

LE BOCAGE

héritage du passé,
témoin du futur

ACTES DU COLLOQUE
vendredi 19 novembre 2021
à l'IUT de Lannion



eau & rivières
DE BRETAGNE
Dour ha Sterioù Breizh





SOMMAIRE

Le bocage en chiffres	[3]
Introduction	[4]
Lexique	[5]
Un paysage hérité, portrait historique d'un aménagement paysager anthropique	[6-9]
Valeur du bocage, services rendus par les haies, de l'économie au territoire	[10-13]
Breizh bocage, évaluation du programme de politique bocagère régionale	[14-17]
Biodiversité, connaissance et prise en compte du complexe bocager	[18-21]
Stratégie vers une politique efficace pour un bocage fonctionnel et durable	[22-27]
Conclusion-s	[28-29]
Sommaire des annexes et annexes à suivre	[30-98]
Remerciements	[99]

Le bocage en chiffres

70%

des haies bocagères françaises présentes au XIXe siècle ont disparu depuis 1950



11 500 km de haies encore détruites tous les ans en France pour 3 500 km replantés...

750 000 km

de haies en France

115 000 km

de haies en Bretagne



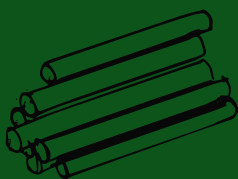
La Bretagne, première région ayant la plus forte densité de haies devant les Pays de la Loire et la Normandie



Depuis 2007, le plan régional Breizh bocage a financé la plantation de 6 000 km de haies



11 espèces animales en déclin, inscrites sur la liste rouge bretonne sont liées à des habitats mixtes de type bocager



80% des gestionnaires du bocage sont agriculteurs

Sur une exploitation, 10 à 15 km de haies gérées durablement permettent d'extraire 80 tonnes de bois par an



par Alain BONNEC,
président
d'Eau & Rivières
de Bretagne

Préserver le bocage pour protéger l'eau

Eau & Rivières de Bretagne a choisi de consacrer l'année 2021 au bocage. Nous affichons ainsi notre volonté de préserver ce patrimoine naturel breton. Le projet Engagé-e-s pour la haie soutenu par l'Office français de la biodiversité, une journée technique consacrée aux ripisylves, le recensement participatif des hérissons ou encore l'opération « Le temps du bocage » sont autant de rendez-vous qui ont donné corps à cette volonté. Ils ont ponctué cette année thématique, qui trouve son point d'orgue à l'occasion du 23ème colloque annuel régional de notre association.

Il y a près de 15 ans déjà, nous avons aussi consacré notre colloque à ce sujet. Nous pourrions penser la question réglée. Il n'en est rien.

Malgré des moyens publics et privés déployés depuis presque trois décennies pour replanter des haies, le constat dressé en 2021 est sans appel : 11 500 km de linéaires bocagers disparaissent encore en France, pour seulement 3 500 km replantés chaque année. Ce constat négatif est aussi valable en Bretagne qui bénéficie pourtant du programme de replantation Breizh bocage depuis 2007.

La disparition totale d'une haie peut être un acte radical, mais elle peut avoir lieu de manière plus insidieuse. Épareuses destructrices, linéaires de haies réduits à une simple succession d'arbres isolés, coupe en dehors des périodes favorables sont autant d'atteintes au réseau bocager.

Pourtant, les multiples rôles écologiques ou écosystémiques assurés par un réseau bocager fonctionnel sont avérés : paysagers, matière première renouvelable, accueil d'auxiliaires de cultures, soutien à la formation des sols, stockage de carbone...

Plus particulièrement concernant la ressource en eau, c'est un système performant pour lutter contre l'érosion des terres, enjeu fort dans de nombreux secteurs bretons. Il modifie et ralentit les écoulements d'eau tout en jouant le rôle de filtre pour certains polluants, les pesticides comme le phosphore,... Détruire le bocage induit des coûts collectifs non-négligeables.

Les effets du dérèglement climatique se ressentent déjà : effondrement de la biodiversité, multiplication des épisodes extrêmes dont des précipitations intenses, variations violentes des températures impactant les productions... Le bocage, s'il est dans un état fonctionnel, peut modérer ces impacts.

2021 est également l'année de révision de la Politique agricole commune, avec l'espoir d'une meilleure prise en compte des haies gérées durablement. Le point de départ aussi d'un plan de relance gouvernemental qui promet de planter en France plus de 7000 km de haies en deux ans.

Tous les intervenants du colloque nous rappellent les bénéfices multiples d'une préservation et d'une amélioration de la qualité et des linéaires de haie. Protéger et renforcer ces infrastructures écologiques sont indispensables pour notre économie, nos territoires et pour notre eau ; alors vive le bocage !

 **Détruire le bocage
induit des coûts
collectifs non-
négligeables.** 

Que veulent dire ces sigles ?

ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AFAC-agroforesteries : Association française arbres champêtres et agroforesteries
AILE : Association d'initiatives locales pour l'énergie et l'environnement
BCAE : Bonnes conduites agricoles et environnementales
BV : Bassin versant
CAUE : Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement
CEN : Conservatoire d'espaces naturels
CEREMA : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CFPPA : Centre de formation professionnelle et de promotion agricole
CIVAM : Centre d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural
CO₂ : dioxyde de carbone
COPIL : Comité de pilotage
COVID : corona virus disease
CPIE : Centre permanent d'initiatives pour l'environnement
CRéAAH : Centre de recherche en archéologie, archéosciences, Histoire
CUMA : Coopérative d'utilisation de matériel agricole
DGFIP : Direction générale des finances publiques
DRAAF : Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt
DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
ERN France : European rivers network - réseau fleuves et rivières Europe
ETP : Équivalent temps plein
FADEAR : Fédération associative pour le développement de l'emploi agricole et rural
FEADER : Fonds européen agricole pour le développement rural
FEAGA : Fonds européen agricole de garantie
FNE : France nature environnement
GAB : Groupement des agriculteurs biologiques
IAE : Infrastructures agroécologiques
INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques
IGN : Institut national de l'information géographique et forestière
INRAE : Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
LTC : Lannion-Trégor communauté
LPO : Ligue de protection des oiseaux
MAEC : Mesures agroenvironnementales et climatiques
MFR : Maison familiale rurale
MNT : Modèle numérique de terrain
OFB : Office français de la biodiversité
ONF : Office national des forêts
PAC : Politique agricole commune
PGDH : Plan de gestion durable des haies
PSE : Paiement pour services environnementaux
RGA : Recensement général agricole
SAU : Surface agricole utile
SCIC : Société coopérative d'intérêt collectif
UMR : Unité mixte de recherche
ZH : Zone humide

Des liens pour aller plus loin

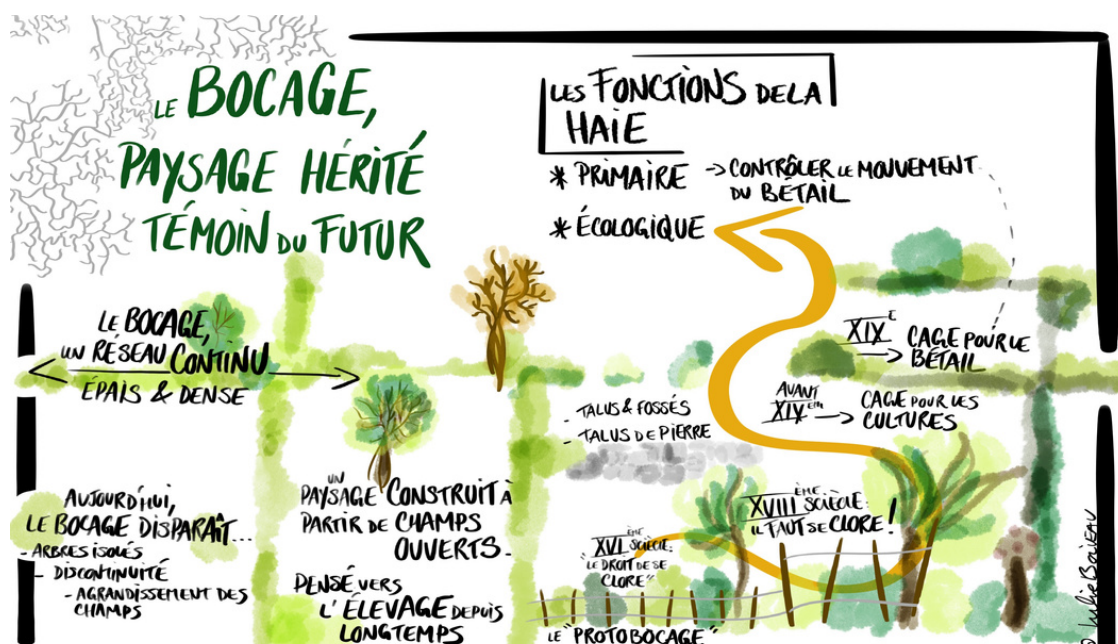
A la fin de chaque résumé de présentation, vous retrouverez un encadré "pour aller plus loin". Il s'agit principalement de liens cliquables.

S'ils ne fonctionnent pas sur votre lecteur de PDF, n'hésitez pas à indiquer le titre de la suggestion dans votre moteur de recherche favori !

Un paysage hérité

PORTRAIT HISTORIQUE D'UN AMÉNAGEMENT PAYSAGER ANTHROPIQUE

Par Annie Antoine, professeur émérite d'histoire moderne, spécialiste d'histoire rurale



Constat général sur l'état du bocage

On observe actuellement un recul global du paysage bocager. Il se manifeste par le comblement des fossés, l'amaigrissement des haies, le pourrissement des arbres, l'affaissement des talus, l'élimination des arbres complantés et la destruction partielle des haies qui ne forme plus un réseau organisé. Le renouvellement des arbres n'est plus assuré, le rôle écologique n'est donc plus respecté.

Trois idées sont à considérer :

- le bocage n'est pas un paysage naturel. C'est un paysage construit, comme l'openfield ou l'enclosure. Il y a beaucoup d'éléments à la croisée du naturel et de l'humain ;
- le bocage de l'ouest de la France n'est pas là de toute éternité ;
- il correspond à un certain type de société, d'économie, de pratiques agraires et tout ceci est évolutif.

Les étapes de l'installation du bocage dans l'ouest de la France

Nous pouvons tout d'abord parler du proto-bocage. On qualifie de proto-bocage ce que les archéologues appellent "les champs celtiques", qui évoquent un parcellaire bocager sans que l'on puisse être assuré de la présence des arbres sur les talus, et qui existent avant et après la période romaine.

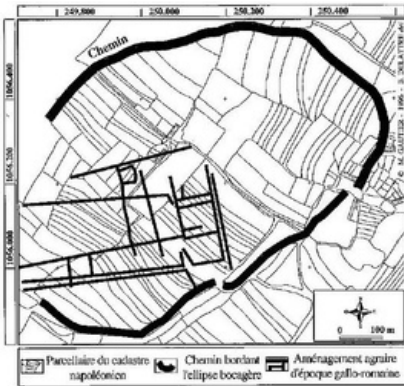


fig. 1 : ST BRIEUC-DE-MAURON (Morbihan) « la Boulais ». Vaste aménagement agraire disparu au sein d'une ellipse bocagère.

La succession des parcellaires pourrait être la suivante :

- un parcellaire fossoyé de forme géométrique associé à un habitat ;
- une ellipse faite de terrains ouverts d'abord en friche puis travaillés (un méjou) ;
- l'embocagement de cette ellipse à la fin de l'époque moderne ou au cours du XIXe siècle.

Gautier, Maurice, Naas, Patrick, et Leroux, Gilles, « Archéologie des paysages agraires armoricains. Éléments pour une nouvelle approche », dans : Les Formes du paysage, Gérard Chouquer, (dir.), tome 2 : Archéologie des parcellaires, Paris, Errance, coll. Archéologie Aujourd'hui, 1996, p. 45-56.

C'est ensuite aux alentours de l'an mil que les paysages s'ouvrent. Le bocage ne dépend pas du reste de la forêt.

Dans le cartulaire de Redon (273 chartes, IXe-Xe siècles) : « *incontestablement, la dominante du paysage cultivé reste le champ ouvert, la champagne* ».

Au milieu du Moyen Âge, si l'ouest de la France ne peut pas encore être regardé comme un bocage, il existe néanmoins des haies et des clôtures. La haie est désignée en ces termes :

- *sepes* qui désigne la clôture ;
- *plessiacum* nomme les haies autour des lieux habités, des villages ou des exploitations agricoles ;
- *haia* désigne une grande forêt qui donnera le terme « haie ».

A cette époque médiévale, la forme caractéristique de l'ouest de la France est le fossé. Il se constitue d'un creux, d'un talus et d'une haie sur ce dernier.

Au XVIe siècle, les gens ont enfin le droit de clore leurs terres. L'usage s'efface devant la liberté de se clore. Le bocage progresse.

Au XVIIIe siècle, il faut se clore pour que les voisins n'empiètent pas.

Le bocage progresse jusque dans les années 1950, où il sera à son apogée.

Formes et fonctions de la haie bocagère ancienne

Les formes, construction et entretien de la haie de bocage :

- un réseau d'arbres élevés ;
- un réseau qui se fait tailler ;
- arbrissage : les épines, etc.

La haie dépend de la façon dont on l'entretient. Elle est différente si elle est taillée à la serpette ou à la tailleuse.

Les fonctions de la haie

Dans les fonctions premières et consécutives d'une haie, on retrouve le contrôle du mouvement du bétail et des fonctions écologiques. En effet, l'arbre donne des fruits et constitue un refuge pour les animaux.

La haie possède aussi des fonctions d'usages des bocages hérités. Chaque bocage est différent ce qui l'amène à posséder des fonctions différentes.

