style-type: none"> Restauration ou création de mares (<i>actions 1.15 et 1.14</i>) Défrichement (<i>action 1.31</i>) Ouverture de milieux (<i>actions 1.31, 1.51</i>) Plantations Aménagements de passage à faune (<i>action 1.61</i>) ... Travaux d'aménagements visant la restauration et la préservation des continuités écologiques (franchissement d'infrastructures) Etudes pré-opérationnelles Etudes d'états initiaux avant travaux et de suivi d'espèces et de milieux post-travaux (<i>actions 4.12 à 4.18</i>) Actions et outils portant sur la promotion, la communication et la pédagogie / démarches d'animation, de concertation, et de sensibilisation / réalisation de supports pédagogiques, d'aide à la décision et de sensibilisation (<i>actions 3</i>) Coordination et suivi de projet Actions immatérielles permettant d'améliorer la connaissance des enjeux environnementaux (<i>actions 4.6, 4.7, 4.8, 4.9</i>) <p>Les dépenses d'entretien et de gestion courante ne sont pas éligibles.</p>
Limites	<ul style="list-style-type: none"> Pour les travaux de restauration des continuités écologiques et de rétablissement des fonctions écologiques des cours d'eau et des milieux humides, les dispositifs financiers de soutien de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (programme cadre d'intervention), ceux de la Région Bretagne (projets de territoires

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

	<p>pour l'eau et programme opérationnel d'investissement) et ceux des Départements consacrés aux milieux aquatiques interviendront en priorité au présent appel à projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les actions de gestion et de plantation de haies bocagères, inscrits dans une stratégie bocagère, les outils de soutien Breizh Bocage interviendront en priorité. • Pour les pratiques agricoles favorables à la restauration de la fonctionnalité des milieux et des continuités écologiques, les MAEC Eau et Biodiversité interviendront en priorité. • Pour une action strictement localisée sur le périmètre d'une réserve naturelle régionale ou nationale, et répondant au plan de gestion de la réserve, l'outil de soutien Réserve interviendra. • Pour une action strictement localisée sur le périmètre d'une zone Natura 2000 et répondant au document d'objectifs (DOCOB) du site Natura 2000, les outils de soutien Natura 2000 interviendront en priorité. Uniquement dans le cas où l'action n'est pas éligible aux outils de soutien Natura 2000, le FEADER pourra intervenir.
--	---

Le Contrat Nature Trame verte et bleue de la Région et le Contrat FEADER Continuités écologiques font l'objet d'un unique montage financier, le plafond s'élève à 160 000€ et la part d'aides publiques (UE/Région) est de 80%.

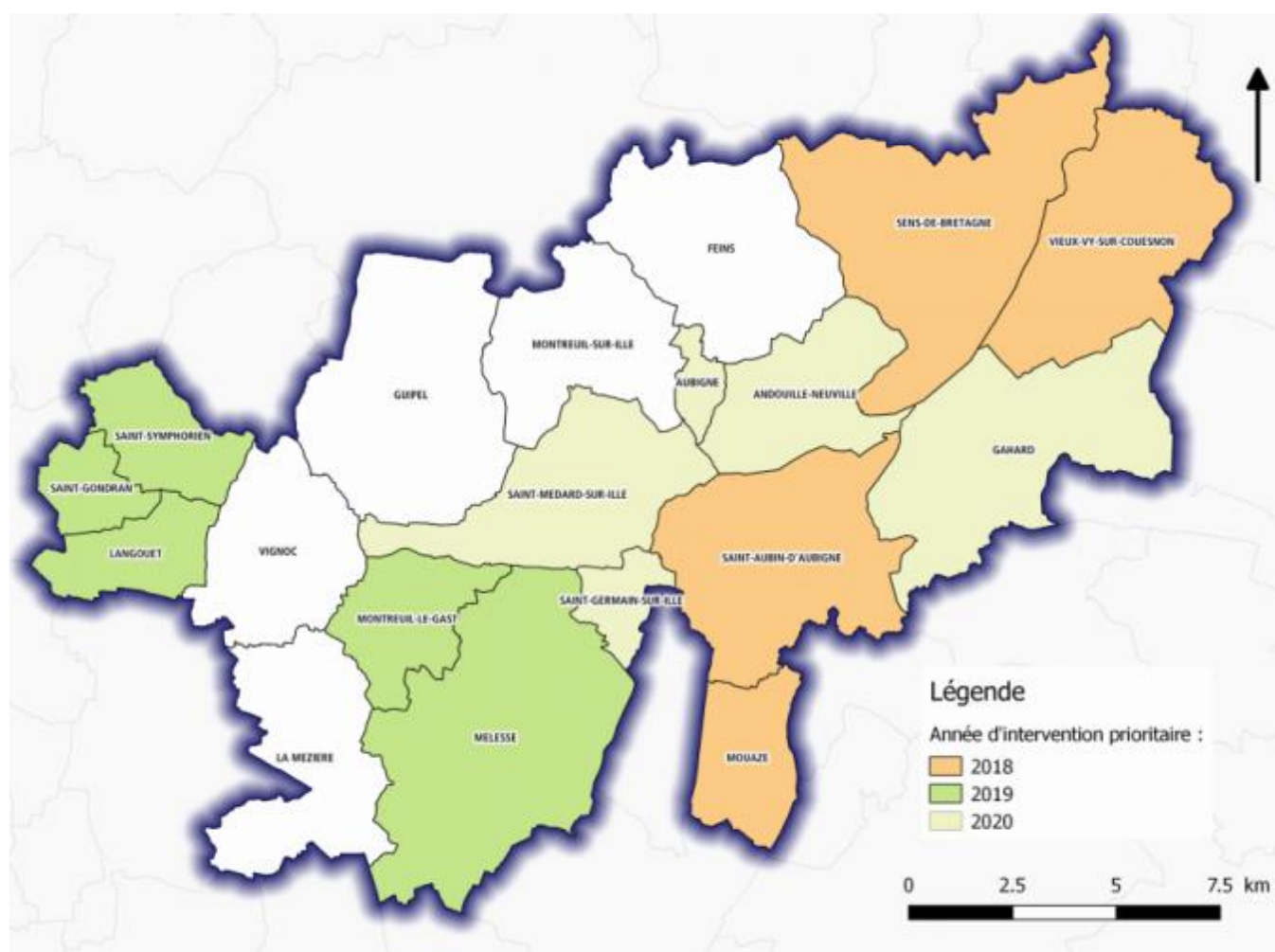
1.2.3 Breizh bocage

Source : Région Bretagne

Breizh bocage – Stratégie territoriale sur le bocage 2015-2020	
Description	Ce programme a pour objectif l'amélioration du maillage bocager pour lutter contre l'érosion des sols et prévenir les inondations, améliorer la qualité de l'eau, améliorer la biodiversité ; stocker le carbone, améliorer la valeur paysagère et l'identité culturelle des territoires.
Financier	Union européenne (FEADER) / Région Bretagne / Conseil Départemental d'Ille-et-Vilaine
Financement maximum	535 000 €HT (2017-2020) pour le Val d'Ille-Aubigné
Part du financement global	Région : 40% Aide cumulable à tout autre soutien public (Union Européenne, Etat, Département, Agences, ...) : 80%
Durée du contrat	2017-2020
Modalités	-
Bénéficiaires	Collectivités territoriales
Actions éligibles	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux préalables de préparation des emprises nécessaires à la bonne implantation et à l'enracinement des arbres, y compris la construction d'un talus ou merlon, • Travaux de plantation, de paillage, de pose de protections des

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

	<p>plans et de tous autres travaux nécessaires à la création de linéaires bocagers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travaux de dégagement des plants y compris la première taille de formation • Travaux à vocation hydraulique en lien avec les travaux bocagers • Travaux à vocation sylvicole dans le cadre d'opérations collectives de démonstration de gestion du bocage • Sensibilisation et animation du programme
Limites	-



Carte 1 : Carte des communes prioritaires du Programme Breizh bocage sur le Val d'Ille-Aubigné

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

1.2.4 Breizh Forêt Bois – Transformation

Source : Région Bretagne

Breizh Forêt Bois – Transformation – 2014-2020	
Description	<p>Ce dispositif apporte une aide aux propriétaires fonciers pour réaliser des plantations d'arbres sur des terres non agricoles.</p> <p>Le programme Breizh Forêt Bois est composé de deux types d'opérations : Boisement (TO 8.1.1) qui vise le boisement de terres non agricoles et Transformation (TO 8.6.1) qui porte sur le remplacement de boisements de médiocre qualité en futaies productives. C'est cette dernière qui est développée par la suite.</p>
Financier	Région Bretagne – Etat
Financement maximum	-
Part du financement global	50% sur des travaux liés à la plantation et les dégagements des 3 premières années (déroussaillage, broyage, ...).
Durée du contrat	2014-2020
Modalités	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser un diagnostic du peuplement en place (âge, valeur économique du peuplement, contexte environnemental), • Remplir les critères de sélection (note supérieure à 0) : portage et dynamique territoriale, prise en compte de l'environnement, pertinence de l'itinéraire technique, enjeux agricoles). • Remplir une demande de subvention. • Surface minimale de projet : 3 hectares répartis en 1 ou plusieurs îlots présentant chacun une surface supérieure ou égale à 0,5ha ; ou 2 hectares si peuplement de peupliers. • Seules sont éligibles les surfaces classées en « forêt », selon la définition donnée dans le Plan de développement rural breton 2014-2020 : « est considéré comme « forêt » tout territoire de plus de 0,5ha d'un seul tenant occupé par des arbres d'essences forestières. Le couvert doit occuper au moins 10% de la surface considérée, une largeur moyenne d'au moins 20m, et comporter des peuplements âgés de plus de 30 ans. » • Les surfaces éligibles devront de plus : <ul style="list-style-type: none"> - Être constituées de peuplements peu productifs ; - Et ne pas correspondre à des reconstitutions de parcelles à l'identique ou utilisant les mêmes essences principales. • Les projets devront contenir une « essence objectif » couvrant 60% du nombre de plants installés + 3 essences ou variétés d'arbres, la moins abondante représentant 10% du nombre de plants, ou au minimum 10% de plants d'essences de feuillus. • Valoriser la biomasse existante.
Bénéficiaires	Gestionnaires forestiers privés (propriétaires privés ou leurs

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

	groupements), Communes ou leurs associations.
Actions éligibles	Convertir une plantation monospécifique en boisement de feuillus indigènes (action 1.21).
Limites	Des essences cibles sont à respecter.

1.2.5 MAEC Eau et Biodiversité

Source : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt de Bretagne

Les MAEC sont mises en œuvre uniquement dans le cadre de projets agro-environnementaux et climatiques (PAEC) territorialisés. Le Val d'Ille-Aubigné est concerné par 4 PAEC : PAEC Linon, PAEC Ille et Illet, PAEC Moyen Couesnon et Basse vallée du Couesnon et PAEC Haut Couesnon.

Pour chaque PAEC, une liste des MAEC éligibles est rédigée.

En 2019, seules les MAEC conversion en agriculture biologique sont éligibles.

Source : L'arrêté préfectoral relatif aux engagements agro-environnementaux et climatiques et en agriculture biologique et ses annexes définissent les territoires et les mesures **soutenus par l'Etat en 2018** en Bretagne.

MAEC	PAEC Linon	PAEC Ille et Illet	PAEC MCBVC	PAEC Haut Couesnon	Montant €/ha/an	Plafond €/an/ exploitation
MAEC SYSTEME Polyculture élevage ruminants 12%maïs, 70% herbe (SPE_01 12/70) – Evolution	x	x	x	x	210	11 000
MAEC SYSTEME Polyculture élevage ruminants 18%maïs, 65% herbe (SPE_01 18/65) – Evolution	x	x	x	x	190	10 000
MAEC SYSTEME Polyculture élevage ruminants 28%maïs, 55% herbe (SPE_01 28/55) – Evolution	x	x	x	x	140	9 000
MAEC SYSTEME Polyculture élevage monogastrique (SPE_03)	x	x	x	x	140	9 000
MAEC EAU : LINEA_01 Entretien de haies localisées de manière pertinente (1 entretien pour 5 ans)	x	x	x	x	0,18€/ml	5 000
MAEC EAU : LINEA_03 Entretien de haies arborescentes	x	x	x	x	0,70€/ml	5 000
MAEC EAU GC06 Conversion semis direct sous couvert			x	x	163	9 000

- MAEC BIODIVERSITE Linea 07 – Restauration, Entretien de mares et plans d'eau : 81,3€/mare/an pour 2 ans de travaux, 103,9€/mare/an pour 3 ans de travaux (plafond à 149,16€/mare/an pour 5 ans de travaux) – **non éligible en 2018**

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

1.2.6 11ème programme cadre d'intervention de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (2019-2024)

11ème programme pluriannuel d'intervention de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (2019-2024)	
Description	Les Agences de l'eau sont des établissements publics de l'État sous la double tutelle des ministères en charge de l'environnement et de l'économie. Chaque Agence de l'eau met en œuvre sur son bassin hydrographique la politique de l'eau définie au niveau européen, national et du bassin, en contribuant à une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Pour ce faire, l'Agence de l'eau établit des programmes pluriannuels d'intervention d'une durée de six ans qui déterminent les domaines et les conditions de son action et prévoient le montant des dépenses et des recettes nécessaires à sa mise en œuvre.
Financier	Agence de l'eau Loire-Bretagne
Financement minimum	Inférieur ou égal à 5000€ HT (passage du seuil à 10000€HT à compter du 1 ^{er} janvier 2022), à l'exception des actions d'information, de communication, consultation du public ou d'éducation à l'environnement.
Financement maximum	Selon actions
Part financement global du	L'ensemble des aides publiques apportées, exprimées en équivalent-subvention, est fixé à 80 % maximum du montant du projet
Durée contrat du	2019-2024
Modalités	<ul style="list-style-type: none"> • Informer l'agence de l'eau des différentes phases de mise au point du projet, ainsi que de toute réunion ayant trait à la préparation, à la réalisation et au bilan du projet ; • Transmettre sur demande de l'agence de l'eau tous renseignements ou documents utiles à son information concernant la réalisation du projet ; • Disposer des autorisations au titre de la police de l'eau ou des installations classées pour la protection de l'environnement ; • Déclarer être informé et connaître ses droits et obligations relatifs au cumul des aides publiques ; • Saisir préalablement l'agence de l'eau par écrit en cas de modification du projet et/ou de ses objectifs, en vue d'une nouvelle instruction de la demande d'aide ; • Informer l'agence de l'eau en cas de cessation d'activité ou de cession de l'établissement auquel l'aide a été accordée ; • Autoriser l'agence de l'eau à visiter ou faire visiter les installations ; • Faire mention du concours financier de l'agence de l'eau ; • Informer et inviter l'agence de l'eau à toute initiative médiatique ayant trait au projet (première pierre, visite, inauguration...).

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

Bénéficiaires	Personnes publiques ou privées
Actions éligibles	<p>1) Action « Aides aux investissements agro-environnementaux » :</p> <p>Projets d'investissements productifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couverture permanente des sols (<i>actions 1.17 et 1.18</i>) • Simplification du travail du sol (<i>actions 1.17 et 1.52</i>) • Développement et maintien des surfaces en herbe (<i>actions 1.17 et 1.52</i>) <p>Projets d'investissements non productifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agroforesterie (<i>actions 1.11 et 1.12</i>) • Aménagement des bassins versants avec reconception parcellaire et aménagement de dispositifs tampons <p>2) Action « Adapter et pérenniser l'usage des terres par la maîtrise foncière »</p> <p>3) Action « Information et sensibilisation » (<i>actions 3.1x et 3.2x</i>)</p> <p>4) Action « Corriger les altérations constatées sur les cours d'eau » (<i>actions 1.42</i>)</p> <p>5) Action « Corriger les altérations constatées sur les milieux humides » (<i>actions 1.51 et 1.52</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les interventions à mettre en œuvre visent prioritairement et majoritairement les milieux humides associés aux masses d'eau dégradées et/ou en risque de non atteinte des objectifs de bon état, et en particulier celles proches du bon état. Elles sont qualifiées d'actions structurantes. • Parmi les actions structurantes, celles destinées à enrayer la perte de biodiversité doivent s'appuyer sur les données disponibles de la trame verte et bleue et des plans de gestion des réserves naturelles nationales (RNN), régionales (RNR) et ceux des sites protégés par la convention de Ramsar, des documents de gestion des sites Natura 2000 et des chartes des parcs naturels régionaux (PNR). <p>6) Action « Restaurer la continuité écologique de manière coordonnée sur un bassin versant » (<i>actions 1.43</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Études et travaux d'effacement, arasement d'ouvrages • Études et travaux d'aménagement (équipement, contournement ...) uniquement sur cours d'eau classés « liste 2 » et sur les zones d'actions prioritaires (ZAP) du plan de gestion Anguille
Limites	<p>1) Action « Aides aux investissements agro-environnementaux » :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opération éligible uniquement dans un contrat territorial avec un volet pollutions diffuses. • Les projets d'investissements non productifs (haies, zones tampon...) avec une maîtrise d'ouvrage publique concourant aux enjeux du territoire, mais sans lien avec un appel à projets régional, peuvent être accompagnés sans cofinancement dans la limite des taux fixés par l'Agence de l'eau • Taux d'aide plafond : <ul style="list-style-type: none"> - productifs : 20% (+ majoration de 10% possible pour des projets intégrés en lien avec un autre dispositif du PDRR sur une exploitation et/ou à des projets collectifs) - non productifs : 50% <p>2) Action « Adapter et pérenniser l'usage des terres par la maîtrise foncière »</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parcelles de milieux naturels ou agricoles • Coût plafond fixé à 5 000 €/ha.

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

<p>3) Action « Information et sensibilisation »</p> <ul style="list-style-type: none">• Ne sont pas éligibles les investissements comme par exemple la création de site internet, le mobilier des sentiers pédagogiques, l'achat de matériel photo ou vidéo...• Coût plafond<ul style="list-style-type: none">- Actions de sensibilisation du jeune public (scolaires et périscolaires) dans le cadre d'une politique territoriale : 5 000 € par an et par contrat.- Actions de sensibilisation dans le cadre des conventions de sensibilisation aux enjeux du SDAGE : 66 000€/an.- Actions éducatives à l'échelle régionale dans le cadre de partenariats concertés avec les acteurs de l'éducation à l'environnement : 20 000 €/an pour les actions transversales d'évaluation, de suivi, de valorisation des actions d'éducation à l'environnement ; 46 000 € par maître d'ouvrage et par an pour les projets d'actions sur l'eau. <p>4) Action « Corriger les altérations constatées sur les cours d'eau »</p> <p>Les travaux suivants ne sont pas éligibles :</p> <ul style="list-style-type: none">• les travaux d'entretien,• les travaux de recalibrage, d'hydraulique agricole,• les travaux faisant appel à des traitements chimiques,• les travaux sur voies d'eau artificielles,• les travaux de lutte contre les inondations. <p>5) Action « Corriger les altérations constatées sur les milieux humides » :</p> <p>Ne sont pas éligibles :</p> <ul style="list-style-type: none">• les travaux d'entretien,• les travaux de restauration par curage des marais rétro-littoraux qui ont fait l'objet d'une aide de l'agence de l'eau au cours des 10 ans écoulés,• les travaux de recalibrage,• les travaux d'hydraulique agricole,• les travaux faisant appel à des traitements chimiques,• les travaux de lutte contre les inondations,• les mesures compensatoires. <p>6) Action « Restaurer la continuité écologique de manière coordonnée sur un bassin versant »</p> <ul style="list-style-type: none">• Ouvrages dont la hauteur de chute est supérieure à 50 cm• L'opération retenue ainsi que son coût sont dûment justifiés au regard du gain écologique attendu pour l'atteinte du bon état de la masse d'eau et au regard de l'objectif de migration des espèces amphihalines dans le respect des dispositions du SDAGE en matière de continuité écologique.

1.2.7 Autres appels à projet 2019

D'autres appels à projet sont lancés annuellement par la Région. En 2019, un appel à manifestation d'intérêt partenarial lancé par la Région (avec L'Etat, l'Ademe, Constructys, le Réseau Breton Bâtiment Durable et les organisations professionnelles FFB et CAPEB) pour accompagner les projets collectifs **d'information et de formation à l'éco-construction** visant la montée en compétence des professionnels du bâtiment.

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

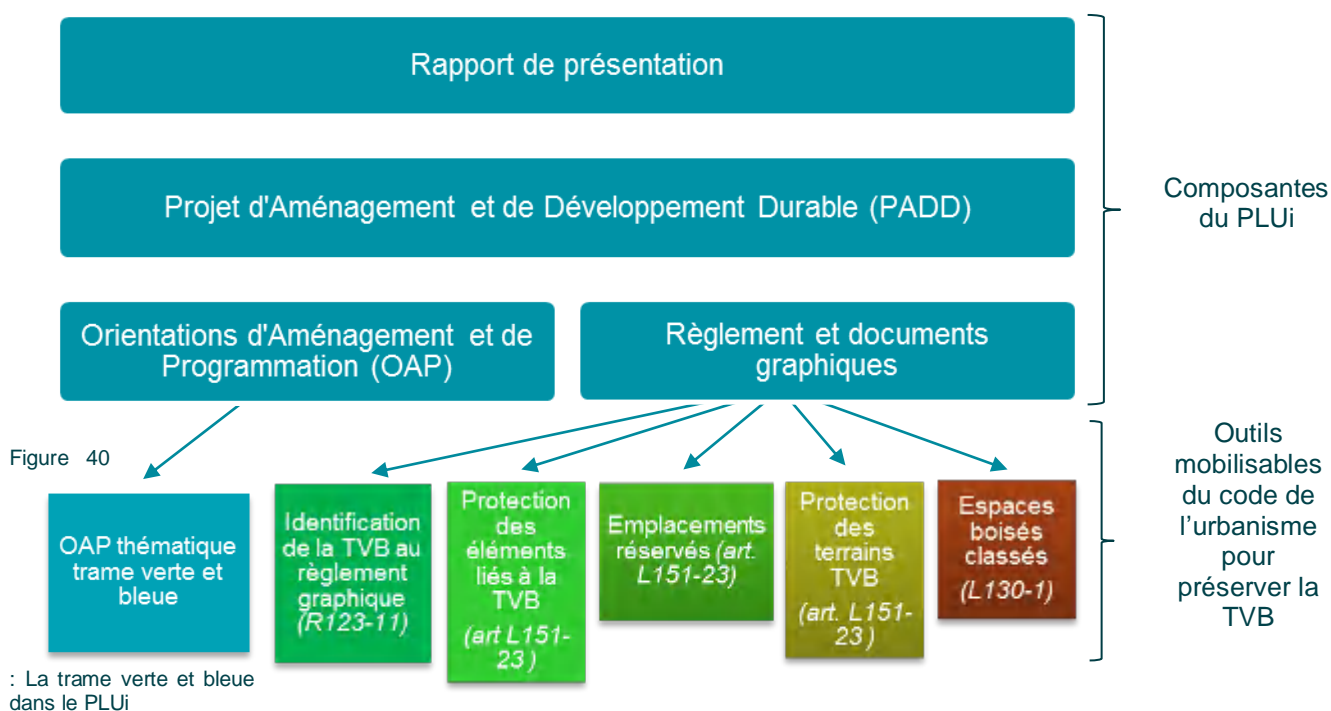
2 Cohérence entre les politiques publiques de la Communauté de Communes Val d'Ille Aubigné

Certaines actions inscrites dans le Schéma Local de la Trame Verte et Bleue sont portées par d'autres politiques de la collectivité :

2.1 Actions soutenues par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (projet arrêté en février 2019)

2.1.1 Les outils du PLUi en faveur des continuités écologiques

Le PLUi définit dans un projet commun l'ensemble des espaces d'un territoire, urbanisés ou non. Il constitue à ce titre un maillon essentiel de constitution de la trame verte et bleue, à la fois parce qu'il en assure la transcription au niveau territorial le plus fin et parce qu'il contribue à la protéger et à l'intégrer au projet local, via notamment la rédaction des Orientations d'Aménagement et de Programmation et du Règlement et documents graphiques.



2.1.2 Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) Trame Verte et Bleue (projet arrêté en février 2019).

Les OAP sont opposables aux autorisations d'aménagement et de construction dans un rapport de compatibilité. Les OAP thématiques déclinent un enjeu d'aménagement ou de préservation du territoire. Elles s'appliquent sur un secteur plus ou moins large, parfois l'ensemble du territoire.

→ Action 2.42 Prendre en compte la TVB dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation sectorielles et à travers une Orientation d'Aménagement et de Programmation TVB

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

1. Les réservoirs de biodiversité et zones humides

Orientation 1 : Préserver les réservoirs de biodiversité et leurs lisières

L'objectif est de préserver les milieux sources, déjà protégés par des outils réglementaires divers, mais aussi les abords de ces milieux, leurs lisières.

« Dans le cas des lisières des massifs boisés, cette dernière devrait être constituée d'un ourlet forestier qui compose une zone de transition depuis un milieu ouvert vers la forêt. L'objectif est aussi de favoriser les essences locales, plus attractives pour la faune sauvage, sans pour autant bannir les essences horticoles. Cet ourlet présentera une structure dite étagée, définie par les différentes strates végétatives (arborée, arbustive et herbacée). D'une façon générale, pour que la lisière puisse remplir au mieux ses différents rôles écologiques, il est conseillé de favoriser des formes sinueuses avec une profondeur de 25 à 40 mètres. »

→ *Action 1.23 Créer une lisière herbacée en bordure de boisement*

Orientation 2 : Préserver des îlots de sénescences dans les massifs boisés

« Un « îlot de sénescence » dans un massif boisé est un espace où on laisse la nature évoluer de façon spontanée et qui, à terme, jouent un rôle majeur pour la biodiversité forestière. Il a pour conséquence de favoriser l'apparition et le maintien d'arbres au-delà des âges et diamètres d'exploitation forestière.

Pour favoriser l'émergence et le maintien de ces îlots il convient de préserver certains ensembles forestiers en privilégiant les structures et espèces les plus favorables aux enjeux de diversité biologique. Le PLUi par le biais des espaces boisés classés permet une protection vis-à-vis des défrichements mais n'intervient pas dans la gestion. Le premier objectif du PLUi est donc de conserver ou de restituer ces formations forestières bien constituées.

Pour accroître la biodiversité floristique, les objectifs de cette orientation sont les suivants :

- Promouvoir la conduite de futaies régulières et irrégulières, maintien de taillis ou de taillis-sous-futaie, peuplements en évolution naturelle,
- Eviter les alignements d'essences exogènes notamment en lisière de parcelles,
- Limiter l'artificialisation des lisières en semant une prairie naturelle et en laissant l'ourlet naturel se développer. »

→ *Action 2.21 Assurer une gestion écologique et durable des forêts/bois : régénération naturelle, îlots de sénescence...*

Orientation 3 : Permettre la mise en valeur et découverte des sites sans porter atteinte à leur biodiversité

→ *Action 3.16 Organiser des animations nature « vivre l'Environnement »*

→ *Action 3.26 Organiser les sorties scolaires sur le terrain*

Orientation 4 : Assurer le maintien des vergers traditionnels

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

2. Les grands ensembles naturels

Orientation 1 : Préserver et conforter la trame verte et bleue

« La fonctionnalité écologique du territoire repose sur la qualité des habitats et leur mise en relation au travers de l'armature naturelle structurante (réseau de vallées et vallons, mise en relation des grands boisements par le bocage...).

- Préserver les grands ensembles naturels identifiés sur le territoire et assurer leur mise en réseau, notamment au travers de la trame bocagère (maintenir une gestion adaptée de ces espaces pour garantir les possibilités d'abris et de déplacement pour la vie sauvage)
- Conforter les secteurs de perméabilité à encourager pour les réintégrer pleinement au fonctionnement naturel du territoire (continuité bocagère, boisée ou herbacée, mise en relation des milieux humides au travers d'habitats favorables...)

→ *AXE 1 : RESTAURER LES CONTINUITES ECOLOGIQUES*

→ *AXE 2 : PRESERVER LES CONTINUITES ECOLOGIQUES*

Orientation 2 : Renforcer la trame bocagère et sa mise en réseau

« Les haies, composantes du bocage, sont des éléments clés du paysage rural breton. Elles ont de nombreuses fonctions (...).

L'objectif de cette orientation est la préservation des haies et de la fonctionnalité écologique de la structure bocagère. Il s'agira de porter une attention forte sur tout projet d'aménagement, de restructuration foncière, d'utilisation du sol ou de construction, qui affaiblirait le bocage. Pour cela un objectif de compensation, avec un mètre linéaire de haie plantée pour chaque mètre linéaire défriché applicable à l'ensemble du territoire est prévu.