A l'origine, le but est d'organiser la coexistence entre élevage et culture. Cette coexistence implique :

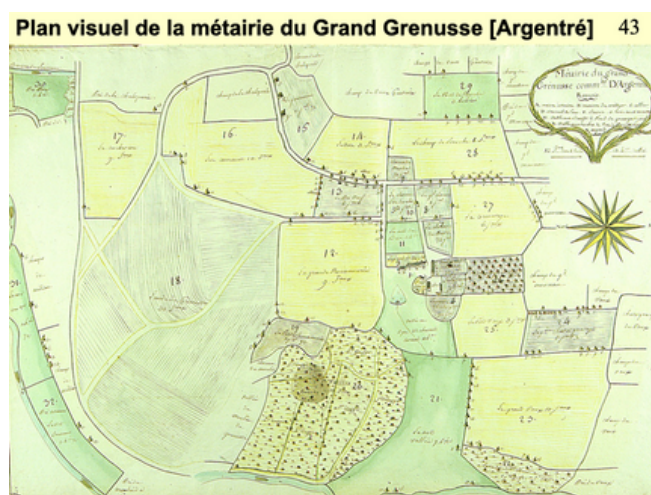
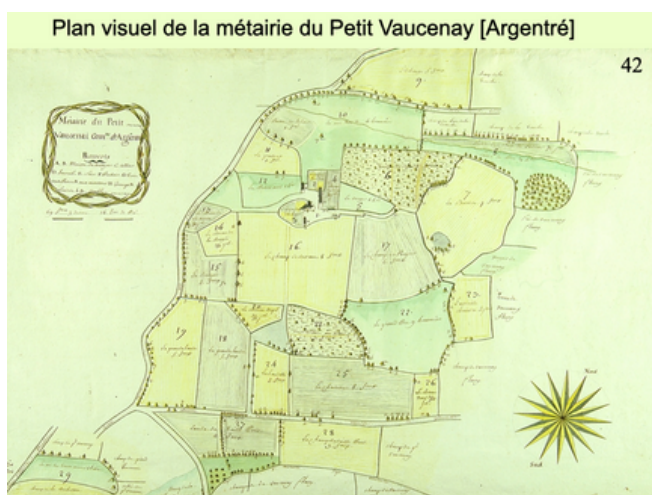
- des espaces où pâturent, perpétuellement ou temporairement les animaux (pâtis), des espaces de secours utilisés quand le fourrage manque (la lande, la broussaille et la forêt) ;
- des espaces qui produisent la nourriture d'hiver des animaux (prairies entretenues) ;
- la conservation d'espaces destinés à produire des céréales et sur lesquels les animaux ne font que travailler et fumer (haies entretenues quand les parcelles sont en culture – un bocage encore incomplet au début du XIXe siècle).

Dans les pays de bocages, il existe une individualisation des espaces destinés à ces trois fonctions, de sorte que ceci autorise les pratiques d'agriculture individuelle alors que l'openfield – où tout se passe à peu près au même endroit – impose plus ou moins les pratiques collectives.

On observe une évolution de la fonction de la haie au fur et à mesure que la pression sur l'espace s'intensifie (croissance de la population et des espaces mis en culture). Elle limite d'abord un espace de parcelles ouvertes aux XIe-XIIIe siècles. Au fur et à mesure qu'elle se multiplie, elle devient une limite de parcelles.

Avant le XIXe, la haie est une cage pour les cultures tandis qu'après, elle devient une cage pour les animaux.

Dans le Maine, au XVIIIe siècle, une métairie « moyenne » de 31,3 ha se compose d'une vingtaine de parcelles de 1,5 ha. Six sont de petites parcelles de 0,33 ha et 13 ou 14 sont des pièces de terres ou de prés de 2 ha en moyenne. Une (grande) closerie de près de 7 ha est constituée de 11 parcelles de 0,60 ha : 4 sont de petites parcelles toujours encloses de 0,2 ha et 7 sont des terres ou des prés de 0,75 ha. Au-delà, les terres labourables sont soumises à des rotations culturales longues et enfin la lande n'est qu'exceptionnellement et très ponctuellement cultivée.



Annie Antoine, Le Paysage de l'historien. Archéologie des bocages de l'Ouest de la France, Rennes, PUR, mai 2002, 340 p.

La rotation caractéristique de l'ouest bocager fait intervenir trois cultures : le sarrasin, le seigle et l'avoine. Elle est répétée 2 à 3 fois sur chaque parcelle et est ensuite suivie d'un long temps d'inculte. Pour le Bas-Maine, il a été évalué à 25 ou 30 % des terres labourables d'une exploitation, ce qui ramène la part des terres effectivement cultivées à un moment donné à 20 % de l'ensemble de l'espace (Antoine, 1994).

Bocage et systèmes socio-agro-techniques

- Dans la très ancienne coutume, fin du XIV^e siècle, on trouve de très vastes espaces à usage collectif pour le parcours et la nourriture du bétail ;
- Recul de ces espaces collectifs au fur et mesure que les cultures s'accroissent ;
- Organisation d'un parcours interne à l'exploitation (sur les terres non cultivées) pour l'alimentation du bétail. La garantie que tout cela fonctionne bien, c'est le réseau bocager ;
- La « polyculture vivrière » fut, à l'origine (du XVI^e au milieu du XX^e siècle), une première forme de spécialisation de l'agriculture vers l'élevage ;
- Le bocage perd ensuite le lien qu'il avait depuis son origine avec l'activité agricole.

Retrouvez le diaporama de présentation qui accompagnait cette conférence en page 31.

Pour aller plus loin

Parcours professionnel d'Annie Antoine | [Université Rennes 2](#)

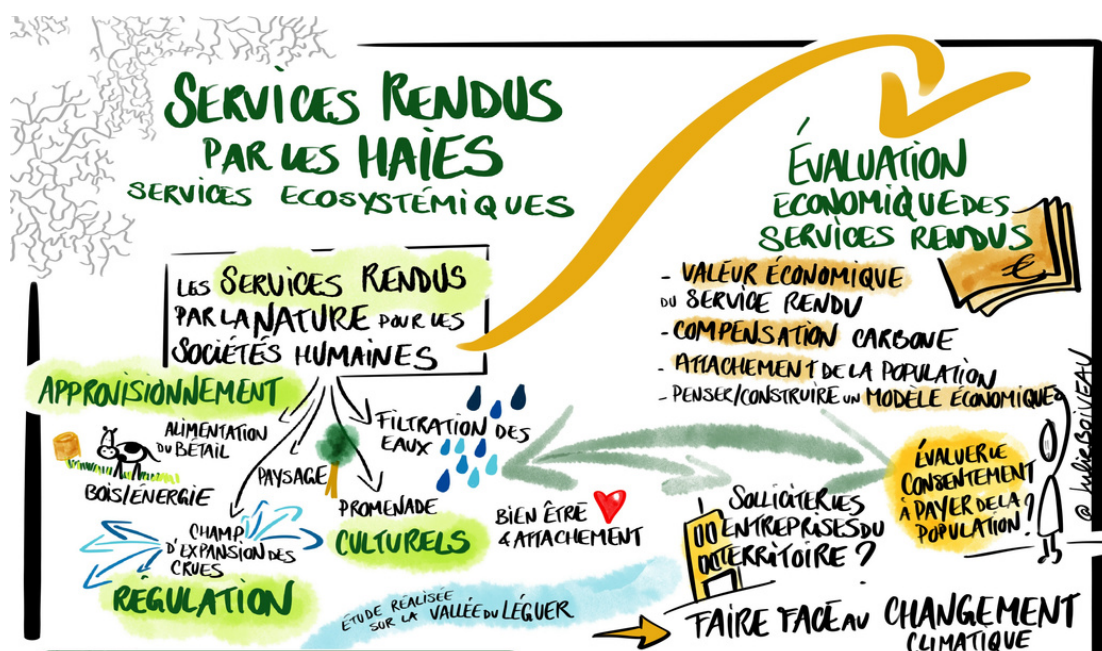
Publication Archéologie du paysage et histoire culturelle de l'Ouest | [Persée](#) | Référence bibliographique complète :

Antoine Annie. Archéologie du paysage et histoire culturelle de l'Ouest. In: Annales de Bretagne et des pays de l'Ouest. Tome 103, numéro 2, 1996. pp. 7-25.

Valeur du bocage

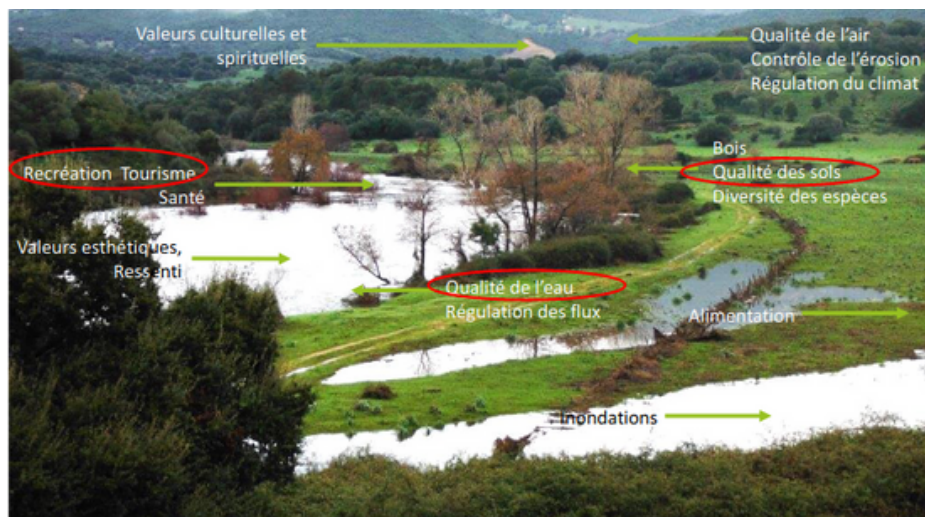
SERVICES RENDUS PAR LES HAIES, DE L'ÉCONOMIE AU TERRITOIRE

Par Patricia Detry, cheffe de projet Biodiversité et services écosystémiques,
Cerema



Les services écosystémiques des rivières sauvages en lien avec le label écologique "Sites rivières sauvages"

Tout d'abord, il est important de noter que l'évaluation de ces services est complexe du fait du peu d'informations recueillies localement. Ils représentent les avantages que les sociétés humaines retirent du fonctionnement des écosystèmes. Ce principe est à prendre en compte pour tout modèle économique.



Les services écosystémiques

En fonction des différents écosystèmes présents, un certain nombre de services écosystémiques peuvent être rendus. Si ceux-ci sont amenés à disparaître, une intervention de l'homme est alors nécessaire afin de palier aux services initialement rendus par les écosystèmes.

Les services écosystémiques liés aux cours d'eau et au bocage sont :

- le tourisme par la fonction récréative ;
- une meilleure qualité des sols ;
- une qualité de l'eau augmentée ;
- une fonction préventive des inondations par la régulation ;
- un rôle d'approvisionnement alimentaire.

En outre, on note la régulation de la qualité des eaux de surface par la capacité de rétention de l'azote, du phosphore et des matières en suspension comme service écosystémique rendus spécifiquement par les milieux humides et aquatiques.

Une étude participative avec les acteurs locaux a été menée sur trois Bassins versants en lien avec le territoire et plusieurs services écosystémiques ont alors pu être étudiés :



Estéron, Leguer, Nant Bénin

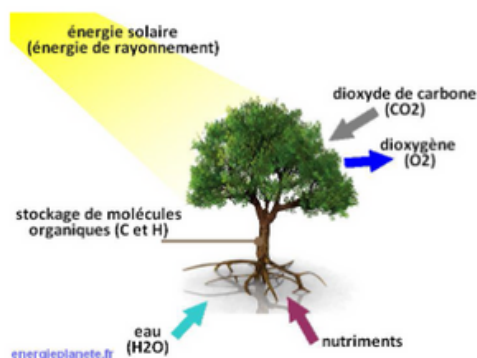
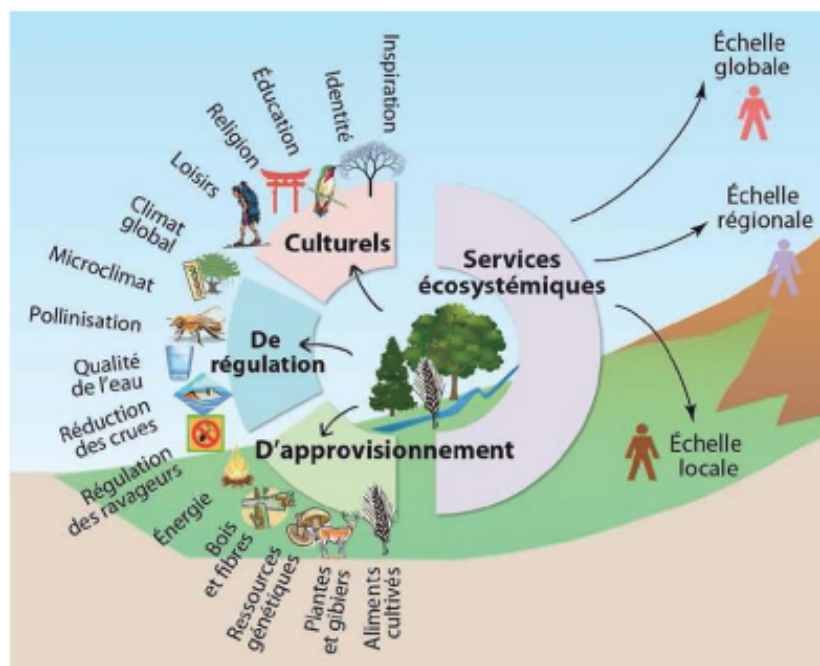
- Les attendus et appréhensions des acteurs locaux
- COPILs locaux de suivi de l'étude
- Les outils stages
- Le dialogue avec les territoires

Le premier service évalué est le bois énergie, avec 14 490m³ prélevés par an, soit une consommation annuelle moyenne pour 3830 ménages utilisateurs.

Deuxième service étudié, la séquestration de carbone par les arbres qui joue un rôle majeur dans la régulation du climat mondial.

Localement, la captation du carbone est assurée par les milieux boisés du bassin versant du Légier. Les 3 % de boisements équivalent à 89 763 tonnes de carbone capté par an. En outre, la forêt couvre 22 % de l'empreinte carbone annuelle produite par les habitants de la vallée.

Enfin, l'eau potable et l'aspect récréatif (randonnées pédestres par exemple) sont les deux autres services écosystémiques évalués dans cette étude.



L'attachement de la population à la vallée du Légier conduit l'étude à mieux connaître le bien-être des habitants, en lien avec les espaces naturels de la vallée :

Au total, 240 personnes ont été interrogées et les réponses qui ressortaient la majorité du temps étaient "calme", "nature" et "apaisant".

L'objectif principal est donc de préserver et d'améliorer les services écologiques rendus par ces milieux par le biais de différentes actions :

- l'achat de terres pour continuer à accueillir le public ;
- la reconstitution de linéaire bocager (le bocage étant inscrit dans l'identité du territoire rural) ;
- la préservation de la naturalité de la vallée.

Les limites de l'étude

- l'évaluation : basée sur l'hypothèse d'une pratique de gestion durable qui limite l'usage des matières premières (le bois) et qui favorise la repousse afin de maintenir une stabilité des milieux forestiers. De plus, l'évaluation consiste à la prise en compte et au croisement de plusieurs données, notamment les services écosystémiques rendus pour chaque bassin versant ;
- la complexité du recueil des données ;
- les données qui doivent être traitées avec précaution pour ne pas tomber dans la marchandisation de ces services écosystémiques.

Question extraite du temps d'échanges suite à la présentation

Hervé Guyot, président de Vivarmor :

"On voit, en Bretagne et ailleurs aussi, de plus en plus d'entreprises qui s'achètent peut-être des virginités en replantant des arbres et parfois des arbres qui sont des espèces exotiques.

Comment, à l'échelle d'une collectivité territoriale, pourrait-on inciter ces entreprises à investir dans du linéaire de bocage ? "

Réponse de P. Detry : « Le Ministère de la transition écologique a lancé un label Bas carbone, [...] il s'intègre dans les paiements pour services environnementaux (PSE) et la compensation carbone. Je n'aime pas trop parler de cette compensation carbone parce qu'en même temps ça donne du droit à polluer et on approfondit la bonne conscience des activités anthropiques sur les territoires. Mais je vous incite à vous rapprocher du Ministère de la transition écologique qui mobilise des entreprises privées qui sont prêtes à investir et à compenser leur empreinte carbone sur les territoires. Je crois qu'il y a des reconstitutions de haies bocagères qui se sont faites sur certains territoires grâce à La Poste qui, pour diminuer et compenser son empreinte carbone, finance la reconstitution de haies bocagères. Cela existe notamment à travers la démarche label Bas carbone ».

Retrouvez le diaporama de présentation qui accompagnait cette conférence en page 45.

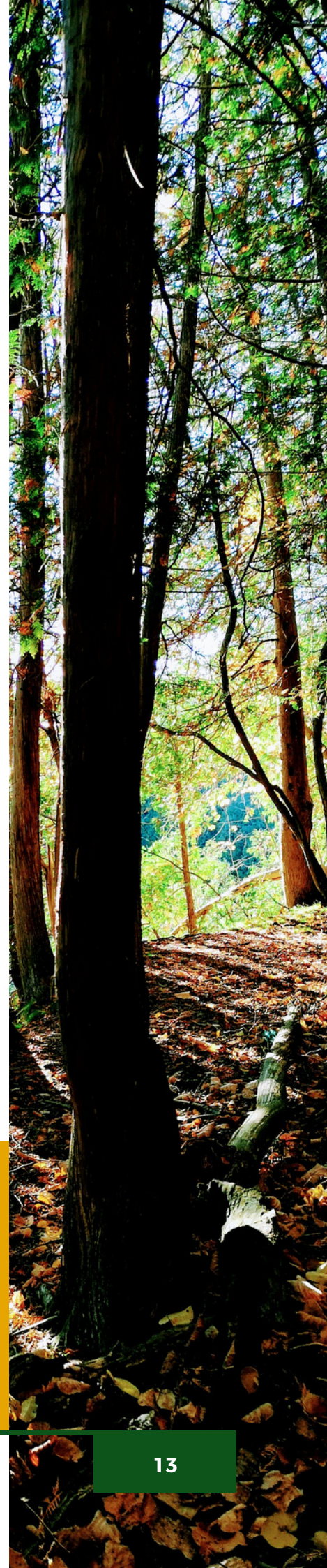
Pour aller plus loin

Sélection d'articles qui se rapporte à la rivière | site du [Cerema](#)

Haies et bocages : des réservoirs de biodiversité | [Office français de la biodiversité](#)

Vidéo "[Si le Léguer m'était compté](#)" | Évaluation des services écosystémiques rendus par la vallée du Léguer

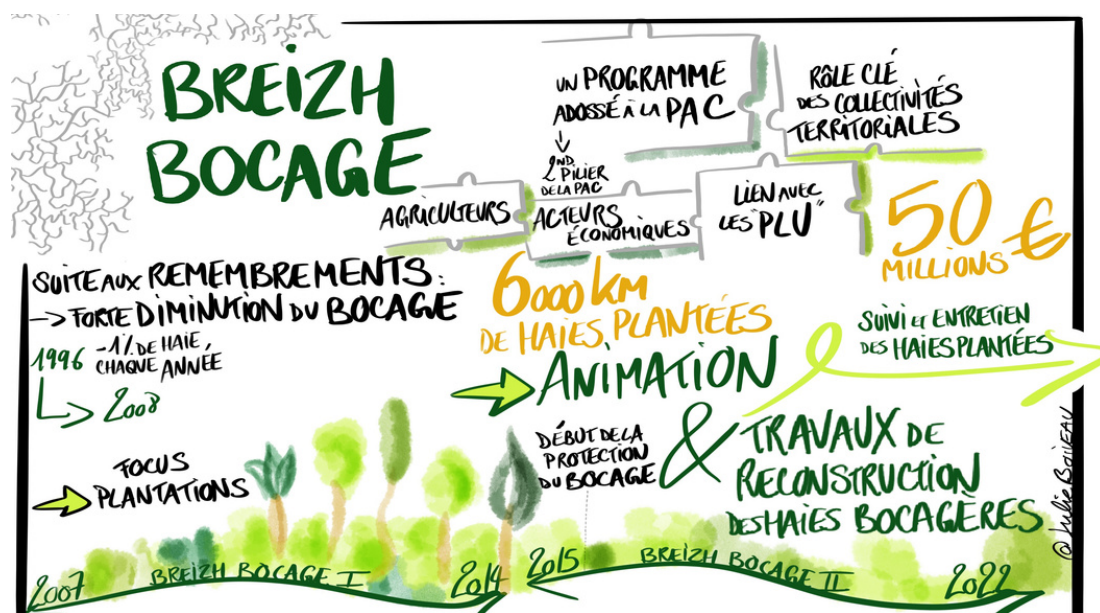
Le programme et le Label [Rivières sauvages](#) | Protéger nos dernières "rivières sauvages" en France et en Europe



Breizh bocage

ÉVALUATION DU PROGRAMME DE POLITIQUE BOCAGÈRE RÉGIONALE

Par Pascal Renault, chargé des Politiques agri-environnementales, Région Bretagne



La genèse du programme

Chaque année, 1 % en moyenne du bocage breton disparaît. C'est en partant de ce constat qu'est né en 2007 le programme Breizh Bocage 1.

Mis en place par l'État dans le cadre du Programme de Développement Rural Hexagonal, il a la volonté de prolonger les dynamiques enclenchées à l'échelle des territoires et des départements, et d'amplifier les efforts de plantations pour protéger l'eau.

Le budget alloué était de 21,3 millions d'euros apportés pour 46 % par le Fond Européen Agricole de Garantie, 24 % par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, 23 % par Les Conseils Départementaux et 7 % par la Région Bretagne.

Le cycle suivant, de 2014 à 2022, s'inscrit dans la continuité du précédent avec un budget similaire mais une gestion de l'existant plus importante. Les plantations passent de 80 % du budget à 60 %. Les subventions toujours données en fonction des surfaces impliquent désormais la protection des haies avec demande d'autorisation pour les toucher ou les supprimer. Breizh bocage a maintenant une couverture territoriale de 85 %.

Son fonctionnement avec le rôle clé des collectivités territoriales

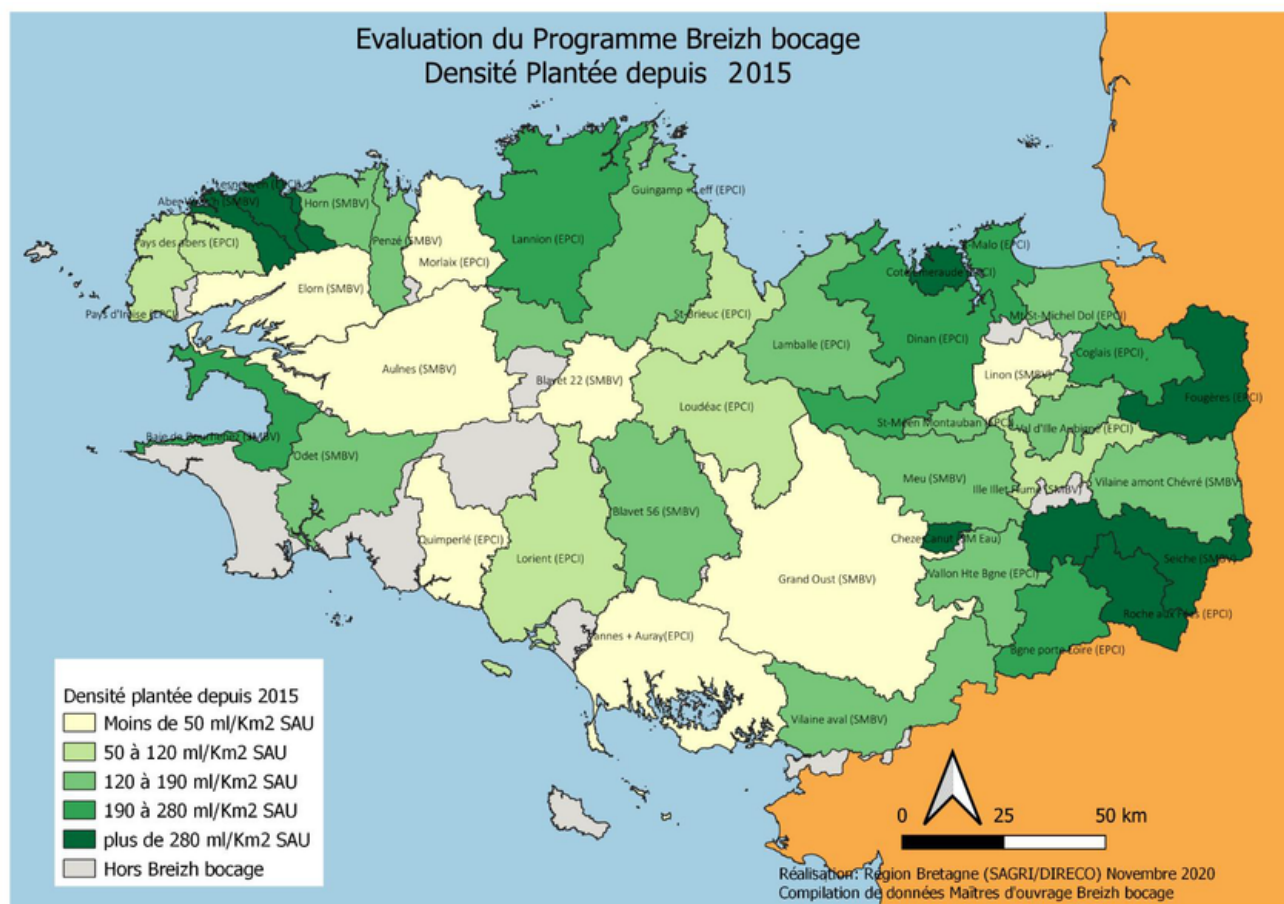
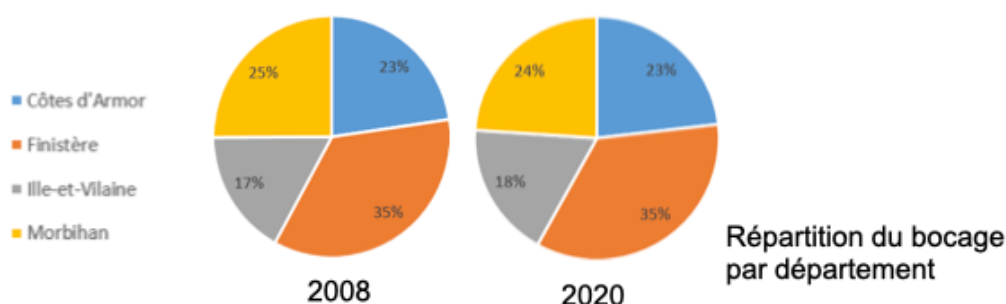
Agissant sur un territoire identifié, les collectivités territoriales assurent l'animation du programme et le financement des travaux via un ou des marché(s) public(s). Le programme fonctionne par appels à projets annuels auxquels elles répondent.

Elles assurent le rôle de maître d'ouvrage unique mais aussi de maître des travaux.

Leur participation financière couvre l'autofinancement du programme et s'élève à 5 millions d'euros entre 2015 et 2020, soit 20 % du budget.

La Bretagne est, à ce jour, la seule région à avoir engagé autant d'efforts. Cela représente au total 8800 jours par an, soit un équivalent de 42 emplois à temps plein :

- 60 % de ce temps à négocier et organiser des travaux pour 2500 km plantés chez 3800 agriculteurs ;
- 24 % pour sensibiliser largement les publics (dont les scolaires) et les tâches administratives ;
- 9 % pour gérer les problématiques d'urbanisme et de compensation avec 320 P.L.U. accompagnés ;
- 7 % à accompagner le déploiement des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques "linéa" et 1000 km contractualisés chez 370 agriculteurs.



L'évaluation récente du programme Breizh bocage

L'enquête "Haies" de 2020, comparant l'évolution des haies, lisières et talus sur les 4 départements bretons entre 2008 et 2020 fait apparaître quelques différences mais surtout une stabilisation globale du linéaire en Bretagne.

Dans le détail, la densité bocagère semble se stabiliser mais :

- les haies se déplacent du cœur vers la périphérie des parcelles et les talus disparaissent ;
- les haies basses et sur 2 strates progressent, les haies hautes et ajourées diminuent ;
- les haies déconnectées du réseau bocager disparaissent d'avantage ;
- le bocage rajeunit mais perd de sa valeur écologique.