De plus, des secteurs ont été identifiés par le diagnostic de schéma de la TVB en vue d'une protection plus importante du bocage et d'une intensification de la trame bocagère. Dans ce cas, le coefficient de compensation peut être plus important selon le secteur (2 pour 1 sur les secteurs à enjeu bocager notamment). »

→ *Actions 1.11 Planter une haie bocagère multi-strates sur talus, 1.12 Planter une haie bocagère multi-strates sans talus et 1.13 Regarnir, diversifier une haie dégradée*

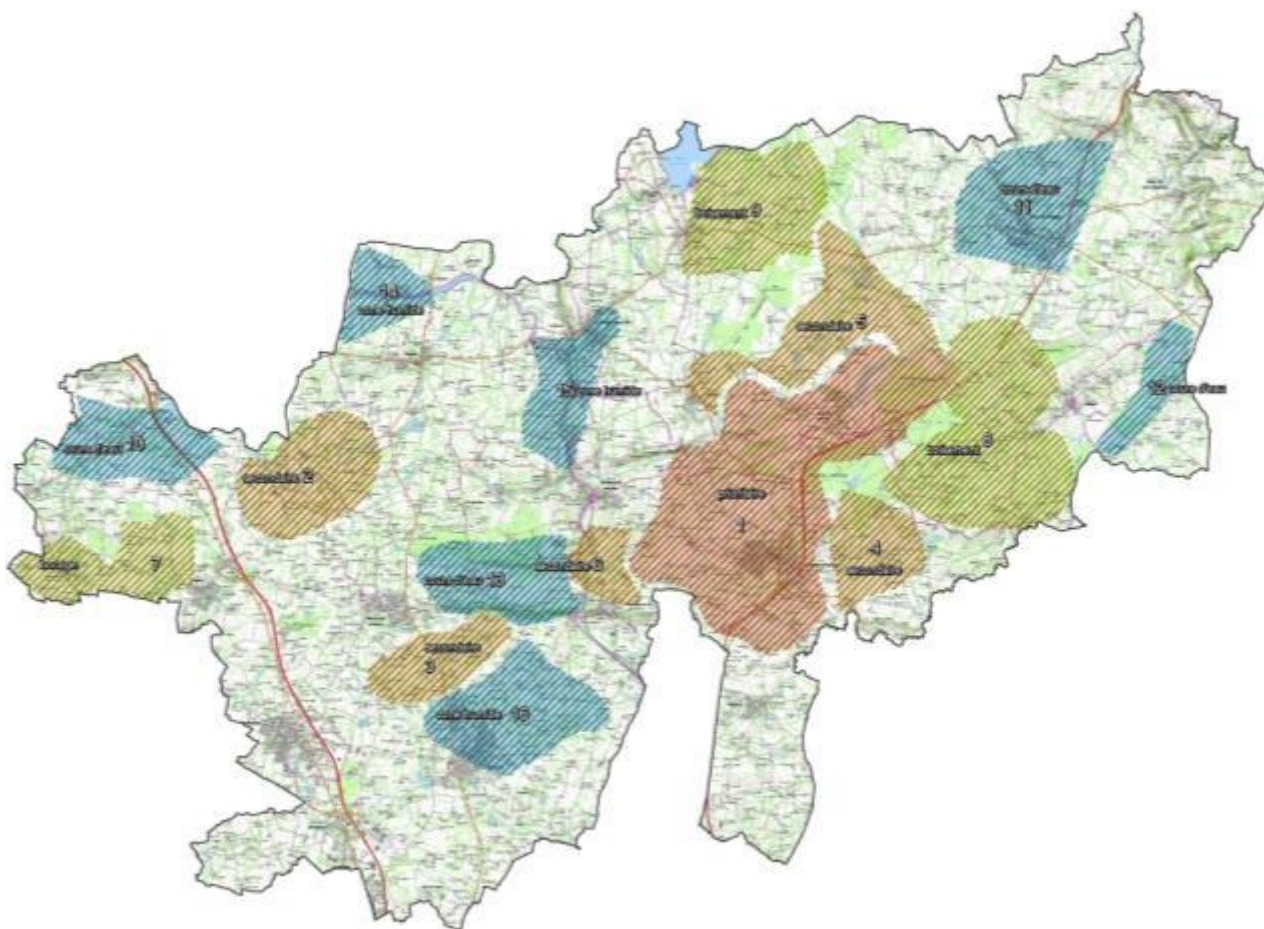
→ *Action 2.11 Entretenir et régénérer une haie ou une ripisylve existante*

→ *Action 2.41 Protéger les haies et les boisements en les classant Espaces Boisés Classés ou au titre de la Loi Paysage dans le PLUi*

Orientation 3 : Mener des actions de reconquête de la trame verte et bleue dans les secteurs spécifiques identifiés par le Schéma local de la trame verte et bleue

« Seize secteurs d'actions prioritaires spécifiques ont été identifiés sur le territoire pour mener des projets de reconquête de la trame verte et bleue. Certains concernent des actions sur l'ensemble des sous trames (bocage, boisement, cours d'eau, lande, zone humide), d'autres sont ciblés sur certains milieux. Pour les actions concernant les cours d'eau, La Communauté de communes n'intervenant pas directement, il est prévu d'inclure les actions dans les contrats territoriaux des différents syndicats de bassin versant.

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue



Les 16 secteurs d'intervention et de reconquête du schéma de trame verte et bleue local du Val d'Ille – Aubigné

Secteur 1 (prioritaire : bocage, boisement, cours d'eau, lande, zone humide)

Ce secteur connaît des enjeux sur les cinq sous-trames. Il est relativement pauvre en espaces naturels bocagers, boisés et en zones humides. Ses cours d'eau présentent des problèmes de continuités.

Orientation : Le maillage bocager devra être conforté et densifié sur de nombreuses zones, afin de restaurer les continuités bocagères et entre les boisements. Des zones humides seront restaurées. Un passage à faune est envisagé sur la commune de Saint Aubin d'Aubigné. Ce secteur présente des espaces de landes et tourbières intéressants au niveau du MNIE de la lande plaine et du Bois de la Fertais à restaurer et mettre en continuité.

Secteur 2 (secondaire : bocage, boisement, zones humides)

Ce secteur connaît des enjeux liés à sa pauvreté en espaces bocagers et boisés.

Orientation : reconstitution du maillage bocager (sur de nombreuses zones) et une action de restauration de zone humide (au niveau du ruisseau de la Tronsonnière sur Vignoc).

Secteur 3 (secondaire : bocage, zones humides)

Ce secteur connaît des enjeux sur les sous-trames bocage et zones humides, dus à sa pauvreté en espaces bocagers et à une continuité faible des zones humides.

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

Orientation : Les principales actions envisagées sur ce secteur seront de la reconstitution du maillage bocager (sur de nombreuses zones), la création de mares (aux Olivettes à Melesse) et la restauration de zones humides (au lieu-dit Les Planches à Montreuil-le-Gast).

Secteur 4 (secondaire : bocage, cours d'eau)

Ce secteur connaît des enjeux liés à sa pauvreté en espaces bocagers et à une continuité faible des cours d'eau.

Orientation : Les principales actions envisagées seront de la reconstitution du maillage bocager sur de nombreuses zones. Des actions pourront être menées par les syndicats de bassin versant, afin de réfléchir à l'effacement d'ouvrages infranchissables sur les cours d'eau.

Secteur 5 (secondaire : bocage, boisement)

Ce secteur connaît des enjeux liés à sa pauvreté en espaces bocagers et boisés.

Orientation : Les principales actions envisagées sur ce secteur seront de la reconstitution du maillage bocager (sur de nombreuses zones).

Secteur 6 (secondaire : bocage, cours d'eau)

Ce secteur connaît des enjeux liés à sa pauvreté en haies bocagères et une continuité faible des cours d'eau.

Orientation : reconstitution du maillage bocager. Des actions pourront être menées par les syndicats de bassin versant, afin de réfléchir à l'effacement d'ouvrages infranchissables sur les cours d'eau.

Secteur 7 (bocage)

Ce secteur présente un maillage bocager peu dense.

Orientation : densifier le bocage, au niveau du Placis Suzain et de la Croix Godet à Langouët.

Secteur 8 (boisement)

Ce secteur présente une densité faible d'espaces boisés et la nécessité de renforcer les corridors écologiques entre des boisements existants autour.

Orientation : améliorer les continuités boisées au niveau des plantations de Bel Air, à la Berthais et aux plantations Les Marettes. Il est envisagé de restaurer une peupleraie en zone humide (prairie ou boisement) à La Mazure et de préserver un boisement à la Berthais. Ces actions concernent la Commune de Gahard.

Secteur 9 (boisement)

Ce secteur présente une faible densité d'espaces boisés et une nécessité de renforcer les corridors écologiques entre les boisements existants.

Orientation : conforter le maillage bocager et arboré à la Bouexière (Feins) et améliorer l'armature verte de la couronne ouest du bourg de Feins.

Secteur 10 (cours d'eau)

Ce secteur connaît des enjeux spécifiques liés aux cours d'eau.

Orientation : Un site identifié pour des effacements d'ouvrages et la réalisation de passages à faune aquatiques (affluent de l'étang de Hédé de la Simonière à la Crémillère, Saint Symphorien).

Secteur 11 (cours d'eau)

Ce secteur connaît des enjeux spécifiques liés aux cours d'eau.

Orientation : Des sites identifiés pour des effacements d'ouvrages et la réalisation de passages à faune aquatiques (Ruisseau des Vallées Ribault de la RD 175 à la RD92 et l'affluent du ruisseau des Vallées d'Hervé de Loiron à la Liardais à Sens-de-Bretagne).

Secteur 12 (cours d'eau)

Ce secteur connaît des enjeux spécifiques liés aux cours d'eau.

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

Orientation : Un site identifié pour des effacements d'ouvrages et de passages à faune aquatiques (Ruisseau de la Morée).

Secteur 13 (cours d'eau)

Ce secteur connaît des enjeux spécifiques liés aux cours d'eau.

Orientation : Un site identifié pour des effacements d'ouvrages et la réalisation de passages à faune aquatiques (affluent de la Jandière dans le Bois de Cranne). Densification du bocage (haies et mares) au niveau du lieu-dit Fourfan (Montreuil-le-Gast).

Secteur 14 (zones humides)

Ce secteur connaît des enjeux liés à une faible densité de zones humides et une continuité limitée entre elles.

Orientation : actions de restauration de la trame bleue, avec notamment la création de mares (Le Bois Monsieur et La Foutaie - Guipel).

Secteur 15 (zones humides)

Ce secteur connaît des enjeux liés à une faible densité de zones humides et une continuité limitée entre elles.

Orientation : actions de restauration de la trame bleue, avec notamment la restauration de zones humides dans la vallée du Clos-Girard (Montreuil-sur-Ille), la création de mares (Bourienne, Saint Médard-sur-Ille et Montreuil-sur-Ille), l'amélioration de la fonctionnalité d'une zone humide (La Rebourcière, Melesse). Il est envisagé de réfléchir également à l'amélioration de l'accueil de la biodiversité du Canal d'Ille-et-Rance près de l'écluse de Langager.

Secteur 16 (zones humides)

Ce secteur connaît des enjeux liés à une faible densité de zones humides et une continuité limitée entre elles.

Orientation : actions de restauration de la trame bleue, avec notamment la création de mares au sein de prairies permanentes (Le Cormier, Melesse).

→ *Les secteurs mentionnés sont en cohérence avec les secteurs prioritaires du Schéma Local de la Trame Verte et Bleue*

Orientation 4 : Amplifier la qualité écologique des haies

« La fonctionnalité écologique d'une haie bocagère dépend de sa structure, la qualité de l'ourlet de pied de haie et la stratification (une, deux ou trois strates) et la variété des espèces qui la compose.

Une attention particulière sera donc portée au nombre de strates présentes et à leur largeur, ainsi qu'à la diversité des essences qui la compose et qui va contribuer à sa richesse biologique. Les haies devront présenter une strate arborée, une strate arbustive et une strate herbacée. Les haies d'essences indigènes et variées seront privilégiées plutôt qu'une haie mono spécifique.

Afin de protéger le système racinaire, les aménagements nécessitant des déblaiements (réseaux, constructions...) seront réalisés à une distance de 10 mètres environ des haies identifiées au PLUI. »

→ *Action 1.13 Regarnir, diversifier une haie dégradée*

Orientation 5 : Préserver et renforcer la qualité de la ripisylve

« La ripisylve constitue un écosystème particulier comprenant l'ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau. La notion de rive désigne le bord du lit mineur du cours d'eau, non submergé à l'étiage, sur une largeur de quelques mètres à

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

quelques dizaines de mètres. Ces espaces jouent un rôle de réservoir biologique et un rôle épurateur, en minimisant les pollutions diffuses susceptibles d'atteindre directement l'eau de surface.

Les objectifs de cette orientation sont les suivants :

- Favoriser une gestion écologique des berges pour favoriser le développement de la faune et de la flore, avec la conservation de bordures herbacées extensives, dans une bande de 10 m de part et d'autre de cours d'eau. Ces bandes herbacées recevront une gestion extensive qui permet de réduire les transferts des polluants vers les eaux de surfaces. La préservation ou la restauration de prairies à caractère humide et inondable permet également de répondre aux enjeux écologiques et d'expansion naturelle des crues, ainsi que la mise en place de bandes boisées (une dizaine de mètres)
- Préserver les haies existantes en bordure des cours d'eau, limitant l'eutrophisation,
- Préserver le profil naturel "en long" du cours d'eau et chercher sa remise dans le talweg en évitant les recalibrages ou en créant les conditions naturelles en cas d'aménagement,
- Un traitement de la rive qui minimise les fortes pentes pour limiter l'érosion et la faible colonisation des berges par la végétation des rives. »

→ *Action 1.41 Planter une ripisylve*

Orientation 6 : Encourager l'intégration des constructions dans le paysage

3. Les espaces agro-naturels communs

Orientation 1 : Encourager les actions de reconquête des connexions écologiques

→ *AXE 1 RESTAURER LES CONTINUITES ECOLOGIQUES (TRAVAUX UNIQUES)*

Orientation 2 : Limiter l'impact du mitage

→ *2.44 Préserver les espaces agricoles et naturels*

Orientation 3 : Renforcer la présence de la végétation à caractère champêtre

Orientation 4 : Limiter l'impact des projets d'infrastructures

« La réalisation de nouvelles infrastructures devra faire l'objet d'une attention particulière, notamment pour préserver la perméabilité écologique :

- Dans la mesure du possible, les secteurs écologiquement les plus sensibles devront être évités,
- Le projet devra limiter les déblais remblais en s'adaptant au mieux au relief existant. Dans le cas contraire, un réglage des terres et la création de paliers étagés permettant d'adoucir les talus trop abrupts, devront être proposés,
- La végétation d'accompagnement devra être évaluée non seulement au regard de son aspect esthétique et pratique mais aussi au regard de sa connectivité écologique et son inscription dans l'écosystème environnant. Sur les accotements routiers on choisira des mélanges de graminées et de légumineuses à croissance basse pour des raisons de visibilité et de sécurité. Les traitements paysagers complexes à visée uniquement ornementale seront à éviter.