Enquête « Haies » 2020

Comparaison 2008-2020

	Evolutio n des haies	Evolution des lisières	Evolutio n des talus nus	Evolutio n globale
22	0%	-4%	-3%	-1%
29	-1%	-7%	-32%	-6%
35	6%	-17%	-14%	3%
56	-4%	-13%	-38%	-8%
bzh	0%	-10%	-26%	-4%

En 2020, on évalue que 49 % des haies n'ont pas eu d'entretien.

Sur les haies plantées, 23 % sont en échec et 77 % ne sont pas protégées par la BCAE7 (Bonnes conditions agro-environnementales intégrées à la PAC).

Autre sujet d'inquiétude : la diminution du nombre d'exploitations agricoles. En effet, le nombre est passé de 65 000 en 1996 à 37 800 en 2008 avec comme conséquence une augmentation moyenne de 50 % du bocage par exploitation.

Selon une enquête sociologique, Toussaint-Darrot Agrocampus ouest 2021, le profil de planteur de haies est plutôt un jeune installé qui élève des ruminants en agriculture biologique. Ses motivations sont le bien-être animal par l'effet brise vent et la préservation du patrimoine culturel et paysager. Il attache aussi de l'importance à l'appartenance à des réseaux de développement.

Des recommandations issues de deux études

Selon l'étude Évaluation AND-international 2021 :

- clarifier les objectifs et la logique d'intervention du programme et le simplifier ;
- pérenniser les postes de technicien bocage et favoriser leur montée en compétences ;
- mobiliser davantage les élus, acteurs économiques, et société civile des territoires ;
- renforcer l'articulation de Breizh Bocage avec les programmes territoriaux et dispositifs en faveur de l'arbre ;
- favoriser l'appropriation des haies par les agriculteurs dans le but d'améliorer leur entretien ;
- soutenir la structuration des filières de valorisation économique du bois de bocage.

Selon l'étude Toussaint-Darrot Agrocampus Ouest 2021 :

- Soutenir la multifonctionnalité de la haie sur pied plutôt que la valorisation du bois ;
- Soutenir l'élevage de ruminants pâturant, à fortiori labellisés en agriculture biologique ;
- Soutenir les réseaux que l'enquête révèle comme indispensables, soit :
 - le réseau mobilisé de la vie à la maturité de la haie, sur lequel l'agriculteur s'appuie nécessairement pour l'entretien faute de quoi il n'est pas réalisé ;
 - le réseau des associations et groupes de pairs dans lesquels se discutent les pratiques agricoles et bocagères du territoire, puisque l'enquête a mis en évidence une forte corrélation entre participation à ces réseaux et dynamiques bocagères.

Les orientations du prochain programme

- Pour la stratégie territoriale :

Relier le bocage aux enjeux aquatiques, climatiques, écologiques, énergétiques,... :

- Dispositifs de soutien à l'animation communs
- Cohérence territoriale et compétences adaptées
- Adaptation des dispositifs aux projets des territoires

Investir directement sur les milieux agricoles stratégiques :

- Remaillage bocager (fonds de vallées, têtes de BV,...)
- Restauration continuités écologiques, fonctionnalités ZH
- Autres approches foncières (?)

- Pour l'entreprise agricole :

Améliorer, gérer son patrimoine bocager :

- Plantation
- Gestion
- Valorisation

Rechercher un équilibre économique :

- Services rendus et valorisation
- Création de matière et filière de valorisation
- Gestion du temps (intervient ou délègue)

- Pour le réseau technique et collectifs d'agriculteurs :

Proposer des outils aux entreprises agricoles :

- Plan de Gestion Durable des Haies
- Animation MAEC, Paiement Service Environnementaux
- Création OCG, certification de bonne gestion

Proposer des solutions de gestion et de valorisation :

- Interventions de gestion clé en main
- Mise en place de filières de valorisation
- Formation des agriculteurs

Retrouvez le diaporama de présentation qui accompagnait cette conférence en page 57.

Pour aller plus loin

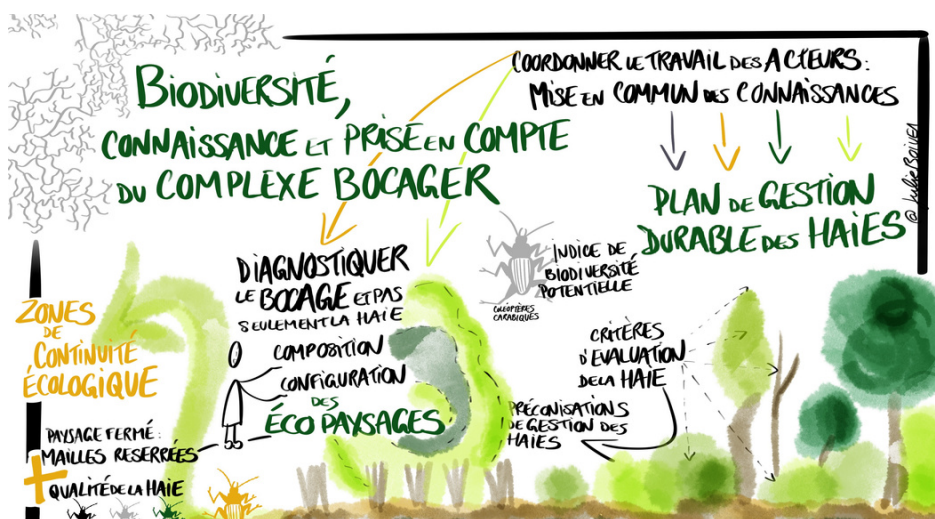
Breizh bocage : valoriser davantage les bienfaits environnementaux du bocage | [site de la Région Bretagne](#)

Rapport d'étude de l'évaluation de la biomasse bocagère en Bretagne par l'[Institut national de l'information géographique et forestière](#), janvier 2018. 63p.

Biodiversité

CONNAISSANCE ET PRISE EN COMPTE DU COMPLEXE BOCAGER

Par David Rolland, chargé de mission Habitats et
biodiversité,
Fédération des chasseurs des Côtes d'Armor
et
Timothée Scherer, chargé de mission Trames
vertes et bleues,
Lannion-Trégor Communauté



Synthèse de travaux faits dans le cadre du programme "bocage et biodiversité"

La faune sauvage française est menacée. Pour exemple, on observe une diminution de 33 % des oiseaux dans les espaces agricoles et de 76 % des insectes volants en Europe à cause, entre autres :

- de l'industrialisation de l'agriculture ;
- de la fragmentation des habitats et de l'homogénéisation des paysages ;
- de la diminution de la proportion d'éléments naturels et semi-naturels dans les paysages dont l'érosion du bocage.

En Bretagne, le bocage est considéré comme l'un des habitats semi-naturels le plus menacé alors qu'il constitue un habitat et un corridor écologique indispensable à la vie sauvage.

La priorité est de restaurer les infrastructures arborées fonctionnelles, les trames et le bon état écologique des bocages et haies notamment par des pratiques de gestion durable.

Inventorier la biodiversité nécessite des connaissances naturalistes poussées et des protocoles lourds de mise en œuvre. S'appuyer sur des méthodes de relevés d'indicateurs indirects comme la description de niches écologiques permet d'apprécier les capacités d'accueil pour les espèces.

Les méthodes doivent être fondées sur des connaissances scientifiques solides mais néanmoins appropriables par le plus grand nombre.

Un programme régional de recherche élaboré par le comité de bassin versant du légier/Lannion-Trégor Communauté, la Fédération départementale des chasseurs des Côtes d'Armor et l'INRAE est monté dans le but de concevoir ces différentes méthodes qui sont :

- la production d'outils de diagnostics utilisables à différentes échelles ;
- des tests sur toute la Bretagne avec la prise en compte des trames verte et bleue.

Pour mener à bien ce projet, la création d'une évaluation participative de la biodiversité doit être faite. Il faut donc démontrer que la haie a une fonction.

On distingue plusieurs objectifs dans ce projet :

- pour le paysage : Créer des méthodes pour l'identification des continuités écologiques et la prise en compte de la Trame Verte et Bleue dans les documents de planification ;
- pour l'exploitation agricole : Élaborer un outil de diagnostic et d'évaluation de la biodiversité des haies, d'une exploitation dans son paysage et des éléments d'amélioration par la gestion ;
- pour la haie : Valider des modèles et des outils produits par des inventaires. Créer une évaluation participative sur la biodiversité des haies. Démontrer que la haie est un habitat et un corridor pour les espèces animales et végétales pour les acteurs de la gestion.

Le Plan de Gestion Durable des Haies (PGDH) et les indicateurs "biodiversité"

L'objectif est d'évaluer le potentiel d'accueil de la biodiversité liée aux arbres ou ayant une affinité forestière, à l'échelle de la haie puis à l'échelle d'une exploitation agricole.

L'outil PGDH est en cours de déploiement national. Il accompagne celui du Label haie qui reconnaît la gestion durable des haies sur une unité de gestion telle qu'une exploitation agricole.

Il nécessite pour sa mise en œuvre la création d'un agrément pour la formation à son utilisation ainsi que la création du PGDH ainsi que la création et l'alimentation d'une base de données nationale sur l'état des haies (Géohaie, dispositif de suivi des bocages).

L'outil PGDH et le Label Haie sont en cours d'évaluation pour envisager des Paiements pour Services Environnementaux (PSE).

La haie dans son paysage remplit de nombreux services écosystémiques, à condition que les modalités de gestion appliquées entretiennent un bon état écologique :

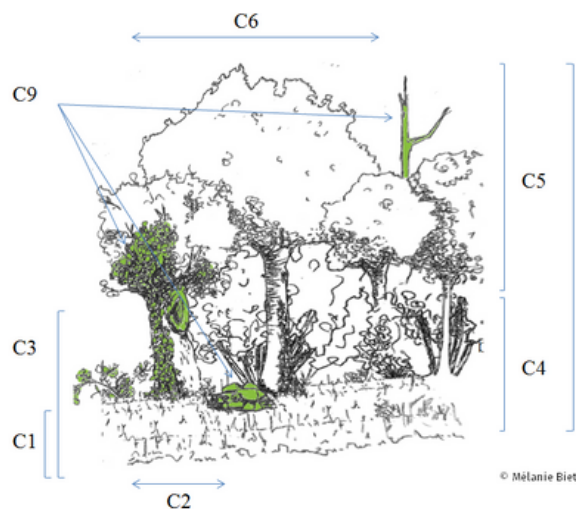
- Stockage de carbone
- Paysage attractif
- Régulation hydraulique
- Agroécologie
- Préservation de la biodiversité
- Production de biomasse
- ...



**PGDH - Plan de
Gestion Durable
des Haies**

Cet outil permet à l'exploitant de décrire les haies de son exploitation en appréciant leur typologie, en évaluant le gisement sylvicole, les services rendus dont l'accueil de la biodiversité et la façon de les gérer durablement.

Une importante recherche bibliographique a permis d'intégrer à l'outil un module "biodiversité" qui permet, à travers la description de 9 variables, de caractériser le potentiel d'accueil pour la biodiversité. Une pondération est appliquée afin d'appliquer une note. Le schéma ci-après les présente.

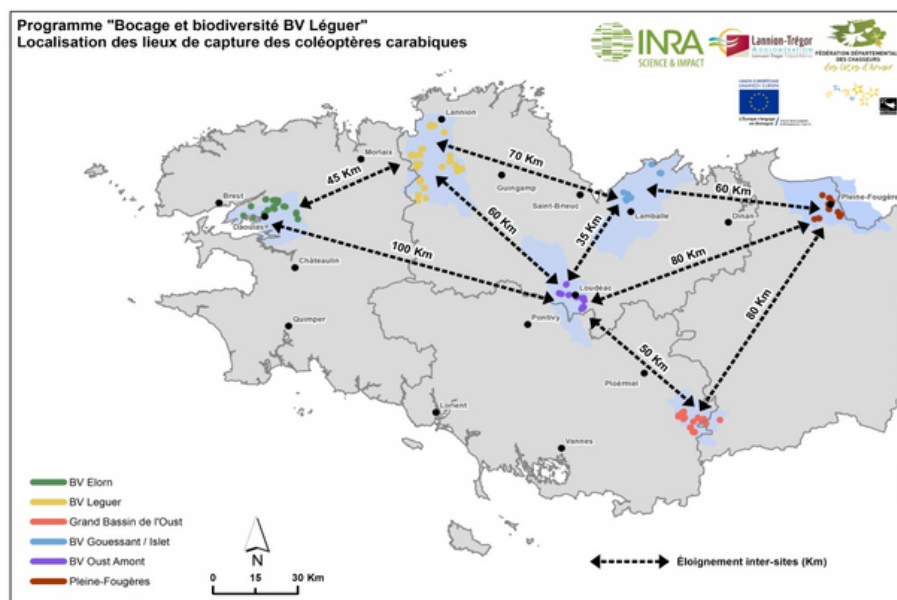


IMPLANTATION DE LA HAIE.....	45 points
Morphologie du pied de la haie.....	30 points
C1 : Embase de la haie	
C2 : Ourlet enherbé	
Gestion du pied de la haie.....	15 points
C3 : Lianes présentes dans étages 1 et 2	
STRUCTURE VERTICALE ET HORIZONTALE.....	45 points
Morphologie de la haie.....	35 points
C4 : Présence et continuité étage 2	
C5 : Présence et continuité étages 3 et 4	
C6 : Largeur de la canopée	
Les essences.....	10 points
C7 : La diversité des essences	
C8 : Les espèces d'intérêt sectoriel	
MICRO-HABITATS.....	10 points
C9 : Nombre de micro-habitats	
TOTAL.....	100 points

La quantification de la signification écologique est faite avec 2 groupes biologiques utilisés comme modèles : les coléoptères carabiques et la flore (tests de corrélation de Spearman).

Les carabidés sont choisis car leur écologie est bien documentée et cela fait d'eux des bioindicateurs de la structure des paysages. Ils sont abondants, faciles à capturer et à déterminer.

Les tests concernent : 6 secteurs, 6 bassins versants en Bretagne, 116 haies au total, 3 agrosystèmes, 10 à 16 haies/système/site.