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

- Des passages à faune devront être proposés régulièrement et en nombre plus ou moins important en fonction de la densité écologique du milieu traversé (voir carte de la trame verte et bleue). »

→ *Action 1.61 Créer un passage à faune sur la RD175*

4. Encourager la présence de la nature en ville et dans les bourgs

Orientation 1 : favoriser la présence de nature en ville

« Le traitement paysager qui accompagne l'aménagement d'espaces publics, de voiries, de parcs ainsi que les aménagements privés des copropriétés devra favoriser la biodiversité en ville. Les réponses sont multiples depuis l'aménagement jusqu'à la construction (...) ».

→ *Action 1.17 Réintégrer de la nature en ville*

Orientation 2 : lutter contre l'imperméabilisation des sols

« Dans la mesure du possible, l'imperméabilisation du sol devra être limitée.

- Des espaces de pleine terre seront à privilégier. Sauf en cas de contraintes techniques, des revêtements permettant l'infiltration des eaux pluviales seront utilisés.
- La gestion des eaux pluviales pourra se faire préférentiellement par des noues végétalisées et bassins d'orage ouverts et multifonctionnels (lieux de balade, pique-nique, jeux...), dans le but d'en faire des espaces d'agrément en accompagnement de voirie et d'urbanité. Ces espaces seront paysagés de manière à être de véritables éléments de conception urbaine favorables à la biodiversité et lieux d'usage pour les habitants, en plus de leur rôle hydraulique essentiel.
- Les toits terrasses des bâtiments industriels et commerciaux de plus de 20 m² de surface devront être végétalisés à l'exception de contraintes techniques spécifiques ou présence de dispositifs ENR.
- Les espaces de stationnement devront également permettre l'infiltration »

→ *Action 1.17 Réintégrer de la nature en ville*

Orientation 3 : Privilégier les clôtures naturelles et perméables

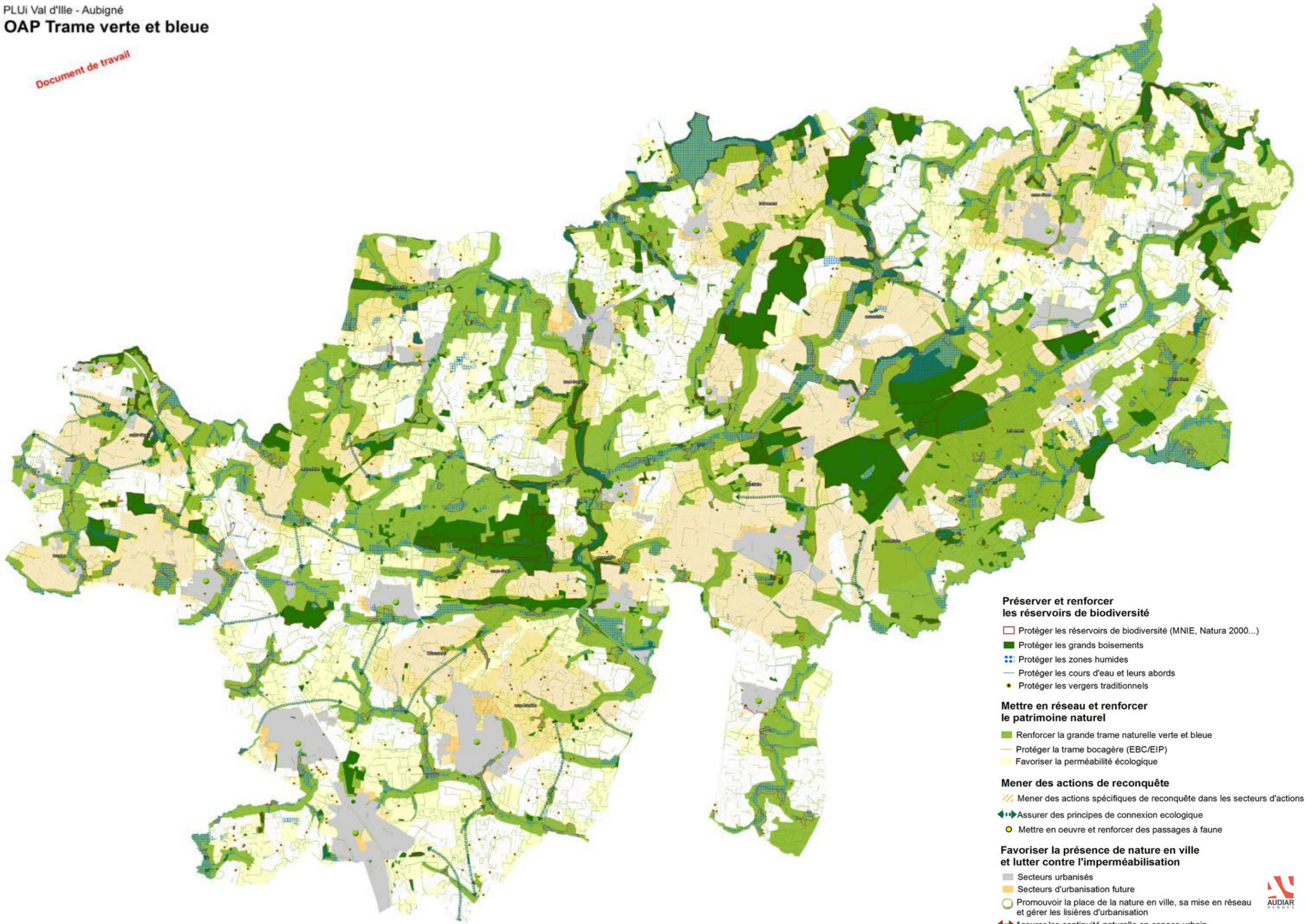
« Les clôtures seront composées de haies libres et variées adaptées à l'environnement dans lequel elles s'insèrent. (...) »

→ *Action 1.17 Réintégrer de la nature en ville*

Orientation 4 : Gérer les lisières urbaines

« Le traitement de la frange de contact entre le projet et les espaces naturels environnants devra se faire dans le respect de l'intégrité et du fonctionnement écologique du milieu naturel situé à proximité. Une transition douce devra être aménagée. (...) »

→ *Action 1.17 Réintégrer de la nature en ville*



- Préserver et renforcer les réservoirs de biodiversité**
- Protéger les réservoirs de biodiversité (MNIE, Natura 2000...)
 - Protéger les grands boisements
 - Protéger les zones humides
 - Protéger les cours d'eau et leurs abords
 - Protéger les vergers traditionnels
- Mettre en réseau et renforcer le patrimoine naturel**
- Renforcer la grande trame naturelle verte et bleue
 - Protéger la trame bocagère (EBC/EIP)
 - Favoriser la perméabilité écologique
- Mener des actions de reconquête**
- Mener des actions spécifiques de reconquête dans les secteurs d'actions
 - Assurer des principes de connexion écologique
 - Mettre en oeuvre et renforcer des passages à faune
- Favoriser la présence de nature en ville et lutter contre l'imperméabilisation**
- Secteurs urbanisés
 - Secteurs d'urbanisation future
 - Promouvoir la place de la nature en ville, sa mise en réseau et gérer les lisières d'urbanisation
 - Assurer les continuité naturelle en espace urbain

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

2.2 Actions soutenues par le PCAET (en cours d'élaboration)

2.2.1 Le Plan d'actions

ORIENTATION 1
ACCOMPAGNER LA GÉNÉRALISATION
DU BÂTIMENT DURABLE (en lien avec Pass'Réno)

SOUS-ORIENTATION 1.3
AMÉLIORER LE PARC TERTIAIRE PRIVÉ

Action 1.3.2
Inciter et prescrire

- Renforcer l'inscription de critères environnementaux dans l'analyse des offres pour la commande publique communautaire et communale
- Renforcer l'inscription de critères environnementaux dans les cahiers des charges d'aménagement et de cession des ZAE

→ Action 1.17 Réintégrer de la nature en ville

ORIENTATION 2
PRODUIRE DES ENR PAR LA VALORISATION
DURABLE DES RESSOURCES LOCALES ET DES
PROJETS CITOYENS EN PRENANT EN COMPTE LES
SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALES

SOUS-ORIENTATION 2.3
DÉVELOPPER LA FILIÈRE BOIS ÉNERGIE AUTOUR
DE LA PLATEFORME D'ANDOUILLÉ-NEUVILLE

Action 2.3.1
Produire

- Réaliser des chantiers pour alimenter la plateforme et satisfaire les débouchés locaux
- Mobiliser les professionnels du territoire pour augmenter la production et la valorisation locale
- Faire reconnaître la filière bois-bocage locale en partenariat avec Abibois et CBB35

Action 2.3.3
Informier et sensibiliser

- Organiser la journée du bois sur la plateforme

→ Action 2.22 Valoriser le bois-bocage via la mise en place d'une filière-bois

→ Action 3.43 Valoriser la filière bois : les produits du bois et du bocage

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

ORIENTATION 3 METTRE EN OEUVRE UN AMÉNAGEMENT DURABLE DU TERRITOIRE

SOUS-ORIENTATION 3.1 PLAN LOCAL DE L'HABITAT - PROMOUVOIR UN HABITAT DENSE, INNOVANT ET SOUTENIR LA QUALITÉ URBAINE

- Accompagner les communes pour la réalisation d'opérations d'aménagement exemplaires ou plus durables (élaboration d'un guide, recherche de financements, etc.)

→ *Action 1.17 Réintégrer de la nature en ville*

ORIENTATION 4 FAIRE ÉVOLUER L'AGRICULTURE VERS PLUS D'AUTONOMIE ET DE DIVERSIFICATION POUR RÉDUIRE SON IMPACT SUR LES ÉMISSIONS DE GES ET DE POLLUANTS ET VALORISER SON RÔLE DANS LE STOCKAGE DU C ET LA PRODUCTION D'EnR

SOUS-ORIENTATION 4.1 ACCOMPAGNER L'ÉVOLUTION DES PRATIQUES ET SYSTÈMES AGRICOLES : BIO, AUTONOMIE ET DIVERSIFICATION DENSE, INNOVANT ET SOUTENIR LA QUALITÉ URBAINE

Action 4.1.1 Relayer les dispositifs existants, délocaliser des événements et organiser des événements locaux

→ *Action 3.24 Eduquer à une consommation alimentaire durable*

Action 4.1.3 Tester une approche ouverte multithématique : Plan Bio Territorial

→ *Action 3.20 Sensibiliser aux services écosystémiques de la trame verte et bleue*

→ *Action 3.42 Créer une charte de « bonne conduite des pratiques agricoles »*

Action 4.1.4 Faciliter les échanges parcellaires

→ *Action 3.32 Accompagner l'échange foncier*

SOUS-ORIENTATION 4.2 STOCKER LE CARBONE

Action 4.2.1 Poursuivre les actions de préservation, plantation et valorisation de haies menées

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

→ Action 2.22 Valoriser le bois-bocage via la mise en place d'une filière-bois

→ Action 3.43 Valoriser la filière bois : les produits du bois et du bocage

ORIENTATION 5
PRÉSERVER ET VALORISER LE PATRIMOINE
NATUREL POUR RENFORCER
LA RÉSILIENCE DU TERRITOIRE

SOUS-ORIENTATION 5.1
PRÉSERVER LA RESSOURCE EN EAU

Action 5.1.5
Promouvoir le 0 phyto et le bio sur le territoire

→ Action 1.17 Réintégrer de la nature en ville

SOUS-ORIENTATION 5.2
RENFORCER ET PRÉSERVER LA TRAME VERTE ET BLEUE

→ AXE 1 : RESTAURER LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

→ AXE 2 : PRÉSERVER LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

2.2.2 Filière Bois-Bocage

Une filière Bois Energie est en cours de structuration sur le territoire, en cohérence avec le PCAET et le Schéma Local de la TVB. Une plateforme biomasse pour le séchage du bois et le stockage temporaire de déchets verts, a été construite sur Andouillé-Neuville, comme support à la filière, grâce au concours financier de l'Etat (Fonds TEPCV) et du Département.

Les objectifs de la filière sont :

- Être territoire à énergie positive (TEPOS) en 2030
- Renforcer la filière et la structurer (forme juridique)
- Augmenter les débouchés
- Avoir un label bois-bocage durable
- Valoriser les restes de fauche avec un stockage temporaire des déchets verts.