Les résultats ont montré que les carabes forestiers sont significativement plus abondants dans une haie caractérisée en bon état de conservation, c'est-à-dire bien notée selon la pondération du PGDH, qu'au sein d'une haie jugée dégradée. Des inventaires de la flore sont réalisés sur les mêmes haies. Il existe également une forte corrélation entre la richesse de flore forestière et la note PGDH.

On peut conclure que les données biologiques répondent aux critères choisis pour la mise en œuvre du plan de gestion durable des haies.

Lecture et diagnostic du paysage bocager

Comment faire ce même diagnostic à une plus grande échelle, celle du bocage ?

On se rend compte que les espèces forestières disparaissent avec l'ouverture du milieu.

Comment définir si un paysage est ouvert ou fermé ? Différents outils ont été explorés pour apprécier :

- les continuités écologiques ;
- l'hétérogénéité du paysage ;
- Les écopaysages (outil statistique pour situer les différences dans le paysage).

L'analyse par fenêtres glissantes a été choisie pour étudier le paysage car les gradients paysagers sont mieux capturés. Plus les actes sont précis, plus cela donne une idée de l'état. Lorsque l'on superpose les cartes de paysages et les cartes de biodiversité, on se rend compte qu'à chaque paysage appartient son cortège d'espèces, particulièrement à grande échelle.

Le "grain bocager" est une unité de mesure qui permet de percevoir les effets micro-climatiques des arbres sur leur environnement. Il intègre dans sa formule la densité bocagère, la surface des éléments arborés sur la matrice agricole et la forme des parcelles. Les valeurs de grain conditionnent la distribution des espèces dans les paysages. Les paysages à grain grossier sont qualifiés d'ouverts, les paysages à grain fin sont qualifiés de fermés.

Cette étude a montré que pour avoir des espèces forestières, il faut un paysage fermé (grain fin) et des haies de bonne qualité (valeurs PGDH fortes).

Les continuités écologiques pour les espèces forestières sont prises en compte dans cette étude avec le grain bocager. A partir d'une certaine valeur de grain (environ 0.32), les espèces forestières laissent majoritairement place aux espèces agricoles de manière plus ou moins brutale.

Quelques exemples d'applications

L'objectif était que la science nous apporte de la connaissance pour diagnostiquer efficacement nos territoires et surtout pouvoir être opérationnel localement.

Il en est ressorti que les méthodes testées sont valides et opérationnelles.

Le plan de gestion durable qui a été défini est mis en œuvre par les structures en charge de la valorisation des bocages au niveau national.

Toutes les données recueillies sont prises en compte pour les décisions et vont être regroupées dans un dossier commun (projet Géohaie porté par l'Afac-Agroforesteries et l'IGN).

Les analyses de données géomatiques permettent d'alimenter les discussions et d'aider les décisions lors de la définition de politiques territoriales ou la rédaction de documents d'urbanisme.

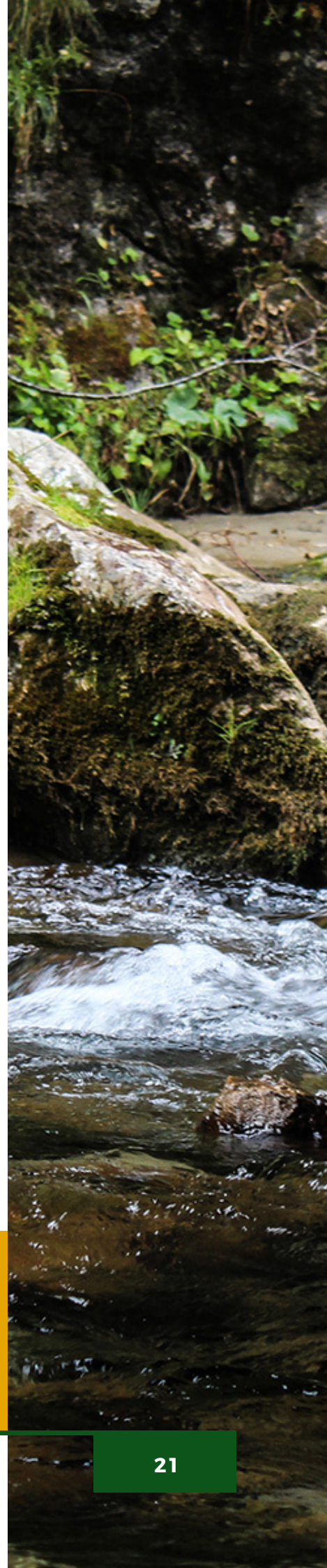
Les données recueillies pendant les études sont donc transmises aux opérateurs comme les exploitants agricoles, ainsi qu'aux organismes de gestion de la biodiversité. Le but est qu'ensemble, ils en fassent bon usage et rendent au bocage sa richesse biologique.

Retrouvez le diaporama de présentation qui accompagnait cette conférence en page 66.

Pour aller plus loin

Vidéo "Trois mousquetaires pour le bocage breton" | [Agence bretonne de la biodiversité](#)

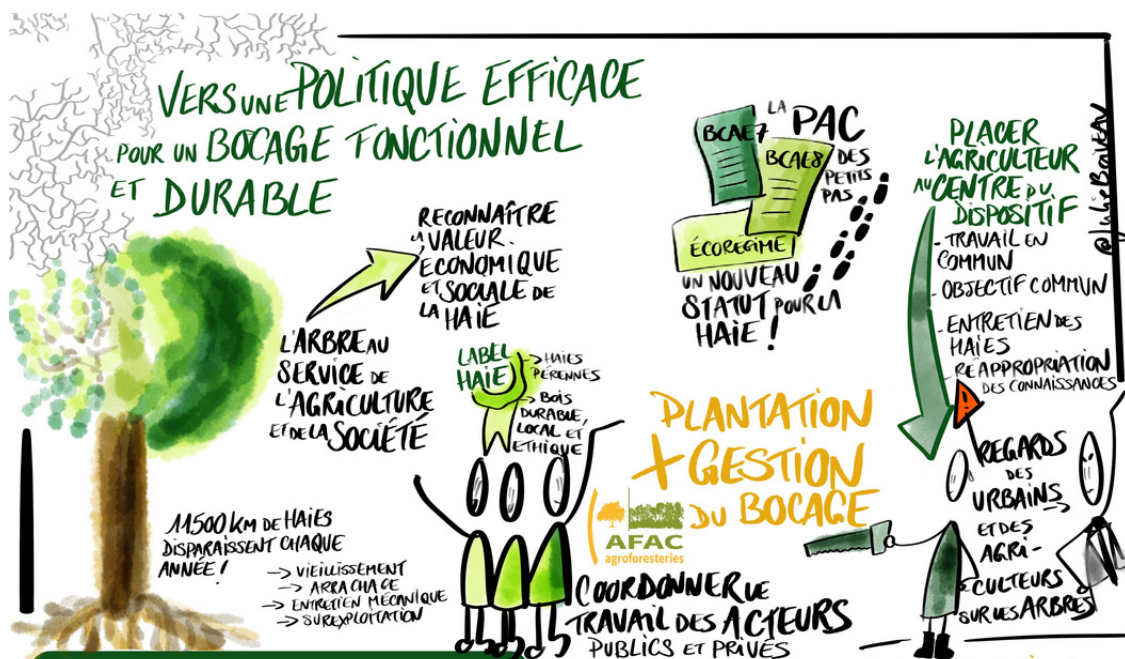
Bocage - Protéger, gérer et reconstituer nos haies et talus | [Bassin Versant Vallée du Léguer](#)



Stratégie

VERS UNE POLITIQUE EFFICACE POUR UN BOCAGE FONCTIONNEL ET DURABLE

Par Catherine Moret,
responsable Stratégie et projets,
Afac-agroforesterie



L'Association Française Arbres Champêtres et Agroforesteries (Afac-Agroforesteries) : un réseau expert de la haie organisé en fédération, ancré dans les territoires et dans l'action depuis plus de 30 ans

L'Afac-Agroforesteries est un organisme national, tête de réseau, dont les adhérents sont des structures régionales, locales. En 2021, l'Afac-Agroforesteries compte 313 adhérents dont 226 sont des organismes menant des actions en faveur de l'arbre hors forêt. Les bénéficiaires ultimes des actions en faveur de l'arbre hors-forêt menées par les organismes adhérents de l'Afac-Agroforesteries sont majoritairement des agriculteurs.

Des Afac régionales sont constituées dans quatre régions (Occitanie, Pays de la Loire, Normandie, Hauts-de-France) et plusieurs autres sont en projet, avec pour objectif de parvenir à une Afac régionale dans chaque région.

Le projet associatif du réseau Afac

Vision : Le Réseau Afac est porté par la conviction que le développement de l'arbre et la haie est une solution simple, performante, à la hauteur des attentes sociétales, et résolument engageante pour intensifier et massifier la transition agroécologique, et répondre aux enjeux de lutte contre l'effondrement de la biodiversité, de résilience face à la crise climatique et de création d'emplois dans les territoires ruraux.

Objet : L'Afac-Agroforesteries et les Afac régionales ont pour mission de promouvoir, accompagner et mettre en œuvre des politiques globales de développement de l'arbre et de la haie dans tous les territoires, avec une triple approche agricole, environnementale et de développement rural. Cet objet est conforme à la mission du développement agricole et rural (article L820-1 du CRPM).

Les priorités stratégiques de l'Afac-Agroforesteries et des Afac régionales sont :

Axe 1 : capitaliser, valoriser et partager les connaissances au profit d'un développement qualitatif de l'arbre et de la haie dans les territoires. Ces connaissances servent d'appui à l'élaboration des politiques publiques et permettent de créer de nouveaux outils pour les professionnels de l'agroforesterie ;

Axe 2 : renforcer l'intégration de l'arbre et de la haie dans les politiques publiques et faire reconnaître cet enjeu à l'ensemble de la société. Cet axe stratégique a pour objectif de faire émerger les conditions d'un contexte politique donnant de la valeur aux arbres et permettant de renforcer des filières durables amont et aval pour l'arbre et la haie ;

Axe 3 : développer, outiller et former un réseau d'acteurs opérationnels pour mettre en œuvre ces actions.

L'arbre hors-forêt se situe au croisement d'une multitude d'enjeux et fait converger deux niveaux d'intérêt

Premier niveau : il s'agit d'un bien commun dans la mesure où il assure des services écosystémiques à bénéfices collectifs dans les territoires (pour l'eau, la biodiversité, les paysages, le stockage de carbone, etc.). Valorisé au sein de filières durables, génératrices d'emplois non délocalisables, il participe à l'économie des territoires. Ces services rendus par les arbres en font des composantes centrales des politiques de développement durable des territoires et invitent à les préserver et les protéger. Ces attentes sociétales fortes ne doivent pas faire oublier qu'il s'agit d'une ressource vivante qu'il ne faut pas sanctuariser, mais gérer de façon dynamique pour assurer son renouvellement.

Deuxième niveau : ces arbres hors-forêt sont la plupart du temps des biens privés contribuant à l'économie des exploitations agricoles par une valorisation directe des produits (bois d'œuvre, bois énergie, litière plaquette pour les animaux, fourrages, fruits, etc.) et une valorisation indirecte des services (bien-être animal, préservation des aléas climatiques, limitation de l'érosion, rémunération de services environnementaux). En tant qu'outils de production des fermes, les modalités d'implantation et de gestion des arbres doivent s'adapter au contexte actuel où la taille des fermes, le nombre d'agriculteurs, les engins de sylviculture et de transformation du bois, n'ont plus rien d'équivalent avec les conditions qui prévalaient dans la société rurale qui a aménagé ces formes arborées.

Dans l'intérêt général, il ne s'agit pas de privilégier l'une de ces deux réalités, mais d'articuler la gestion d'un bien privé et d'une ressource commune, bénéfique à la fois pour les agriculteurs et la société tout entière.



Un patrimoine hérité façonné par l'homme

Héritage de notre histoire, ces arbres des haies ont été maintenus et gérés pour les besoins de leur époque : chauffage, construction, matériaux, fruits, fourrage, contention et abri pour le bétail... Puis, ce patrimoine ayant perdu sa valeur économique et d'usage, il s'est considérablement dégradé sur un plan à la fois quantitatif et qualitatif. En un demi-siècle, plus de la moitié des haies, et plus généralement des arbres hors forêt, ont disparu des territoires ruraux. Perçus comme des obstacles à la modernisation de l'agriculture et déconsidérés à une période où l'énergie bon marché bouleversait les usages traditionnels, leur disparition a été méthodiquement organisée dans le cadre des remembrements. Depuis, malgré la mise en œuvre de politiques de replantation depuis le début des années 1980, la disparition des arbres et des haies n'a eu de cesse de se poursuivre jusqu'à nos jours à un rythme très rapide.

La disparition des arbres et des haies, un enjeu au cœur de la crise écologique et climatique

Une des causes de la détérioration écologique des territoires est désormais bien établie : la disparition de 70% du patrimoine arboré agricole, suite aux remembrements, et aujourd'hui encore, le déclin continu du linéaire de haies à raison de 11 500 km par an. Cette érosion des haies augmente la vulnérabilité des exploitations agricoles qui se retrouvent aujourd'hui en première ligne face à une crise écologique et climatique sans précédent.

Ces constats alarmants ont mis en lumière l'importance capitale que tenait la trame bocagère en tant qu'armature bio-régulatrice, en tant que facteur de résilience des exploitations agricoles et en tant que levier d'action pour accélérer la transition écologique des territoires ruraux. La présence des arbres et des haies au sein de l'agriculture française relève donc d'un enjeu d'intérêt national et d'une responsabilité collective.

Les causes de disparition actuelles des arbres et les haies

Sur les 2,4 millions de kilomètres de haies présents à la fin des années 1950, seuls 750 000 km, subsistent aujourd'hui, mais ils sont menacés : 80% de ce linéaire présente un état dégradé lié à de mauvaises pratiques de gestion et ne fournit que 20% des services écosystémiques qu'il est en capacité de rendre.

Chaque année, 11 500 km de haies disparaissent pour ces principales raisons :

- **le vieillissement** : ce patrimoine végétal sénescient n'est pas renouvelé par les agriculteurs qui abandonnent la gestion de leurs haies (coupes, recépages...) par manque de main d'œuvre. Ce phénomène risque de s'accroître dans les dix prochaines années avec le départ en retraite de 50% des agriculteurs. Cela engendrera un doublement du linéaire de haies à charge par agriculteur ;
- **les pratiques d'entretien dégradantes** : pour gagner du temps et limiter la place de la haie sur les champs et les bords de voiries, les agriculteurs et les gestionnaires sont passés de la gestion manuelle sylvicole à la gestion mécanique dégradante. Excessive et non sélective (lamier, épaveuse, broyeur, ...), cette gestion change la physionomie des haies, affaiblit leur structure et empêche leur renouvellement ;
- **la surexploitation** : le développement intense de filières bois non encadrées lié à l'implantation de chaufferies biomasse a entraîné une pression sur le bocage, ressource complémentaire dans certains territoires présentant une faible ressource forestière ;
- **les arrachages** : certains agriculteurs perçoivent la haie comme une contrainte administrative et une charge financière, ne participant pas au système agricole. Par absence de valorisation économique et méconnaissance des services qu'elle peut rendre, ils la suppriment.

Quelles solutions pour redonner une place aux arbres et aux haies pour l'agriculture de demain?

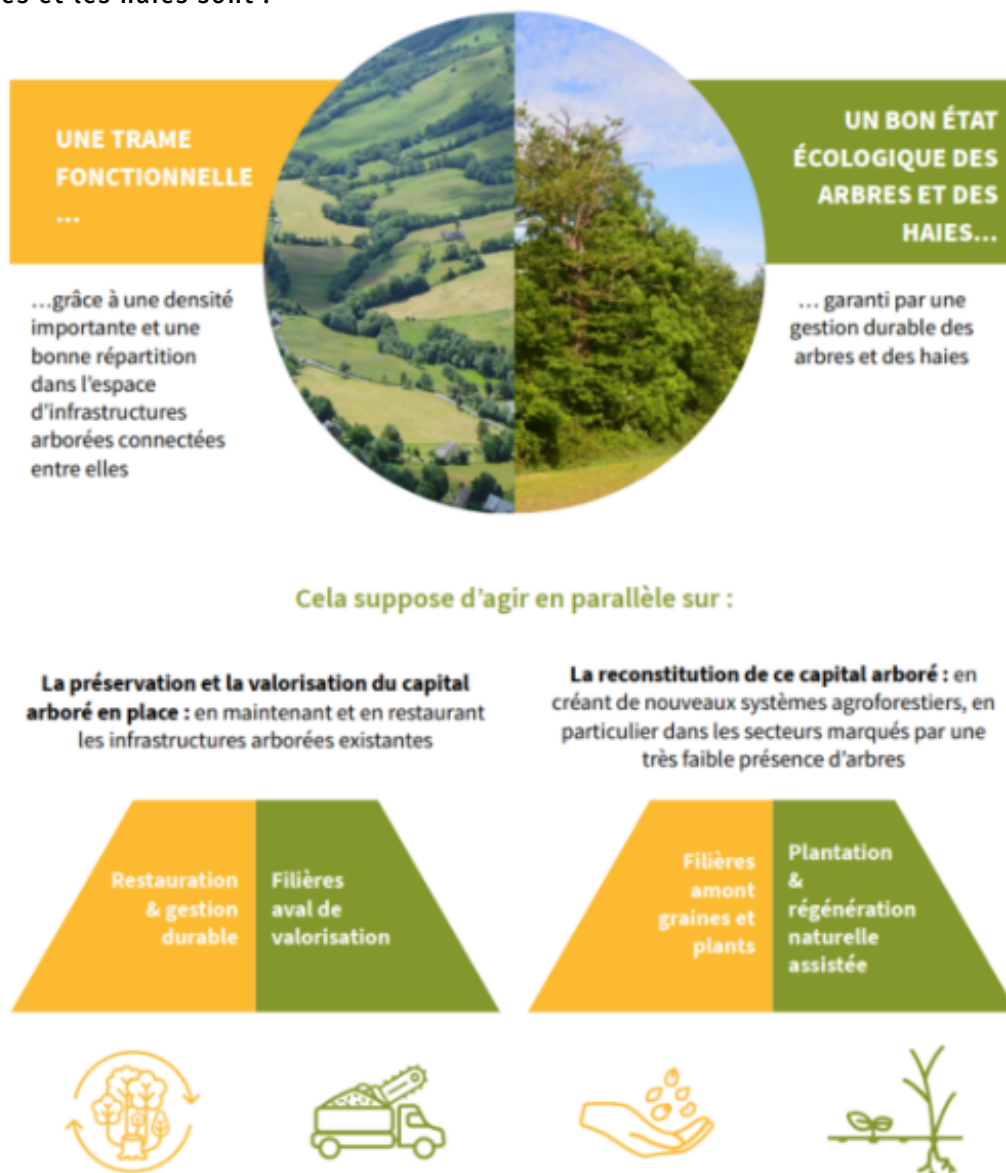
L'intensification de l'agriculture et l'utilisation des outils mécaniques ont entraîné une perte des connaissances sylvicoles liées à l'arbre et la haie, et à son rôle pour l'exploitation agricole.

La réappropriation culturelle, technique et économique des bonnes pratiques de gestion durable des arbres et des haies par les agriculteurs est un véritable enjeu national pour rétablir une infrastructure agroécologique fonctionnelle et résiliente.

Cependant, l'accompagnement technique aux pratiques de gestion durable des haies ne suffira pas pour donner envie aux agriculteurs de prendre soin de leurs arbres et de leurs haies. Il doit être associé à la mise en place de systèmes de valorisation économique, indispensable pour que l'agriculteur leur retrouve un intérêt durable, les préserve, les restaure et densifie son maillage.

L'ambition à atteindre en termes de développement des haies a été quantifiée par le scénario Afterres2050 (Solagro, 2016) : pour que leur contribution soit à la hauteur des objectifs fixés lors de l'Accord de Paris, il faudrait restaurer les 750 000 km de haies couvrant l'ensemble du territoire national, et multiplier par dix le rythme de nos plantations, en passant à 25 000 km plantés chaque année. L'accompagnement de ce passage à l'échelle constitue un enjeu de taille pour que l'action territoriale reste de qualité tout en s'amplifiant fortement.

Les objectifs et leviers d'actions pour atteindre les objectifs de services environnementaux attendus pour les arbres et les haies sont :



Quelles politiques pour les haies?

La préservation des haies est dépendante :

- à long terme, de la valeur économique intrinsèque que l'on pourra leur donner en les intégrant dans une économie territoriale vertueuse et durable tournée vers une valorisation, dans laquelle l'agriculteur est l'acteur principal ;
- à court terme, du soutien apporté par des aides publiques et privées, soutien à l'accompagnement de la réappropriation technique et culturelle de la gestion des haies par les agriculteurs et à l'émergence de dynamiques multi-acteurs autour de l'enjeu des haies, pour permettre leur intégration dans l'économie réelle jusqu'au retrait progressif des subventions.

Les principes fondamentaux qui doivent guider nos actions sont :

- 1- Agir en priorité pour le maintien et la préservation de la trame arborée existante, autant que pour la plantation d'arbres et la reconstitution de trames nouvelles ;
- 2- Stopper l'érosion quantitative et qualitative par tous les moyens, à la fois par la voie réglementaire et en redonnant de la valeur aux arbres et aux haies ;
- 3- Avoir comme objectif un développement de la trame arborée à hauteur des véritables enjeux de la transition écologique, en s'appuyant sur des données chiffrées issues de la prospective ;
- 4- Inscrire son action dans les territoires et dans la durée, avec une approche multifonctionnelle de l'arbre et des projets adaptés aux enjeux et aux contextes locaux (pas de solution standardisée) ;
- 5- Accompagner dans la durée les gestionnaires des arbres et les agriculteurs, notamment pour garantir le bon développement des plantations sur le long terme ;
- 6- Favoriser la réappropriation d'une bonne gestion des arbres et des haies par les agriculteurs et tous les gestionnaires.

Le Label Haie, un dispositif de certification pour préserver les haies

La gestion durable des haies est une pratique agricole complexe à définir, à vérifier et à accompagner techniquement et culturellement. Y associer un paiement pour service environnemental ou exiger des filières basées sur une ressource durable et renouvelable, nécessite de s'appuyer sur des outils et des acteurs de terrain en capacité de les appliquer.

Après trois ans d'élaboration d'outils de certification (cahiers des charges, logiciel de traçabilité, schéma de certification, ...), le Label Haie a été officiellement lancé au Ministère de la transition écologique et solidaire, le 4 octobre 2019. Cette certification nationale encadre les bonnes pratiques de gestion des haies et leur valorisation par des filières éthiques, durables et locales.

Reposant sur deux cahiers des charges (gestion et distribution), le label :

- définit avec précision, les principes de gestion durable des haies. Traduis en indicateurs de certification, ils guident l'apprentissage et l'acquisition des bons gestes techniques et des pratiques respectueuses de l'environnement ;
- encadre pour la première fois la mobilisation du bois hors-forêt, jusque-là. Il exige une origine tracée et locale du bois et garantit une ressource durable sans surexploitation.

Le Label Haie offre à l'agriculteur l'opportunité de faire reconnaître ses pratiques pourvoyeuses de bénéfices environnementaux dans des filières économiques durables et dans des dispositifs d'aides tel que la nouvelle PAC et l'intégration du système des éco-régimes et du bonus sur les haies.



La nouvelle place de la haie dans la PAC 2023-2027 : de la contrainte à la reconnaissance dans le nouveau système des éco-régimes – un signal fort sur la place des arbres dans les systèmes agricoles pour l'avenir

Principe	Type d'intervention de la PAC		Objectifs
RECONNAÎTRE LE CHOIX DE L'ARBRE ET NE PLUS LE PENALISER	Dispositions transversales au 1er pilier et 2ème pilier	Admissibilité totale des IAE	Reconnaître toutes les infrastructures arborées (et les IAE plus généralement) comme surface à part entière de l'exploitation agricole, tout en reconnaissant la spécificité de ces espaces, à préserver pour les services écologiques qu'ils rendent
ASSURER LA DURABILITÉ DES ÉLÉMENTS ARBORES SUR LE LONG TERME		Conditionnalité - BCAA 8	
VALORISER UNE AGRICULTURE QUI FONCTIONNE AVEC L'ARBRE	1er pilier	Ecorégime (Voie IAE + Bonus Haie)	Récompenser les exploitations qui ont des IAE suffisamment denses et en bon état écologique, au regard du service environnemental rendu
ACCOMPAGNER LES ÉVOLUTIONS	2ème pilier	MAEC : soutien à l'adoption de pratiques de gestion plus durables des infrastructures agroécologiques	Ces outils permettent d'engager une transition de ces exploitations vers un niveau de performance environnementale plus élevé. Ils pourront tout autant être activés par des exploitations ayant déjà un haut niveau d'IAE bien gérées et souhaitant continuer d'en implanter de nouvelles.
		Aide à l'investissement pour reconstitution ou meilleure valorisation d'infrastructures agroécologiques	

Une mobilisation forte des acteurs privés en faveur de l'arbre

Grâce au programme "Plantons pour la planète" porté par la Fondation Yves Rocher et à ses opérateurs, près de 5 millions d'arbres ont été plantés en France en dix ans. Désormais, chaque année, ce programme national unique dédié à la haie et l'arbre champêtre permet de soutenir plus de 80 structures d'accompagnement à la plantation, 600 000 arbres plantés par an, dont 50% en Végétal local, sur plus de 2 000 chantiers de plantation partout en France.

En 2020, le Fonds pour l'Arbre a été créé pour permettre à de nouveaux partenaires mécènes de s'associer au projet afin de démultiplier la capacité de soutien des projets locaux en faveur de la haie, sensibiliser l'opinion publique sur le rôle écologique clé de l'arbre champêtre et de la haie, participer à la mise en place d'une politique nationale dans ce sens et contribuer ainsi à la transition agroécologique des territoires français par la haie.

Retrouvez le diaporama de présentation qui accompagnait cette conférence en page 87.

Pour aller plus loin

Site de l'[Afac-Agroforesteries](#) - Le réseau des professionnels de l'arbre hors forêt

Site dédié au [Label Haie](#) | Le Label Haie : un label pour préserver les haies

Conclusion.s

A Eau et Rivières, nous nous sommes donc engagés pour porter la question du bocage.

Il est vrai que notre sigle : E R B était en quelque-sortes prémonitoire :

E comme eau, R comme rivières, B comme bocage... Enfin, c'est mon interprétation !...

Alors que défendons-nous ? En quelques lignes je vais essayer de vous donner l'ESSENTIEL de ce que nous défendons. Je crois qu'il est important de le resituer.

Ce matin en venant au colloque, j'ai vu l'automne le long des chemins et des champs. Certains diront que c'est l'ordre immuable des saisons... Ils auront en partie dit la vérité... en partie simplement ! Il ne faut pas se tromper : l'automne ce n'est pas qu'un décor qui habille notre paysage d'or et de lumières... c'est cela, mais c'est bien plus que cela !... L'automne c'est les roux des hêtres, des érables, c'est le jaune pastel des noisetiers, c'est les aquarelles de terre de Sienne des châtaigniers... L'automne c'est aussi le ciel où se jouent les migrations des oiseaux avec les vols des grives musiciennes, des pinsons. L'automne ce sont les feuilles qui de l'arbre tombées vont de nouveau retourner à l'arbre et nourrir la vie, les bactéries, les insectes, les oiseaux...

Alors ne soyons pas CANDIDES car c'est le vivant qui fabrique, qui crée l'automne, et sans tout ce vivant nous n'aurions que le désert. Eh oui, cela fait plus de 4 milliards d'années que les végétaux sont à la base de la vie sur la terre et qu'ils nourrissent les herbivores, carnivores et recycleurs, et qu'ils permettent à chacun d'entre nous de respirer l'oxygène qu'ils fabriquent.

A force de ne plus faire attention au monde vivant, on a créé un monde absurde qui devient inconfortable à vivre à l'échelle individuelle, à l'échelle collective et à l'échelle existentielle. MAIS SURTOUT, on a aussi créé, on a généré un dérèglement climatique et une crise de la biodiversité qui menacent directement les conditions d'habitabilité de notre terre, ce qui pose fondamentalement la question de la vie. Rappelons-nous et n'oublions pas que nous ne sommes vivants que parce que les écosystèmes nous nourrissent et qu'ils génèrent l'eau que l'on boit et l'oxygène que l'on respire.