→ Action 2.22 Valoriser le bois-bocage via la mise en place d'une filière-bois

→ Action 3.43 Valoriser la filière bois : les produits du bois et du bocage

2.3 Autres actions soutenues par les communes

D'autres actions sont soutenues plus localement, par les communes, dont voici quelques exemples :

- Guipel : bourse aux plantes et installation d'une spirale à insectes
- Melesse : Cimetière végétalisé, fête de la biodiversité
- Trottoirs fleuris

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

3 Suivi du Schéma Local de la Trame Verte et Bleue

3.1 Synthèse des mesures de suivi

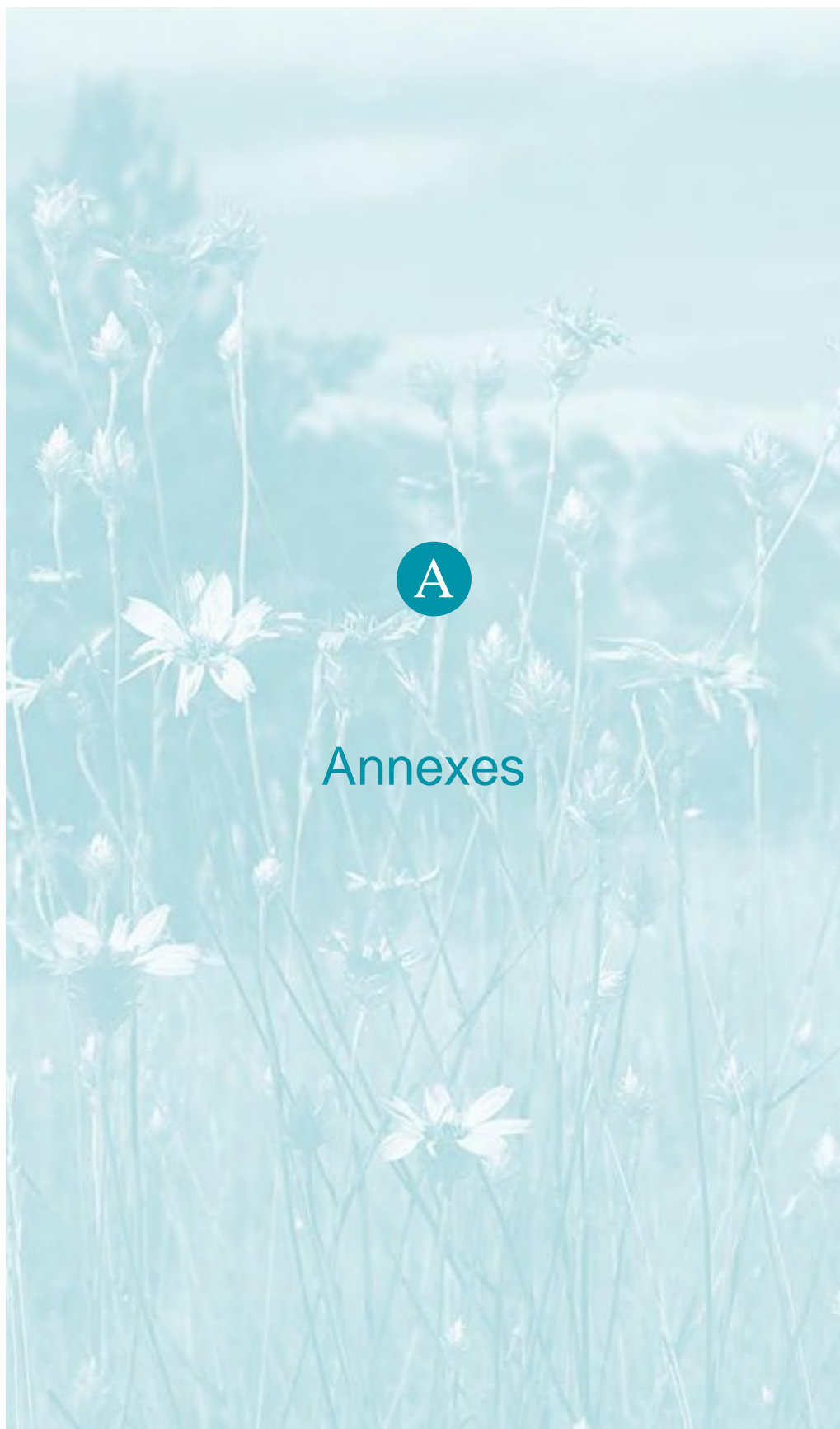
Actions		Nombre de site	Indicateur
4.11	Suivi de la dynamique de végétation préalable aux travaux	2	Etat de conservation des habitats d'intérêt
4.12	Suivi floristique	3	Richesse spécifique
4.15	Suivi des amphibiens	3	Richesse spécifique
4.162	Suivi des mammifères : pose de pièges photographiques	1	Passage avéré de mammifères
4.17	Suivi piscicole (IPR petit cours d'eau)	1	Richesse spécifique
4.18	Suivi invertébrés aquatiques	1	Richesse spécifique
x	Suivi morphologique	1	

3.2 Synthèse des indicateurs de suivi

Indicateur	Unité	Source de renseignements
Linéaire de haies créées	mètre	Breizh bocage
Linéaire de haies densifiées	mètre	Breizh bocage
Linéaire de talus créés	mètre	Breizh bocage
Nombre de mares créées	unité	CCVIA
Nombre de mares restaurées	unité	CCVIA
Surface culture convertie en prairie naturelle	hectares	CCVIA
Surface culture convertie en prairie naturelle humide	hectares	CCVIA/Syndicat mixte de bassin versant
Surface de prairie restaurée	hectares	CCVIA
Surface peupleraie convertie en prairie naturelle humide ou mégaphorbiaie	hectares	CCVIA/Syndicat mixte de bassin versant
Surface de couvert favorable à la biodiversité	hectares	Chambre d'Agriculture
Surface de bois convertis	hectares	CCVIA/CRPF
Surface des îlots de sénescence	hectares	CCVIA/CRPF
Surface de lande restaurée	hectares	CCVIA
Linéaire végétalisé et nombre de strates présentes	mètre	CCVIA/Syndicat mixte de bassin versant
Diversité spécifique	nombre d'espèces	CCVIA/Syndicat mixte de bassin versant
Evolution de la morphologie du cours d'eau		CCVIA/Syndicat mixte de bassin versant
Nombre de passages aménagés pour la faune	unité	CCVIA
Nombre de bâtiments aménagés	unité	CCVIA
Surface gérée en gestion différenciée	hectares	CCVIA
Tableau de suivis naturalistes	-	CCVIA/Associations naturalistes ou bureau d'étude

4 Animation, cohérence et suivi du Schéma local de la trame verte et bleue

		spécialisé
Nombre de participants à l'action de sensibilisation	unité	CCVIA
Coût de l'action de sensibilisation	€	CCVIA
Nombre de participants à l'action de formation	unité	CCVIA



A

Annexes

A Annexe 1 : Annuaire des fournisseurs de plants ou graines ligneux, semences herbacées labellisés Végétal Local et/ou Vraies Messicoles

Annexe 1 : Annuaire des fournisseurs de plants ou graines ligneux, semences herbacées labellisés Végétal Local et/ou Vraies Messicoles

- Pépinières Bauchery
<http://bauchery.fr>
Plants de ligneux
 - Graine de bocage
<https://grainedebocage.com>
Graines de ligneux
 - Mission Bocage
<http://missionbocage.fr>
Graines et boutures de ligneux
 - Pépinières Huault
<https://www.pepinieres-mayenne.fr>
Plants ligneux
 - Pépinières Naudet Préchac
<http://www.pepinieres-naudet.com>
Plants ligneux
 - Prom'Haies en Nouvelle-Aquitaine
<http://www.promhaies.net>
Graines de ligneux
 - Nungesser
<http://nungessersemences.pagesperso-orange.fr/>
Messicoles
 - Semence nature
- *Semences herbacées*
- Nova-Flore
<http://www.nova-flore.com>
Semences herbacées
 - Aquatique de la Moine
<https://aquatiquedelamoine.com>
Plants herbacés
 - Pépinières Levavasseur
<http://www.pepinieres-levavasseur.fr>
Graines et plants ligneux
 - Floridée'o
<https://pepiniereflorideeo.wixsite.com/>
Pépinière de plantes sauvages

A Annexe 2 : Espèces exotiques envahissantes

Annexe 2 : Espèces exotiques envahissantes

1.1 Espèces végétales exotiques envahissantes en Bretagne

Source : CBNB 2016

Invasives avérées (29)

Plante non indigène ayant, dans son territoire d'introduction, un caractère envahissant avéré et ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques.

Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Bretagne (mise à jour 2016)
<i>Allium triquetrum</i> L.	Ail triquètre	IA1e
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Azolle fausse-fougère	IA1i
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Séneçon en arbre	IA1i
<i>Bidens frondosa</i> L.	Bident à fruits noirs	IA1i
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L.Bolus	Griffe de sorcière à feuilles en sabre, Ficoïde à feuilles en sabre	IA1i
-	Griffe de sorcière sensu lato	IA1i
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> x <i>Carpobrotus edulis</i>	Griffe de sorcière hybride	IA1i
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br.	Griffe de sorcière	IA1i
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	Herbe de la Pampa	IA1i
<i>Crassula helmsii</i> (Kirk) Cockayne	Crassule de Helms	IA1i
<i>Egeria densa</i> Planch.	Egérie dense	IA1/3i
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.f.	Hydrocotyle à feuilles de renoncule	IA1e
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya	IA1e
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss	Grand lagarosiphon	IA1i
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles	IA1e
<i>Laurus nobilis</i> L.	Laurier-sauce	IA1e
<i>Lemna minuta</i> Kunth	Lentille d'eau minuscule	IA1i
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven	Jussie faux-pourpier, Jussie rampante	IA1/3i
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet	Jussie à grandes fleurs	IA1/3i
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	Myriophylle aquatique, Myriophylle du Brésil	IA1/3i
-	Paspale à deux épis	IA1e
<i>Rubrivena polystachya</i> (C.F.W.Meissn.) M.Král	Renouée à nombreux épis	IA1i
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier-cerise, Laurier-palme	IA1i
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Renouée du Japon	IA1i
<i>Reynoutria x bohémica</i> Chrtek & Chrtková	Renouée de Bohême	IA1i
<i>Rhododendron ponticum</i> L.	Rhododendron pontique	IA1i
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsler & Meijden	Cinénaire maritime	IA1i
<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.	Spartine à feuilles alternes	IA1i



Figure 41 : Jussie à grandes fleurs



Figure 42 : Myriophylle aquatique, Myriophylle du Brésil



Figure 43 : Renouée du Japon

A Annexe 2 : Espèces exotiques envahissantes

Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Bretagne (mise à jour 2016)
<i>Spartina anglica</i> C.E.Hubb.*	Spartine anglaise	IA1i*

IA1 : Taxon invasif avéré portant atteinte à la biodiversité / e : « émergente » : dont on découvre de nouvelles stations mais en nombre limité / i : « installée » : en de très nombreuses localités

Invasives potentielles (33)

Plante non indigène présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles et dont la dynamique à l'intérieur du territoire considéré et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée. A ce titre, la présence d'invasives potentielles sur le territoire considéré justifie une forte vigilance et peut nécessiter la mise en place rapide d'actions préventives ou curatives.

Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Bretagne (mise à jour 2016)
<i>Acacia dealbata</i> Link	Mimosa d'hiver	IP5
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	IP5
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Ailanthé glanduleux, Faux vernis du Japon	IP2
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Ambrosie à feuilles d'Armoise	IP3
<i>Anthemis maritima</i> L.	Anthémis maritime	IP5
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Arbre à papillon	IP2
<i>Claytonia perfoliata</i> Donn ex Willd.	Claytonie de Cuba, Claytonie perfoliée	IP5
<i>Cornus sericea</i> L.	Cornouiller soyeux	IP5
<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois	Cotoneaster de Franchet	IP5
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	Cotonéaster horizontale	IP5
<i>Cotoneaster simonsii</i> Baker	Cotonéaster de Simons	IP5
<i>Cotoneaster x watereri</i> Exell	-	IP5
<i>Cotula coronopifolia</i> L.	Cotule pied-de-corbeau	IP5
<i>Crocosmia x crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E.Br.	Montbretia	IP5
<i>Cuscuta scandens</i> Brot.	Cuscute australe	IP5
<i>Cyperus esculentus</i> L.	Souchet comestible	IP2
<i>Datura stramonium</i> L.	Stramoine, Datura officinal, Pomme-épineuse	IP3
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	Olivier de Bohême	IP5
<i>Elaeagnus x submacrophylla</i> Servett.	Chalef de Ebbing	IP5
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John	Elodée de Nuttall, Elodée à feuilles étroites	IP5
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.	Epilobe cilié	IP5
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	Berce du Caucase	IP3
<i>Impatiens balfouri</i> Hook.f.	Balsamine de Balfour, Balsamine rose	IP5
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	Lindernie fausse-gratiole	IP5
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	Alysson maritime	IP5

A Annexe 2 : Espèces exotiques envahissantes

Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Bretagne (mise à jour 2016)
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	Vigne-vierge commune	IP5
<i>Petasites pyrenaicus</i> (L.) G.López	Pétasite odorant	IP5
<i>Petasites hybridus</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Pétasite officinal	IP5
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	Buisson ardent	IP5
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	IP5
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	Rosier rugueux	IP5
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	IP2
<i>Yucca gloriosa</i> L.	Yucca glorieux	IP5

IP2 : Taxon invasif potentiel, plante exogène ayant une tendance à montrer un caractère envahissant uniquement en milieu fortement influencé par l'homme et avec un impact connu dans les milieux naturels dans d'autres régions du monde à climat proche / IP5 : Taxon invasif potentiel, plante exogène ayant une tendance à montrer un caractère envahissant en milieu naturel ou semi-naturel mais plante naturalisée ou en voie de naturalisation

Taxons à surveiller (67)

Dans les milieux naturels ou semi-naturels, une plante à surveiller est une plante non indigène ne présentant actuellement pas (ou plus) de caractère envahissant avéré ni d'impact négatif sur la biodiversité dans le territoire considéré mais dont la possibilité de développer ces caractères (par reproduction sexuée ou multiplication végétative) n'est pas totalement écartée, compte tenu notamment du caractère envahissant de cette plante et des impacts sur la biodiversité dans d'autres régions. La présence de telles plantes sur le territoire considéré, en milieux naturels ou anthropisés, nécessite une surveillance particulière, et peut justifier des mesures rapides d'intervention.

Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Bretagne (mise à jour 2016)
<i>Acer negundo</i> L.	Erable négundo	AS5
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier d'Inde	AS5
<i>Amaranthus hybridus</i> L. subsp. <i>hybridus</i>	Amarante hybride	AS2
<i>Ambrosia psilostachya</i> DC.	Ambroisie à épis grêles	AS1
<i>Arctotheca calendula</i> (L.) Levyns	Souci du Cap	AS5
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	Armoise de Chine, Armoise des frères Verlot	AS5
<i>Symphotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom	Aster lancéolé	AS5
<i>Symphotrichum novae-angliae</i> (L.) G.L.Nesom	Aster d'automne	AS6
<i>Symphotrichum novi-belgii</i> (L.) G.L.Nesom	Aster de Virginie	AS5
<i>Symphotrichum subulatum</i> (Michx.) G.L.Nesom var. <i>squamatum</i> (Spreng.) S.D.Sundb.	Aster écailleux	AS5
<i>Symphotrichum x salignum</i> (Willd.) G.L.Nesom	Aster à feuilles de saule	AS5
<i>Berberis darwinii</i> Hook.	Vinettier de Darwin	AS6
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	Alysson blanc	AS5

A Annexe 2 : Espèces exotiques envahissantes

Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Bretagne (mise à jour 2016)
<i>Bidens connata</i> Muhlenb. ex Willd.	Bident à feuilles connées	AS5
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Brome purgatif	AS2
<i>Lepidium draba</i> L.	Cardaire drave	AS5
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chénopode fausse ambrosie	AS5
<i>Erigeron bonariensis</i> L.	Vergerette de Buenos Aires	AS5
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Vergerette du Canada	AS5
<i>Erigeron floribundus</i> (Kunth) Sch.Bip.	Vergerette à fleurs nombreuses	AS2
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz.	Vergerette de Sumatra	AS5
<i>Lepidium didymum</i> L.	Sénebière didyme, Corne-de-cerf à deux lobes	AS5
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm.	Salade-de-lièvre, Crépide de Terre sainte, Crépide de Nîmes	AS4
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Souchet robuste	AS5
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	Jacinthe d'eau	AS5
<i>Eleocharis bonariensis</i> Nees	Souchet de Buenos Aires	AS5
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	Elodée du Canada	AS4
<i>Epilobium brachycarpum</i> C.Presl	Epilobe à feuilles étroites	AS2
<i>Eragrostis pectinacea</i> (Michx.) Nees	Eragrostis en peigne	AS5
-	Erigéron annuel	AS5
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.	Paquerette des murailles, Erigéron de Karvinsky	AS5
<i>Fallopia aubertii</i> (L.Henry) Holub	Renouée d'Aubert, Voile de mariée	AS5
<i>Galega officinalis</i> L.	Sainfoin d'Espagne	AS6
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Galinsoga glabre	AS6
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	Galinsoga cilié	AS6
<i>Gunnera tinctoria</i> (Molina) Mirb.	Gunnéra du Chili	AS5
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Balsamine à petites fleurs	AS5
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Jonc grêle	AS4
<i>Lemna turionifera</i> Landolt	Lentille d'eau turionifère	AS5
<i>Lycesteria formosa</i> Wall.	Arbre aux faisans	AS3
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	Chèvrefeuille du Japon	AS6
<i>Lycium barbarum</i> L.	Lyciet commun	AS5
<i>Berberis aquifolium</i> Pursh	Mahonia faux-houx	AS5
<i>Miscanthus sinensis</i> Andersson	Miscanthus de Chine	AS6
<i>Nassella tenuissima</i> (Trin.) Barkworth	Stipe cheveux d'ange	AS6
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli	Onagre à grandes fleurs	AS6
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	Millet des rizières, Panic à fleurs dichotomes	AS6
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Herbe de Dallis, Paspale dilaté	AS6
<i>Phytolacca americana</i> L.	Raisin d'Amérique	AS5
<i>Pistia stratiotes</i> L.	Laitue d'eau	AS5
<i>Prunus cerasus</i> L.	Griottier	AS5

A Annexe 2 : Espèces exotiques envahissantes

Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Bretagne (mise à jour 2016)
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Cerisier tardif	AS5
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Poir.) Spach	Noyer ailé du Caucase, Ptérocaryer à feuilles de frêne, Ptérocaryer du Caucase	AS5
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai	Renouée Sakhaline	AS5
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac amarante, Sumac de Virginie, Sumac vinaigrier	AS5
<i>Sagittaria latifolia</i> Willd.	Sagittaire à larges feuilles	AS5
<i>Salpichroa origanifolia</i> (Lam.) Baill.	Muguet des pampas	AS6
<i>Delairea odorata</i> Lem.	Séneçon-lierre	AS5
<i>Solidago canadensis</i> L.	Gerbe d'or, Solidage du Canada	AS5
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Grande verge-d'or, Solidage tardif	AS5
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Sorgho d'Alep, Houlique d'Alep	AS2
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br.	Sporobole fertile	AS5
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake	Symphorine à fruits blancs	AS5
<i>Symphytum bulbosum</i> K.F.Schimp.	Consoude à bulbe	AS6
<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.) Kuntze	Epinaud de Nouvelle-Zélande	AS5
<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H.Wendl.	Palmier à chanvre	AS5
<i>Verbena bonariensis</i> L.	Verveine de Buenos-Aires	AS5

AS1 : Taxon à surveiller posant des problèmes graves à la santé humaine / AS2 : Taxon à surveiller : plante exogène ayant un caractère envahissant uniquement en milieu fortement influencé par l'homme (remblais, décombres, ...) mais n'ayant pas d'impact sur la biodiversité dans des milieux d'autres régions du monde à climat proche / AS4 : Taxon à surveiller, plante n'ayant pas (ou n'ayant plus) de caractère invasif, mais classée invasive par le passé / AS5 : Taxon à surveiller : plante non invasive dans le passé mais à caractère envahissant dans le domaine atlantique ou dans une aire climatique proche dans le monde à l'intérieur des communautés végétales naturelles ou semi-naturelles / AS6 : Taxon à surveiller : plante exogène ayant une tendance à monter un caractère envahissant uniquement en milieu fortement influencé par l'homme (remblais, décombres, ...) et ayant un impact sur les milieux naturels dans d'autres régions du monde à climat proche.

1.2 Espèces animales invasives en Bretagne

Vertébrés

La liste des vertébrés continentaux introduits en Bretagne a été initialement dressée en 2008 par l'équipe Gestion des populations invasives de l'Inra Scribe de Rennes.

- 1) Invasive avérée (34) : espèce non indigène (espèce absente de Bretagne à l'état sauvage) en expansion géographique en Bretagne et générant des impacts sur la biodiversité, l'économie ou la santé humaine

A Annexe 2 : Espèces exotiques envahissantes

Grenouille rieuse	Amphibiens
Mercierelle	Annélides
Ascidie massue	Ascidies
Corella eumyota	Ascidies
Molgule de Manhattan	Ascidies
pérophore du Japon	Ascidies
Fausse moule brune	Bivalves
Huître creuse du Pacifique	Bivalves
Palourde japonaise	Bivalves
Bugule à stolon	Bryozoaires
Bugule brune	Bryozoaires
Balane bernache	Crustacés
Balane croix de Malte	Crustacés
Balane rose	Crustacés
Crabe à pinceaux	Crustacés
Crabe de vase	Crustacés
Écrevisse américaine	Crustacés
Écrevisse de Louisiane	Crustacés
Mytilicola intestinalis	Crustacés

Bigorneau perceur japonais	Gastéropodes
Crépidule américaine	Gastéropodes
Gibbule blanchâtre	Gastéropodes
Cordylophore caspienne	Hydrozoaires
Méduse de Mer Noire	Hydrozoaires
Frelon asiatique	Insectes
Ragondin	Mammifères
Rat musqué	Mammifères
Rat surmulot	Mammifères
Vison d'Amérique	Mammifères
Anguillicoloides crassus	Nématodes
Erismature rousse	Oiseaux
Ibis sacré	Oiseaux
Celtodoryx de Girard	Porifères
Tortue de Floride	Reptiles

- 2) Invasive potentielle (27) : espèce non indigène (espèce absente de Bretagne à l'état sauvage) en phase d'installation en Bretagne, mais non encore stabilisée, et connue par ailleurs pour ses capacités d'expansion et d'impacts (fort potentiel à terme de devenir une invasive avérée).

Lyrodus pedicellatus	Bivalves
Taret naval	Bivalves
Bryzoaire encroûtant orange	Bryozoaires
Bryzoaire inopiné	Bryozoaires
Victorelle timide	Bryozoaires
Écrevisse à pattes grêles	Crustacés
Écrevisse du Pacifique	Crustacés
Limnorie à quatre points	Crustacés
Limnorie à trois points	Crustacés
Limnorie du bois	Crustacés
Nasse neritoïde	Gastéropodes
Gonionemus vertens	Hydrozoaires
Raton laveur	Mammifères
Tamias de Sibérie	Mammifères

Bernache du Canada	Oiseaux
Cygne tuberculé	Oiseaux
Perdrix rouge	Oiseaux
Perruche à collier	Oiseaux
Able de Heckel	Poissons
Achigan à grande bouche	Poissons
Gambusie	Poissons
Grémille	Poissons
Perche-soleil	Poissons
Poisson-chat	Poissons
Pseudorasbora	Poissons
Sandre	Poissons
Silure glane	Poissons

A Annexe 2 : Espèces exotiques envahissantes

- 3) A surveiller (29) : espèce non indigène (espèce absente de Bretagne à l'état sauvage) présente en Bretagne, ni en expansion ni d'impacts constatés, mais connue par ailleurs pour sa capacité à devenir invasive

Coccardie	Annélides	Mytilocole oriental	Crustacés
Serpule nord-américaine	Annélides	Squille multicolore	Crustacés
Spirorbe de Berkeley	Annélides	Fusinus rostratus	Gastéropodes
Botrylle violet	Ascidies	Rapana veiné	Gastéropodes
Mye	Bivalves	Urosalpinx cinerea	Gastéropodes
Anémone asiatique lignée	Cnidaires	Conure veuve	Oiseaux
Anémone flammée	Cnidaires	Cygne noir	Oiseaux
Balane feinte	Crustacés	Pseudodactylogyrus anguillae	Plathelminthes
Balane ivoire	Crustacés	Amour blanc	Poissons
Copépode à rames	Crustacés	Carassin argenté	Poissons
Copépode parasite des huîtres	Crustacés	Carassin doré	Poissons
Corophie de Sexton	Crustacés	Omble de fontaine	Poissons
Écrevisse à pattes rouges	Crustacés	Bonamie de l'huître plate	Protozoaires
Homard américain	Crustacés	Haplosporidie de Nelson	Protozoaires

A Annexe 3 : Protocole Moutarde

Annexe 3 : Protocole Moutarde



Protocole « Prélèvement des Lombriciens »

<http://ecobiosoil.univ-rennes1.fr>

Matériels

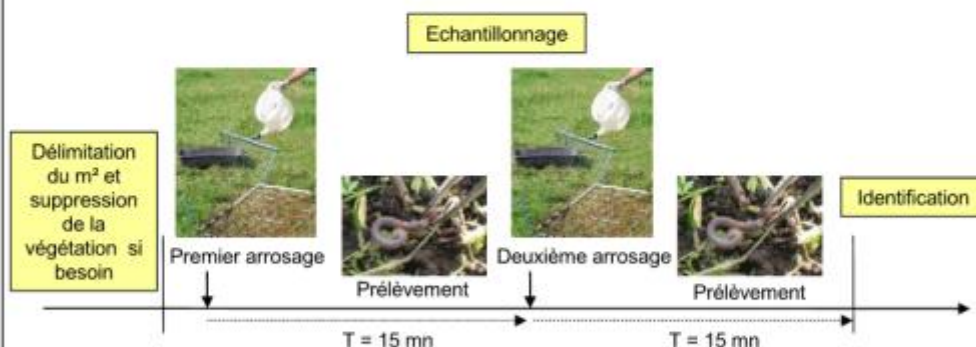
- Bac rectangulaire ou carré pour le kit
- Cisaille à haie ou rotofil (si étude de prairie)
- 4 piquets + ficelle + mètre (pour matérialiser le m²)
- Bassine ou seau + gants jetables (évitez de vous frotter le visage avec le gant)
- Arrosoir de 10L + rampe d'arrosage + agitateurs (= 3 piquets)
- Eau 60L car 20 L par m²
- Moutarde forte commerciale (12 petits verres de 150 g **AMORA fine et forte**)
- pince à épiler **plate** + surface claire pour l'identification (ex : bâche)
- Feuilles de terrain

Conditions

- Dates** : janvier– Avril (sur sol dégelé et ressuyé; décalage dans les zones enneigées) = période d'activité maximale pour les vers de terre.
De préférence le matin.
- Météo** : T°C entre 6 et 10°C, sol non engorgé.
- Positionnement** : Surface plane distante de 10m minimum du bord de la parcelle.
- Durée** : compter environ 3 heures pour la totalité de la manipulation (1 heure par m²).
- Attention** à ne pas trop piétiner les zones de prélèvements!

Méthode

- Positionner en ligne trois zones d'échantillonnage de 1 m² espacées deux à deux de 6 mètres sur une surface homogène et représentative de la parcelle (hors passage de roue et sur une surface plane si possible). En prairie, raser la végétation et l'enlever juste avant de faire le prélèvement (sur la surface et environ 10 cm autour pour une meilleure visibilité).
- Préparer la solution sur place : pour chaque arrosage, diluer 2 petits pots de moutarde forte commerciale dans un arrosoir de 10 L d'eau.
- Pour chacune des trois zones d'1m² étudiées, appliquer à 15 minutes d'intervalle 2 épandages de moutarde diluée (ne pas hésiter à arroser plus large que le m²), de façon homogène sur toute la surface grâce à une rampe d'arrosage. Entre les deux épandages et environ un quart d'heure à la suite du deuxième, récolter seulement dans la zone délimitée les vers de terre qui remontent à la surface (précaution : bien attendre qu'ils soient complètement sortis de leurs galeries, si le ver est coupé en 2, prendre les morceaux). Les placer dans une bassine remplie d'eau (le rinçage évite la mort des individus). Si les individus continuent à sortir au bout d'un quart d'heure, retarder le deuxième arrosage et ramasser les vers en priorité.



- Laver les vers, les étaler sur une surface de couleur claire (bâche par exemple). Les déterminer à l'aide de la fiche d'identification et les séparer selon les 4 groupes. Compter les individus par groupe et reporter les résultats sur la feuille de terrain. Remettre les vers à 2 mètres environ du quadrat.

Si vous avez des questions sur le terrain, n'hésitez pas à nous contacter et merci de nous prévenir par mail lorsque vous avez réalisé vos prélèvements

Maxime Poupelin: maxime.poupelin@univ-rennes1.fr ou 02 99 61 81 80
Hoël Hotte: hoel.hotte@univ-rennes1.fr ou 02 99 61 81 80
Daniel Cluzeau: daniel.cluzeau@univ-rennes1.fr

UMR EcoBio,
Université de Rennes1



SUIVI DES LOMBRICIENS COMMUNS EN MILIEU AGRICOLE

FEUILLE DE TERRAIN – grandes cultures / maraichage

OPVT

Exploitation/Exploitant:.....
 Nom du site:.....
 Commune : Lieu dit :
 Observateur(s):.....

AGRICULTURE / GESTION

Espèce cultivée au moment du prélèvement : n
 Culture en Tête de rotation:.....
 Précédents culturaux : n-1....., n-2....., n-3....., n-4....., n-5.....
 Inter-culture : oui non (1ère année de mise en place ?.....)
 Utilisation de produits phytosanitaires : oui non
 (des informations concernant les traitements phytosanitaires seront demandées lors de la saisie des résultats)

HABITAT / PAYSAGE

Texture du sol (dominance) : argile limon sable
 Couleur :
 pH :
 Surface de la parcelle.....ha

Bordure de la parcelle

(distance en m des observations)

lisière de bois	
haie	
bande enherbée	
bord de route ou chemin	
fossé ou cours d'eau	
aucune = autre culture	
autre	

Milieu limitrophe

autre culture	
prairie	
bois	
zone urbaine	
étang	
autre	

Conduite de la parcelle

conventionnelle	
biologique	
autre précisez	

Travail du sol

1ère année de mise en place

Semi-direct		
Travail simplifié		
Labour (charrue)		

Fertilisation

Minérale (par an)

Organique (par an)

Amendement

Organique Tous les ... an(s)

Calcique Tous les ... an(s)

Produit				
Nb passages				
Quantité				

CONDITIONS DES OBSERVATIONS

Date :/...../..... Heure de début : Heure de fin :

Météo : T°C Ensoleillement : soleil peu nuageux couvert

Pluie : nulle légère forte

Vent : nul léger fort

Humidité du sol : sec, humide, engorgé

Date dernière pluie et gelée :/..../.....

Attention :

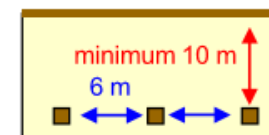
Effectuer le prélèvement uniquement sur un sol ressuyé (ni gelé ou en dégel, ni saturé en eau, ni trop sec)

Dates : le plus tôt possible dès janvier, lorsque les conditions sont optimales (pas de gel) et jusqu'au 15 mars dans la moitié sud du pays en plaine, jusqu'au 15 avril dans la moitié nord. Décalage possible en zone de montagne.

Heures : le matin, il faut avoir fini avant midi heure solaire.

Protocole : UMR EcoBio Université de Rennes 1 / Station Biologique de Paimpont.

Saisie des données: <http://ecobiosoil.univ-rennes1.fr>



Bordure de la parcelle

Parcelle

Zones d'échantillonnage

3 placettes d' 1m²

Bon inventaire !

Identification

Individus
petite taille

Fortement
pigmenté
**Rouge
bordeaux**
1-5 cm

= Total
Epigés



Individus
grande taille

(10 – 100 cm)

Décoloration du
corps en fonction
d'un **gradient** tête /
queue



Tête rouge
(clitellum
orange)

Tête noire
(clitellum marron
à marron clair)

= Total **Anéciques**

Attention ! La distinction entre les têtes rouges et les têtes noires n'est pas toujours évidente.
Conseils: appuyer sur le bout de leur tête et bien regarder la couleur du clitellum.

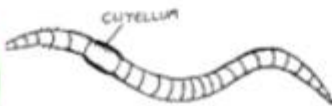
Individus
petite à
moyenne
taille
(3-20 cm)

Faiblement
pigmenté :
**rose, gris-
clair, vert**
3-20 cm

= Total **Endogés**



Qu'est-ce que le **clitellum** ?
Il s'agit d'un **anneau coloré** situé dans le
premier tiers du corps du ver de terre. Il
permet de reconnaître les adultes.



Saisie des données: <http://ecobiosoil.univ-rennes1.fr>

Individus non déterminés →

= Total placette

Adultes			
Juveniles			
Adultes			
Juveniles			
Adultes			
Juveniles			
Adultes			
Juveniles			

O	P	V
bservatoire	articipatif	ers de Terre

A Annexe 4 : Liste des associations du territoire

Annexe 4 : Liste des associations du territoire

Nom	Type	Référent	Commune	Email	Site internet
Association Bocage Eaux et Chemins de Gahard (ABEC)	Environnement	Philippe Hahnaut	Gahard	abec-gahard@asso-web.com	http://abec-gahard.asso-web.com/
La Ragole	Environnement	Claudine CORRADINI Christophe COUBARD	Guipel	bureau.ragole@ml.free.fr	http://laragole.free.fr/
Nature Loisirs	Nature/tourisme	Jean-François MACE	La Mézière	natureloisirs@alice.adsl.fr	
CAC 21	Environnement	Jean-François MACE	Montreuil-le-Gast	cac21vi@gmail.com	
CAC 21	Environnement	François THOUMY	Montreuil-le-Gast		
Des rives		Olöf Petursdottir	Montreuil sur Ille		
Ille Emoi	Environnement	François Laigneau	Montreuil sur Ille	illeemoi@free.fr	
Champignons et nature	Nature/environnement		Mouazé		
Crêtes et vallées	Randonnée pédestre	Désévéday Elisabeth	St Aubin d'Aubigné	cretesetvallees@yahoo.fr	
Les jardins d'Antan	Nature/Jardin	Louïsette Bleuse	St Aubin d'Aubigné		
Caféine	Environnement	Véronique Giroux	St Germain S/ille		
ADEM		LEBRETON Jean Claude	St Médard s/Ille		
Chlorophylle	Environnement	Patrick DUMONT	St Médard s/Ille	asso.chlorophylle@free.fr	http://www.asso-chlorophylle.fr/
Association Vignoc Environnement (AVET)	Environnement	François THOUMY	Vignoc	avet.vignoc@gmail.com	
Club CPN la ballade des hérissons verts	Environnement	Jean-François CHEVREL	Vignoc		

A Annexe 5 : Bibliographie

Annexe 5 : Bibliographie

- Agricultures & Territoires - Chambre d'Agriculture de l'Isère, 2017– **Le guide des couverts végétaux en interculture**
- BELY P., 2013. La jussie sur le lac du Salagou. Syndicat Mixte de Gestion du Salagou (SMGS)- Restitution de stage, 49 p.
- BIOTOPE, 2012. Etude des espèces exotiques envahissantes présentes dans le site Natura 2000 n°FR2200378 Marais de Sacy-Le-Grand : Annexe : fiches espèces faune et flore exotiques envahissantes - Site Nature 2000 Sacy-le-Grand, 53 p.
- COLAS Sébastien, MARTIAL Hébert *et al.*, édition 2000 – Espaces Naturels de France - **Guide d'estimation des coûts de gestion des milieux naturels ouverts** (projet LIFE)
- Consultation in situ des référents techniques de VEOLIA, 2007
- DEBRIL J., 2005. Gestion des déchets de Jussie par le compostage. DIREN PAYS DE LA LOIRE, INRA RENNES, AGROCAMPUS RENNES, COMITE DES PAYS DE LA LOIRE. 36p.
- DUCATILLON C. (INRA) et GRAPIN A. (ACO-INHP), 2014, Gestion des Plantes Exotiques Envahissantes -Fiches espèces, ECOPHYTO, 14 p.
- DUTARTRE A., 2009. Possibilités de gestion des jussies : comment arriver à vivre avec ? Présentation CEMAGREF, 28 p.
- DUTARTRE A. (CEMAGREF), 2006. Gestion des plantes envahissantes : exemple des jussies - Présentation CEMAGREF, 30 p.
- LAMBINON, J., DE LANGHE, J.E., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J.ET coll., 2004. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 5ème édition. Ed. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise (Belgique), 1167 pp.
- MATRAT R., ANRAS L., VIENNE L., HERVOCHON F. et al., 2004. Gestion des plantes envahissantes en cours d'eau et zones humides, Comité des Pays de la Loire, 68 p.
- MERLET, F. & ITRAC-BRUNEAU, R., 2016. **Aborder la gestion conservatoire en faveur des Odonates**. Guide technique. Office pour les insectes et leur environnement & Société française d'Odonatologie. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Hauts de France. 96 pp. *Guide rédigé dans le cadre du Plan national d'actions en faveur des Odonates*.
- MKANDAWIRE, M., DUDEL, E.G., 2007. Are Lemna spp. effective phytoremediation agents? Bioremediation, Biodiversity and bioavailability, Global Science Books 1, 56–71.
- MULLER S. (ed.), 2004. Plantes invasives en France : Etat des connaissances et propositions d'actions. MNHN, Paris. 169 p
- NJAMBUYA, J., STIERS, I., TRIEST, L., 2011. Competition between Lemna minuta and Lemna minor at different nutrient concentrations. Aquatic Botany 94, 158 – 164.
- Observatoire de l'environnement en Bretagne, **liste des espèces non indigènes de Bretagne**, 2018
- PASCAL P. & LORVELEC O. (Inra) Clergeau P. (MNHN), Pelloté F. (Inra), mars 2009 dans le cadre d'un projet partenarial 2007-2008 Inra-GIP Bretagne environnement.
- QUERE E., GESLIN J., 2016 - **Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne**. DREAL Bretagne, Région Bretagne. Conservatoire botanique national de Brest, 27 p. + annexes
- **Stratégie territoriale sur le bocage 2015-2020** – Programme Breizh Bocage 2 – Avenant n°1 Modification de territoire – CCVIA
- THIRON I., 2009. Bilan et stratégies de gestion des plantes invasives sur le département de l'Eure – Mémoire de stage. Département de l'Eure, 80 p.
- UNICEM, 2010 - **Guide pratique pour la gestion et l'aménagement écologique des carrières de roches massives**

A Annexe 5 : Bibliographie

Devis

- Devis SARL BREIZH EPURE, Assainissement – Terrassement – Aménagement – Abatage – Dessouchage, 2017
- Devis SARL MOREL ET FILS, Paysagiste, 2017
- Devis Nature & Paysage, 2017

A Annexe 6 : Bilan de la concertation

Annexe 6 : Bilan de la concertation

Communauté de Communes Val d'Ille Aubigné Groupement Biotope/ Voix active	
Assistance pour l'élaboration du Schéma local Trame verte et bleue Volet Concertation Bilan	
25 juin 2019	



A Annexe 6 : Bilan de la concertation

Cadre et objectifs

Dans le cadre de l'élaboration du Schéma local de trame verte et bleue, la Communauté de Communes Val d'Ille Aubigné a souhaité engager un **processus de concertation ambitieux** avec le souci de pouvoir bénéficier de l'expertise d'usage de publics différents pour alimenter de façon opérationnelle le plan d'action.

L'enjeu de la mission est **triple** :

- Bénéficier de l'expertise d'usage de publics différents.
- Sensibiliser, favoriser une appropriation des actions à engager.
- Permettre d'identifier et de mobiliser des publics relais.



La méthodologie mise en œuvre

Il a été mis en œuvre un processus de concertation s'appuyant sur la dynamique déjà engagée et la gouvernance mise en place, en offrant **différents niveaux de concertation** adaptés à des formats spécifiques et ciblant des publics précis.

Le processus de concertation a proposé une alternance de temps **d'information, de mobilisation des publics, d'échange, de production et de validation** et mobilisant différents vecteurs : le **présentiel**, le **travail en collectif**, les **contributions individuelles**, **l'expression écrite**...



La démarche a eu recours à une méthodologie structurée, utilisant des outils et des méthodes participatives.

Les publics concertés

La démarche souhaitait mobiliser un **large public** : élus, associations (environnementales, photos), partenaires techniques, socio-professionnels (agriculteurs, carriers), Conseil de développement, habitants.



Suite à la tenue des différents temps de concertation, certains publics se sont plus mobilisés : membres du Conseil de développement, associations, jeunes publics.

A Annexe 6 : Bilan de la concertation

Les différents temps de concertation

➔ Un séminaire de lancement de la démarche



Données quantitatives

- 4 groupes de travail
- 17 participants



Le séminaire a eu pour vocation de créer un temps fort pour le lancement de la démarche de concertation en vue d'une **implication** du plus grand nombre et d'entretenir une **dynamique collective**. D'autre part il avait également pour objectif de présenter le processus de concertation engagé.



Des temps d'échange en ateliers ont permis d'identifier des enjeux et de les **partager collectivement**.

Des verbes d'actions ont été mis en avant lors des synthèses et ont offert des éléments pour alimenter le contenu des groupes de travail.

Principaux enjeux mis en avant

Thème agriculture/forêt/bois

Entretien des haies / Soutien des élevages respectueux des paysages / Maintien des bâtiments

Thème carrière

Rupture et dégradation de biotope spécifique/ Pollutions multiples/ Reconquête après la fin d'exploitation.

Thème nature en ville/bâti

Conservation des arbres dans les aménagements/ Prise en compte de la croissance des arbres/ Gestion hydraulique dans les aménagements urbains/ Potentialités en termes de réservoir en alimentation en ville / Prise en compte des corridors écologiques dans les nouveaux aménagements.

Thème éducation à l'environnement

Sensibilisation sur les bénéfices d'une biodiversité riche/ Sensibilisation par l'action participative/ Alerte sur la vitesse alarmante de la disparition d'espèces.

A Annexe 6 : Bilan de la concertation

➔ 5 groupes de travail



Données quantitatives

Groupe de travail Forêt/bois : 6 personnes
 Groupe de travail Carrière : 7 personnes
 Groupe de travail Education à l'environnement : 11 personnes
 Groupe de travail Agriculture : 14 personnes
 Groupe de travail Nature en ville/ Bâti : 10 personnes

Total : 48 personnes



L'objectif des groupes de travail a été de définir des **actions ciblées** et d'amener à un positionnement d'acteurs en tant que gestionnaire ou maître d'ouvrage.

A noter que bon nombre des personnes présentes lors du séminaire de lancement se sont inscrites au sein de un ou plusieurs groupes de travail.

Chaque atelier a été scindé en **2 temps distincts** :

- 1 temps concernant les propositions d'actions ciblées en termes de **gestion et de restauration des milieux**.
- 1 temps concernant les propositions d'actions ciblées en termes de **connaissance et de sensibilisation sur l'enjeu TVB**.

Principales propositions mises en avant

Groupe de travail Forêt/bois

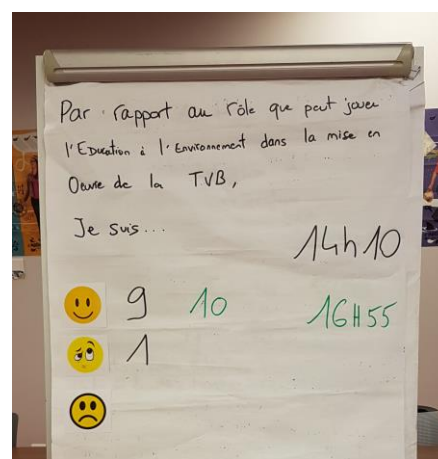
- Connaissance : réaliser un bilan de l'ensemble de la connaissance
- Animation : rencontrer des propriétaires de grandes surfaces
- Réglementaire : s'appuyer sur l'outil PLUI pour décliner une prise en compte de l'enjeu TVB

Groupe de travail Carrière

- Sensibiliser/ communiquer
- Connaissance : établir des diagnostics écologiques
- Restaurer les continuités écologiques

Groupe de travail Education à l'environnement

- Créer un centre de formation à l'environnement
- « Vulgariser » le terme trame verte et bleue
- Proposer des événements grands publics ; ciné débat/café citoyen



A Annexe 6 : Bilan de la concertation

Groupe de travail Agriculture

- Favoriser les échanges parcellaires
- Valoriser le bocage
- Réaliser une charte de bonnes pratiques agricoles

Groupe de travail Nature en ville/Bâti

- Réglementaire : élaborer une OAP TVB au sein du PLUI
- Communication : s'appuyer sur des événements locaux pour relayer une information et une sensibilisation sur l'enjeu de la nature en ville
- Sensibilisation : Lancer des appels à projets « coin nature » auprès des scolaires

➔ Un temps d'animation de terrain



Données quantitatives

Temps d'échanges et de partage avec 15 personnes



Dans un souci de proximité avec les habitants et en s'appuyant sur un **événement local**, un temps de sensibilisation et d'échange sur **l'enjeu TVB** auprès des enfants, de leurs parents et d'une manière générale auprès des visiteurs a été organisé lors de la bourse aux plantes de Guipel.