Aujourd'hui, je dis MERCI à tous les participants, à tous les experts qui sont venus ici exposer leurs connaissances et leur culture parce qu'ils ont enrichi notre expertise et ils nous ont agrandis de tout ce qu'ils nous ont apportés sur la haie et le talus, ces écosystèmes fondamentaux qui remplissent des fonctions écologiques majeures.

Pour conclure je dirai que c'est aussi une manière d'être VIVANT que de défendre le bocage...

Nous donnons un sens à ce monde par le courage de nos questions et la profondeur de nos réponses.

PAR JEAN-LUC PICHON

ADMINISTRATEUR ET PILOTE DE LA COMMISSION BIODIVERSITÉ

On a entendu aujourd'hui qu'en Bretagne on est drôlement avancé sur la question du bocage, tout en étant capable de dire, bien sûr, qu'on pourrait faire mieux, mais quand même, par rapport au reste du monde, enfin du reste de la France, on serait les meilleurs.

A mon sens, c'est un peu comme pour la politique de l'eau il y a deux interprétations possibles : soit on se dit que la Bretagne est allée tellement loin dans le n'importe quoi (remembrement, industrialisation de l'agriculture, mécanisation,...) que finalement, on a bien été obligé de se réveiller avant les autres... soit on se félicite de la mobilisation des citoyens, des associations de protection de la nature, des paysans, des élus, qui ont su dans certains secteurs comme la vallée du Léguer éviter le pire.... Je ne sais pas, je vous laisserai choisir où mettre le curseur...



A Eau et Rivières on a fait l'analyse que même si beaucoup d'acteurs s'y étaient impliqués, on avait le sentiment qu'il se passait encore des choses choquantes dans les territoires et qu'on avait quelque-chose à dire sur ce sujet, un rôle à jouer sur cette question. Comme Jean-Luc l'a rappelé, le Conseil d'administration a décidé de faire de cette année 2021 une année bocage. On avait l'ambition de progresser collectivement dans l'expertise citoyenne, ce colloque est d'ailleurs l'un des outils de cette ambition. Il devait nous servir à nous enrichir, on s'est enrichi, il devrait nous aider à grandir, on s'est agrandi. Mais notre engagement s'appuie surtout sur un projet qui s'appelle « engagé-e-s pour la haie », une sorte de projet de recherche-développement associatif, un projet qui a reçu l'attention et le financement de l'Office français de la biodiversité, nouveau partenaire dans le paysage de la biodiversité.

« Engagé-e-s pour la haie », c'est une montée en compétences et en expertise des experts associatifs de l'eau au sein d'un groupe de travail « bocage », adossé à un réseau régional « biodiversité » qu'on cherche à étoffer. C'est aussi le recrutement d'une chargée de mission dédiée, Lucille Inizan véritable cheville ouvrière de ce colloque et que je tiens à remercier, comme toute l'équipe qui s'est mobilisée pour la réussite de cette journée. C'est la création d'outils de formation multi-acteurs pour aller à la rencontre des élus, des agriculteurs, des enfants, des citoyens,... C'est la création d'une méthodologie qu'on a appelé « Labo-bocage », d'identification et de suivi des destructions du bocage parce que nous on n'oublie pas que pendant qu'on crée 6000 km de talus, eh bien ! on en a détruit au moins autant, voire plus.

Au-delà de « Engagé-e-s pour la haie », on est investi depuis deux ans dans la nouvelle Agence bretonne de la biodiversité, qui est aussi un nouvel outil dans le paysage régional, Eau, biodiversité, climat, énergie, alimentation,... on mesure bien que le bocage breton est l'une des réponses systémiques aux maux de notre époque. Il nous faut bien identifier les leviers, les conditions pour faire des années 20 (2020), une nouvelle ère bocagère pour la Bretagne. Comme nous l'a rappelé Mme Antoine en introduction de ce colloque, après « le droit de clore » au 16ème, et puis ensuite « l'obligation de clore » au 18ème, je crois qu'il faut aujourd'hui « reclore » ! Réembocager la Bretagne, remembrer à l'envers, pas seulement parce que c'est beau l'automne (même si Jean-Luc a raison de le souligner, la beauté n'est pas à négliger) mais bien parce que c'est notre forêt amazonienne à nous et que c'est aujourd'hui rien de moins qu'une question de survie de l'espèce humaine. Cette nouvelle ère qu'il nous faut accompagner, on va essayer de le faire en s'appuyant sur un plaidoyer, qu'on a commencé à construire, que ce colloque va nous aider à compléter.

Ces orientations pour demain on vous invitera à y contribuer en rejoignant ce groupe de travail bocage, avant de les faire valider avant dans un processus interne qui finira par un vote solennel du Conseil d'administration.

Je voudrais ajouter aussi, à l'issue de ce colloque, qu'il nous faut revendiquer, pour les associations agréées pour la protection de la nature, une place dans les gouvernances des politiques publiques bocage. On a entendu l'appel de l'Afac et il faudra qu'on soit capable d'y répondre, mais je pensais surtout à Breizh Bocage et tous les projets territoriaux type PCAET. Je pense que les associations de protection de la nature ont quelque-chose à y dire et que c'est une affaire suffisamment importante pour l'avenir pour ne pas la laisser entre les seuls mains des élus et des agriculteurs (qui sont parfois les mêmes).

Je voulais aussi dire que j'avais bien entendu à plusieurs reprises aujourd'hui s'exprimer un besoin, celui d'une « force citoyenne » qui à l'instar de ce qui s'est passé pour l'entretien des rivières sous l'impulsion d'ERB, puisse se mettre en place pour le bocage. J'en suis le premier convaincu puisque je dois regretter l'échec d'un projet de ce type, que portait notre association sur le Pays de Landerneau, faute de soutien de la collectivité en tout début 2021.

On peut donc dire qu'on a de belles pistes de projets pour le bocage breton, le premier challenge pour nous étant de trouver à maintenir la dynamique au-delà du premier soutien de l'OFB qui s'arrête en 2022.

PAR ARNAUD CLUGERY
DIRECTEUR OPÉRATIONNEL ET PORTE-PAROLE





Annexes

PRÉSENTATIONS REPRODUITES AVEC L'AIMABLE AUTORISATION DES INTERVENANT·E·S

Bocage, paysage hérité [31-44]

Annie Antoine, professeur émérite d'histoire moderne

Services rendus par les haies, de l'économie au territoire [45-56]

Patricia Detry, Cerema

Breizh bocage, évaluation du programme [57-65]

Pascal Renault, Région Bretagne

Biodiversité, connaissance et prise en compte du complexe bocager [66-86]

David Rolland, Fédération des chasseurs des Côtes d'Armor

Timothée Scherer, Lannion-Trégor Communauté

Vers une politique efficace pour un bocage fonctionnel et durable [87-98]

Catherine Moret, Afac-agroforesterie

1

Le bocage, un paysage hérité

Le bocage, héritage du passé, témoin du futur.
Colloque régional de l'association Eau et Rivière de Bretagne, Lannion,
19 novembre 2021

Annie Antoine – Professeur émérite d'histoire moderne
CRéAAH - UMR 6566 - Université Rennes 2 – France

A bocage landscape
(south Ireland, 2004)

2



3

Brittany, departement of Morbihan, winter 2004



On observe actuellement un recul rapide de ce paysage⁵

- élimination des arbres complantés (les plus gênants)
- destruction partielle des haies qui ne forment plus un réseau organisé
- comblement des fossés
- amaigrissement des haies dont le remplissage n'est plus renouvelé
- pourrissement des arbres taillés en coupelle et effondrement de ces arbres quand la coupelle n'est pas taillée pendant plusieurs années
- affaissement des talus (arbres posés sur leurs racines).....

Les champs grandissent

8



9

Les arbres isolés disparaissent



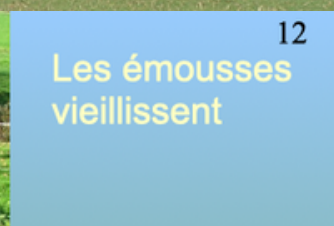
Le renouvellement des arbres n'est plus assuré



Les haies perdent leur épaisseur



Le talus s'effondre et les arbres semblent s'exhausser sur leurs racines



12

Les émaux vieillissent



13

Les haies ne forment plus un réseau continu

14

Un pays boisé qui n'est plus un bocage

15



Trois idées sont à considérer :

► **le bocage, comme l'openfield ou l'enclosure, est un paysage construit**

Ce qui est construit : le parcellaire, les haies et les fossés, les chemins...

Ce qui est « naturel » ? Peu de choses...

Beaucoup d'éléments à la croisée du naturel et de l'humain (sols, plantes cultivées/utilisées, animaux...)

► **le bocage de l'Ouest de la France n'est pas là de toute éternité**

► **il correspond à un certain type de société, d'économie, de pratiques agraires et tout ceci est évolutif**

...

I- Les étapes de l'installation du bocage dans l'Ouest de la France



1.1- Avant le bocage, un proto-bocage ?

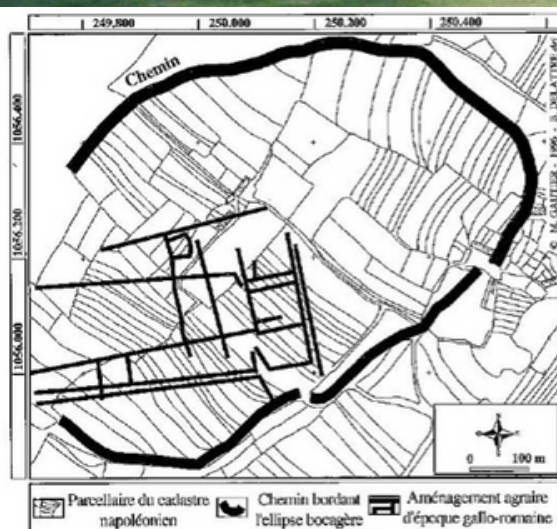


fig. 1 : ST BRIEUC-DE-MAURON (Morbihan) « la Boulais ». Vaste aménagement agraire disparu au sein d'une ellipse bocagère.

Gautier, Maurice, Naas, Patrick, et Leroux, Gilles, « Archéologie des paysages agraires armoricains. Éléments pour une nouvelle approche », dans : *Les Formes du paysage*, Gérard Chouquer, (dir.), tome 2 : *Archéologie des parcelles*, Paris, Errance, coll. Archéologie Aujourd'hui, 1996, p. 45-56.

Pour cet espace (La Boulais), la succession des parcellaires pourrait être la suivante :

1- un parcellaire fossoyé de forme géométrique associé à un habitat,

2- une ellipse faite de terrains ouverts d'abord en friche puis travaillés (un *méjou*),

3- l'embocagement de cette ellipse à la fin de l'époque moderne ou au cours du XIX^e siècle,

4- le remembrement et la disparition du parcellaire bocager dans la seconde moitié du XX^e siècle.

17

I- Les étapes...

1.1- Un proto-bocage ?

1.2- Des paysages ouverts vers l'an Mil

Dans le cartulaire de Redon (273 chartes, IX^e-X^e siècles)

« incontestablement, la dominante du paysage cultivé reste le champ ouvert, la champagne »

Tanguy, Bernard, « Le cartulaire de Redon (ix^e siècle), un témoignage médiéval sur le paysage breton », dans : *La Fabrication du paysage. Actes du colloque de Brest (mars 1998)*, La fabrication du paysage, 12-14 mars 1998, Kreiz, 11, Études sur la Bretagne et les pays celtiques, 1999, p. 21-31.

18

Dans la Très Ancienne Coutume, il est assez peu question de haies. À l'article 273 il est indiqué que le domaine seigneurial est toujours défensible « *toujours fust le domaine desclos* » – ce qui laisse imaginer, à l'inverse, des terres closes – et à l'article 283, est examinée la situation des « *homme ou femme de basse condition, ou cas que leurs terres seraient closes* » ; ce sont à peu près les seules allusions que l'on rencontre concernant des haies.

Planiol, Marcel, *La Très Ancienne Coutume de Bretagne avec les assises, constitutions de Parlement et ordonnances ducales*, Rennes, J. Plihon et L. Hervé, 1896, 566 p.

1.3- Au milieu du Moyen Âge, si l'Ouest de la France ne peut pas encore être regardé comme un bocage, il existe cependant des haies et des clôtures. 20

La haie est désignée principalement par quatre termes :

- *sepes* désigne la clôture (haie vive ou d'une haie morte) ;
- *plessiacum* nomme les haies entourant les lieux habités, les villages ou les exploitations agricoles ;
- *haia* peut être une forêt royale mise en défens, une technique de chasse particulière visant à piéger des animaux dans une forêt, une forêt aménagée avec des abattis et des plesses pour la défense des limites territoriales ; c'est toujours beaucoup plus important qu'une simple ligne d'arbres.

Mais la forme caractéristique de l'Ouest, à l'époque médiévale, c'est le fossé (*fossatum*), en fait l'ensemble talus-fossé.

Zadora-Rio, Élisabeth, « De la haie au bocage : quelques remarques sur l'Anjou », dans : *Le village médiéval et son environnement*, Études offertes à Jean-Marie Pesez, Paris, 1968, p. 671-682.

Meuret, Jean-Claude, *Peuplement, pouvoir et paysage sur la marche Anjou-Bretagne (des origines au Moyen Âge)*, Laval, La Mayenne archéologie histoire, supplément n° 4, 1993, 656 p. Voir p. 145 et suivantes.

Pichot, Daniel, *Le Bas-Maine du X^e au XIII^e siècle : étude d'une société*, Laval, Société d'Archéologie et d'Histoire, supplément n° 7, 1996, 455 p.

1.4- Au XVI^e siècle : l'affirmation du droit de se clore 21

L'article 393 de la Coutume de 1580 est sans ambiguïté :

« Si aucun veut clore ses terres, prés, landes ou autres terres décloses, où plusieurs aient accoutumé d'aller et venir, et faire pâturer, justice doit voir borner et diviser les chemins par le conseil des sages, au mieux que faire se pourra, pour l'utilité publique : et laisser au parsus clore lesdites terres ; nonobstant longue tenue d'y aller et venir et pâturer durant qu'elles étaient décloses ».

Bertrand d'Argentré, *Commentarii in patrias Britonum leges, seu consuetudines generales antiquissimi ducatus Britanniae*, suivis des coutumes générales du pays et duché de Bretagne réformées en 1580, Paris, Nicolas Buon, 1613-1614.



En passant par la Vilaine, de Redon à Rennes en 1543

Michel Mauger, dir.,
Rennes, éd. Apogée, 1997,
93 p.

Manuscrit de la
Bibliothèque nationale de
France, Rés. Ge. EE. 146
Manuscrit de 14 feuillets
de vélin. 24 peintures et
dessins.

Folio 1 verso : dessin à la
plume, puis 23 peintures à
l'aquarelle et à la gouache
rehaussées d'or et d'argent
(22 vues de la Vilaine)
440 x 290 mm

22

Planche XX (Moulin le
Comte, Apigné)
La Motte au Chancelier...



En passant par la Vilaine, de Redon à Rennes en 1543

23

Michel Mauger, dir., Rennes, éd.
Apogée, 1997, 93 p.

Manuscrit de la Bibliothèque
nationale de France, Rés. Ge. EE.
146
Manuscrit de 14 feuillets de vélin.
24 peintures et dessins.

Folio 1 verso : dessin à la plume,
puis 23 peintures à l'aquarelle et à
la gouache rehaussées d'or et
d'argent (22 vues de la Vilaine)
440 x 290 mm

Planche XVII (La Frogeraye – La
rivière Tiercent)
Meue, La chapelle de Belloczac,
Belloczac, Gué, La Chézé,
communs et pastiz, la rivière
Tiercent



En passant par la Vilaine, de Redon à Rennes en 1543

24

Michel Mauger, dir., Rennes, éd.
Apogée, 1997, 93 p.

Manuscrit de la Bibliothèque
nationale de France, Rés. Ge. EE. 146
Manuscrit de 14 feuillets de vélin. 24
peintures et dessins.

Folio 1 verso : dessin à la plume, puis
23 peintures à l'aquarelle et à la
gouache rehaussées d'or et d'argent
(22 vues de la Vilaine)
440 x 290 mm

Planche XIV (Les Rochiers – La
Mote)

Le villaige de Boylle, Gué, Le Breil
Durant, Le Champ Le Jar, Isle, la
Ripvière, LaRouenaye, La Mote)



En passant par la Vilaine, de Redon à Rennes en 1543 25

Michel Mauger, dir., Rennes, éd.
Apogée, 1997, 93 p.

Manuscrit de la Bibliothèque
nationale de France, Rés. Ge. EE.
146

Manuscrit de 14 feuillets de vélin.
24 peintures et dessins.

Folio 1 verso : dessin à la plume,
puis 23 peintures à l'aquarelle et à la
gouache rehaussées d'or et d'argent
(22 vues de la Vilaine)
440 x 290 mm

Planche V (Port de Roche –
Marrays)

Langon, Brein, bourg de Beslé, port
et passage de Beslé, île



En passant par la Vilaine, de Redon à Rennes en 1543 26

Michel Mauger, dir., Rennes, éd.
Apogée, 1997, 93 p.

Manuscrit de la Bibliothèque
nationale de France, Rés. Ge. EE. 146

Manuscrit de 14 feuillets de vélin. 24
peintures et dessins.

Folio 1 verso : dessin à la plume, puis
23 peintures à l'aquarelle et à la
gouache rehaussées d'or et d'argent
(22 vues de la Vilaine)
440 x 290 mm

Planche VII (Messac-Basron)

Le gué ND, La Provostière, les boys
de Basron, les communs de Beusvre

I.5- Au XVIII^e siècle : il faut se clore 27

Dans les commentaires de Poullain du Parc (1759),
le texte suivant est rajouté à la suite de l'article 393,
pour expliquer comment doivent être regardés les
droits d'usage :

« Cette possession étant réputée précaire et de simple
tolérance tandis qu'il n'y a ni titres ni intersignes
capables de caractériser une vraie servitude, elle ne
peut donner lieu à l'action de complainte et réintérande
contre la clôture faite par le propriétaire »

Poullain du Parc, Augustin-Marie, *La Coutume et la
jurisprudence coutumière de Bretagne dans leur ordre naturel*,
Rennes, G. Vatar, 1759, 372 p. ; 2^{ème} éd., id., 1778, 448 p. ;
3^{ème} éd., id., 1783, xxiv-438 p. 39

II- Formes et fonctions de la haie²⁰ bocagère ancienne

II.1- Les formes : construction et entretien de la haie de bocage



Ragolle
De haute
Bretagne ►

Emousse du Maine
▼



II.2- Les fonctions de la haie



Fonctions premières et fonctions consécutives

Fonctions d'usage des bocages hérités



Organiser la coexistence
entre élevage et cultures

La coexistence élevage/culture implique :

33

- des espaces où pâturent, perpétuellement ou temporairement les animaux (pâtis), des espaces de secours utilisés quand le fourrage manque (la lande, la broussaille et la forêt)
- des espaces qui produisent la nourriture d'hiver des animaux (prairies entretenues)
- la conservation d'espaces destinés à produire des céréales et sur lesquels les animaux ne font que travailler et fumer (haies entretenues quand les parcelles sont en culture – un bocage encore incomplet au début du 19^e siècle).

Dans les pays de bocage, il y a individualisation des espaces destinés à ces trois fonctions (même si il y a des glissements sur un même espace de l'une vers l'autre de ces fonctions) **de sorte que ceci autorise les pratiques d'agriculture individuelle** alors que l'openfield – où tout se passe à peu près au même endroit - impose plus ou moins les pratiques collectives.

On observe une évolution de la fonction de la haie au fur et à mesure que la pression sur l'espace s'intensifie
(croissance de la population et des espaces mis en culture)

1- Elle limite d'abord un espace de parcelles ouvertes – XI^e-XIII^e siècles (Cf. Cartulaire de Redon, Très Ancienne Coutume)

2- Au fur et à mesure qu'elle se multiplie, elle devient limite de parcelles

3- Elle est alors cage pour les cultures (XVI^e-XVIII^e siècles)

4- Puis cage pour le bétail (XIX^e-XX^e siècles)

34

● **Avant le XIX^e siècle, la haie est une cage pour les cultures**

« chaque fois qu'un champ estensemencé en blé ce qui revient tous les six ans, le fermier est tenu de nettoyer les fossés, de raccommoder le talus... À la même époque, le paysan peut couper les bois poussés sur les haies, soit ceux qui se renouvellent ; en conservant les jeunes chênes qui ont cru, il coupe également ceux des mauvais chênes qu'on appelle émousses... »

Réponse du préfet de la Mayenne à une lettre du Ministre de l'Intérieur demandant des renseignements sur l'agriculture, 15 septembre 1809, Arch. dép. de la Mayenne, 7 M 277

Au XVIII^e siècle, dans le Maine, la règle suivie dans les procès pour divagation et dégâts commis par des bestiaux est que celui qui n'a pas entretenu ses haies – celles par lesquelles les bestiaux sont entrés dans ses cultures – ne peut se plaindre. Le principe est que l'on est « en pays de clôture » et qu'il faut se clore pour protéger ses cultures et éviter les procès.

Sentences de Pichot de La Graverie, avocat de 1712 à 1745, a été juge civil du comté de Laval à partir de 1745

● **Inversion au XIX^e siècle** (fil barbelé, densification des activités d'élevage et de culture, taureaux dans les champs...)

la haie est alors cage pour les animaux

35

Dans les ***Propos Rustiques de Noël du Fail***, Maître Huguet prononce la « harangue rustique » qui fait l'éloge de la vie simple et douce du laboureur

36

« et là avez le passetemps de mille oyseaux les uns chantans sur la haye, autres suyvens votre charrue (vous monstrans signe de familière privauté) pour se paître des vermets qui yssent de la terre renversée »

« **ayant le vouge sur l'épaule et la serpe bravement passée à la ceinture, vous pourmenez à l'entour de vos champs, voir si les chevaux, vaches ou porcs n'y ont point entré, pour avec des espines recclorre soudain le nouveau passage ; et là cueillez des pommes ou poires, à vostre aise, tastans de l'une puis de l'autre ; et celles que vous ne deignez manger, portez aux villes vendre et, de l'argent, en achetez quelque beau bonnet rouge, ou un couteau de bonne façon, ou une jaquette noire doublée de verd. »**

Du Fail, Noël, *Propos rustiques*; texte établi d'après l'éd. de 1549, introd., notes et glossaire par Gabriel-André Pérouse et Roger Dubuis, Genève, Librairie Droz, Collection : Textes littéraires français, 1994, 187 p.

III- Bocage et systèmes socio-agro-techniques

- 1- Hiérarchies sociales
- 2- Parcellaire bocager
- 3- Spécialisation agricole

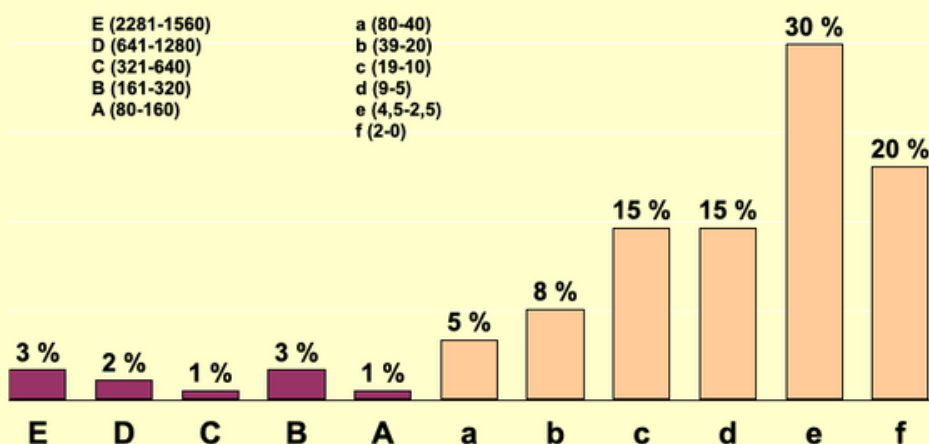


La hiérarchie fiscale de la paroisse de Marly en 1746

Moyenne : 80 livres

38

Classes déterminées selon le principe de la progression géométrique

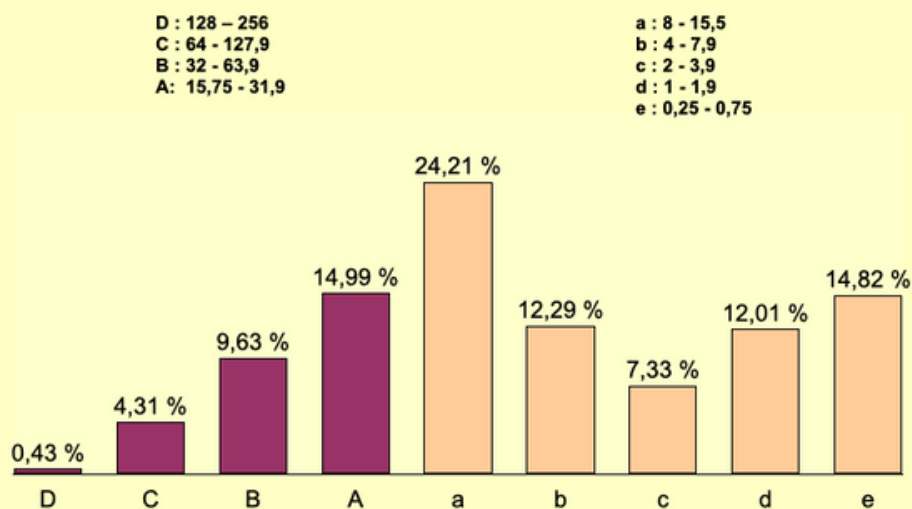


Répartition par classes des taillables de 20 paroisses de l'élection de Laval (1770-1780)

Moyenne : 15,5 livres

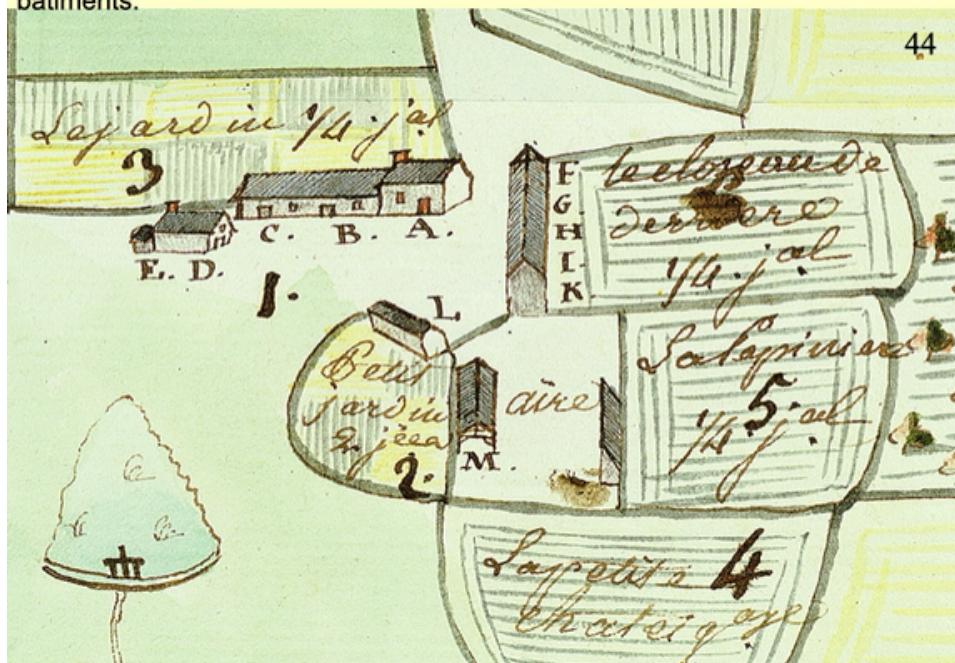
39

Classes déterminées selon le principe de la progression géométrique