Un support **pédagogique et ludique** a été élaboré pour favoriser les échanges et l'interaction, notamment auprès des enfants.



Une randonnée sur le site de la Vallée verte, animée par la LPO, a été réalisée en amont de travaux de restauration de la Trame verte et bleue.

A Annexe 6 : Bilan de la concertation

Éléments principaux mis en avant

- Nécessité de renforcer une **communication** sur les enjeux de la TVB.
- Faire découvrir des actions **facilement réalisables** par tout à chacun, exemple : nichoir.
- Engager une action prioritairement sur la **création et la valorisation de la haie**.
- Besoin de **sensibiliser** notamment les scolaires.
- Aborder la TVB avec d'autres enjeux : **alimentation**, cadre de vie, loisir.
- Développer des actions pour retrouver une **TVB en cœur de bourg**.

➔ Un concours photo



Données quantitatives

36 photos ont été réalisées par 17 personnes.
Parmi celles-ci, 6 ont envoyé chacune 3 photos pour alimenter les 3 catégories du concours.



Le concours photo proposé dans le cadre de l'élaboration du Schéma local trame verte et bleue avait pour objectif de **mobiliser les habitants** au travers d'un **support ludique**, autour de l'enjeu de la trame verte et bleue.

Il a été proposé de réaliser 3 photos :

- une photo d'un paysage caractéristique de la Communauté de Communes Val d'Ille-Aubigné,
- une photo illustrant un élément remarquable de la trame verte et bleue du territoire,
- une photo illustrant une disparition/altération de la trame verte et bleue du territoire.

Sur les 36 photos, 13 photos ont été reçues pour illustrer un **paysage caractéristique** de la Communauté de Communes Val d'Ille-Aubigné.

Tandis que 14 photos ont illustré un **élément remarquable** de la trame verte et bleue du territoire et 9 ont mis en avant une disparition/altération d'un élément de la trame verte et bleue du territoire.

Éléments d'analyse

Les paysages du territoire et leurs **traits identitaires** sont repris et mis en avant en tant que tel au travers des clichés.

D'autre part, il est intéressant de sentir l'importance et le **rôle que jouent ces paysages** pour le quotidien des gens en termes notamment de qualité de vie.



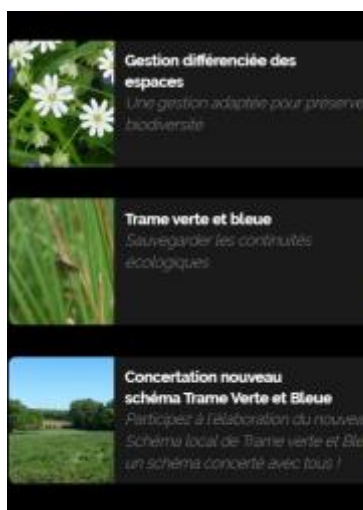
© Valentin Audebert

A Annexe 6 : Bilan de la concertation

Les différents clichés mettent en avant, à partir d'une approche sensible basée en partie sur du vécu, d'autres éléments caractéristiques de la trame verte et bleue. Cela illustre également une certaine **connaissance** des enjeux de la TVB.

Il en ressort, dans le cadre du programme d'actions et au-delà d'actions classiques de restauration de cours d'eau ou de plantation de haies, le besoin de **cibler d'autres actions** : sensibilisation, communication, actions pédagogiques.

➔ Une concertation numérique



En vue de toucher et mobiliser une partie de la population, une **adresse mail** a été créée pour recevoir des propositions, des remarques.

Cependant celle-ci n'a pas donné lieu à des retours bien qu'une diffusion auprès des réseaux de diffusion locaux ait été faite.

➔ Une sensibilisation de scolaires



Données quantitatives

1 classe de CE2 avec 17 scolaires, 1 accompagnant et une professeure des écoles



Le temps de sensibilisation d'un public scolaire a été organisé sur un site ayant donné lieu à une action de restauration de la trame bleue, le Moulin neuf à Saint Germain-sur-Ille.

Des travaux d'aménagement, réalisés par le Syndicat Mixte du bassin versant de l'Ille et de l'Illet, ont permis de redonner à la rivière son côté naturel et favoriser la libre circulation des poissons et des sédiments.

Une classe de CE2 de la commune a été mobilisée pour participer à un temps de

sensibilisation axé sur la découverte des enjeux de la TVB à partir d'une approche sensorielle et en s'appuyant sur les aménagements réalisés.

A Annexe 6 : Bilan de la concertation

Eléments d'analyse

Malgré leur jeune âge, les enfants, dans une grande majorité, ressentent bien les enjeux liés à la trame verte et bleue et identifient les éléments constitutifs.

D'autre part, ils bénéficient déjà d'une première sensibilisation liée vraisemblablement au cadre rural dans lequel ils vivent et grâce aussi aux différentes activités pédagogiques développées par leur professeur.

Ils ont une connaissance des enjeux de la TVB et des facteurs limitatifs : circulation des espèces, besoin de nourriture, abri spécifique à chaque espèce.

De plus, ils ciblent l'impact que peut jouer l'homme (construction de routes, de maisons, pollutions diverses) sur la TVB, mais également les réponses à apporter (plantations de haies, abri à insectes, aménagement des cours d'eau).

A partir de supports ludiques, tel que la circulation de différentes espèces dans différents milieux, ils mesurent la faisabilité de certaines actions et au contraire celles qui nécessiteraient plus d'investissement financier et sur une temporalité plus longue.



Syndicat Mixte du bassin versant de l'Ille et de l'Illet

Propositions mises en avant pour mettre en œuvre la trame verte et bleue

- « Installer des hôtels à insectes »
- « Réaliser des passages pour que les grenouilles puissent traverser la route sans se faire écraser »
- « Planter des haies »
- « Mettre des fleurs dans la ville »
- « Permettre aux poissons de nager librement »
- « Ne pas couper les arbres »
- « Laisser le vent souffler »
- « Créer des ponts pour laisser passer les hérissons »

A Annexe 6 : Bilan de la concertation

➔ Un atelier bilan de la concertation



Données quantitatives

10 participants, dont plusieurs ont assisté à différents temps de concertation.



En vue de finaliser le volet concertation de la mission et au regard de la difficulté de mobiliser les élus, il a été retenu le principe de remplacer l'éducteur par un atelier permettant de présenter un **bilan de la démarche** de concertation et d'échanger sur les conditions de réussite du plan d'action.

Bien que l'atelier soit consacré à un bilan de la démarche de concertation et de présentation du plan d'actions, des propositions ont été faites notamment sur les conditions de réussites de la mise en œuvre du plan d'action.

Propositions mises en avant

- La déclinaison réglementaire de recommandations faites dans les fiches sectorielles au niveau des OAP du PLUI.
- La mise en œuvre d'un suivi évolutif et cartographique au fur et à mesure de l'avancement des actions.
- Engager une sensibilisation auprès du grand public sur les réalités d'un territoire agricole : circulation d'engins agricoles, pratiques agricoles vertueuses engagées (plantations de haies, de bandes enherbées).
- Proposer d'autres supports pour sensibiliser/communiquer comme la vidéo qui permet une utilisation à plusieurs reprises.
- Sensibiliser et former les agents communaux.
- Offrir des temps d'échanges entre agriculteurs, particuliers, élus.
- Mettre en avant et communiquer auprès de différents publics le gain de confort qu'apportent les plantations.
- Organiser des événements hybrides pour communiquer sur la TVB en veillant à cibler un public large : néophytes, chasseurs,...., tout en veillant à ne pas lasser les publics par trop de sollicitations.

A Annexe 6 : Bilan de la concertation

Eléments d'analyse

➔ Des **propositions**, déjà évoquées lors des groupes de travail, ont été remises en avant : évènements hybrides, temps de formation, la valeur d'exemple de certaines actions.

Les participants regrettent la faible mobilisation du public !

Le constat partagé de la difficulté de mobiliser le public, notamment ceux éloignés des processus de concertation, est une préoccupation. La mise en avant de la relative mobilisation du public lors des différents temps de concertation organisés lors de l'élaboration du schéma de trame verte et bleue en est une illustration.

La recherche d'autres leviers, supports et/ou expérimentations est à engager en s'appuyant notamment sur la ressource locale (actions expérimentales, personnes ressources).

➔ La **pédagogie** est un facteur de réussite de la bonne mise en œuvre du schéma TVB.

Chacun s'accorde à mettre en avant le bienfondé de la démarche et la pertinence des propositions et des actions mises en avant. Cependant, et en lien avec le souci de mobilisation des publics, une véritable démarche de pédagogie, tout public, est à développer dans un souci de favoriser la compréhension, permettre une appropriation des enjeux et susciter un intérêt de mettre en œuvre des actions.

A Annexe 6 : Bilan de la concertation

Synthèse quantitative

	Nombre de participants	Nombre de participants
Séminaire de lancement	17	
Groupe de travail agriculture	14	
Groupe de travail Carrière	7	
Groupe de travail Education à l'environnement	11	
Groupe de travail nature en ville/ Bâti	10	
Groupe de travail Forêt/Bois	6	
Atelier Bilan	10	
Sous total	75	
Concours photos		17
Concertation numérique		
Atelier terrain		15
Sensibilisation Scolaire		19
Sous total		41

Les enseignements de la concertation

➔ Sur la participation

La mobilisation du public a donné lieu à une certaine déception de la part du maître d'ouvrage qui espérait accueillir un plus grand nombre de participants lors des différentes rencontres.

D'un point de vue quantitatif la mobilisation du public peut être qualifiée d'**acceptable** et régulière.

Certaines démarches de concertation bénéficient d'un enthousiasme au début et un **essoufflement**, ou une déception par la suite. Dans le cadre de l'élaboration du Schéma de trame verte et bleue, le nombre moyen et relativement constant tout au long de la démarche, illustre une certaine **fidélité** et **adhésion** à la démarche proposée.

Il est cependant à noter qu'indépendamment du format du temps de concertation, des thématiques ont **mobilisé plus de personnes** : agriculture, éducation à l'environnement en particulier.

Enfin il faut signaler une « fidélisation » de certaines personnes qui ont participé à l'ensemble des temps participatifs proposés.

A Annexe 6 : Bilan de la concertation

La coïncidence, en termes de **temporalité**, de la démarche de concertation avec le lancement de plusieurs projets portés par la Communauté de Communes mobilisant également les mêmes partenaires, a sûrement joué en la **défaveur** d'une plus grande présence de personnes lors des différents temps de concertation. De même, la grande sollicitation des élus sur plusieurs sujets a sûrement contribué à ce manque de participation, illustré notamment par l'annulation de l'éductour, faute de participants.

Enfin la mise en place d'une **boîte mail dédiée** et relayée sur le site internet de la Communauté de Communes en vue d'accueillir des contributions/échanges avec le grand public n'a pas fonctionné.

➤ Sur la mobilisation de publics différents

La démarche a réussi à mobiliser un **large public**, tel que souhaité en début de mission : élus, associations, partenaires techniques, socio professionnels, Conseil de développement, habitants.

Le public jeune et scolaire a été impliqué au travers notamment d'un temps de concertation qui leur a été dédié.

L'absence de résultat au niveau de la boîte mail n'aura pas permis d'associer comme souhaité le grand public et illustre une démarche de concertation qui aura mobilisé principalement des personnes ayant un bon niveau de **connaissance des enjeux** de la trame verte et bleue. Le **concours photo**, par son aspect ludique, aura permis néanmoins à un public plus éloigné de ces problématiques de participer.

➤ Sur la posture des participants

L'ensemble des participants ont fait preuve d'un réel intérêt par rapport aux sujets mis en débat et ont adopté une posture constructive.

De façon quasi systématique, ils ont adhéré aux différentes démarches participatives qui ont pu être proposées lors des différents événements.

Les différentes rencontres ont offert de **véritables échanges**, constructifs. Certains sujets ont donné lieu à de la controverse et certains désaccords ont été exprimés dans un souci de respect de l'avis de l'autre.

➤ Sur la production et l'alimentation du plan d'action

Les différents temps de concertation mobilisant des supports écrits et des temps d'échange ont permis de faire **émerger des propositions** pertinentes répondant à des enjeux du territoire.

La hiérarchisation et la structuration des propositions émises lors des groupes de travail ont permis ainsi d'alimenter les fiches actions.

Certaines propositions ont été approfondies avec la mise en avant d'éléments opérationnels : la création d'un centre de formation à l'environnement et la vulgarisation du terme TVB.

➤ Sur les thématiques mises en avant

Malgré des groupes de travail thématiques, certains sujets ont été à plusieurs reprises mis en avant et en particulier le volet **sensibilisation et communication**.

Cet aspect est vraisemblablement un **point essentiel** à retenir du processus.

L'expertise technique confortée et alimentée par les contributions lors des temps de concertation doit être relayée par un dispositif de communication et de sensibilisation permettant une **mise en œuvre opérationnelle** sur le territoire du schéma de TVB.

A Annexe 6 : Bilan de la concertation

Perspectives

Au regard des objectifs initiaux, de pouvoir bénéficier d'une expertise locale pouvant alimenter de façon opérationnelle le plan d'action, la démarche de concertation a répondu aux attentes en apportant une **réelle plus-value** dans l'élaboration du programme d'action.

Les personnes qui se sont mobilisées lors des différents temps participatifs constituent des personnes relais de la démarche sur lesquelles la Communauté de Communes mérite de s'appuyer pour diffuser le **programme d'action** en vue d'une appropriation par le plus grand nombre.

Il est maintenant nécessaire de pouvoir **entretenir cette dynamique** en apportant une information sur la mise en œuvre du plan d'action mais également en rassemblant, à la faveur de certains événements, le public mobilisé.

La mise en œuvre d'une première action est importante, car elle servira « **d'action vitrine** » ayant une valeur d'exemple sur laquelle il sera pertinent de communiquer et de s'appuyer pour engager d'autres actions.



Siège social :
22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze
Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr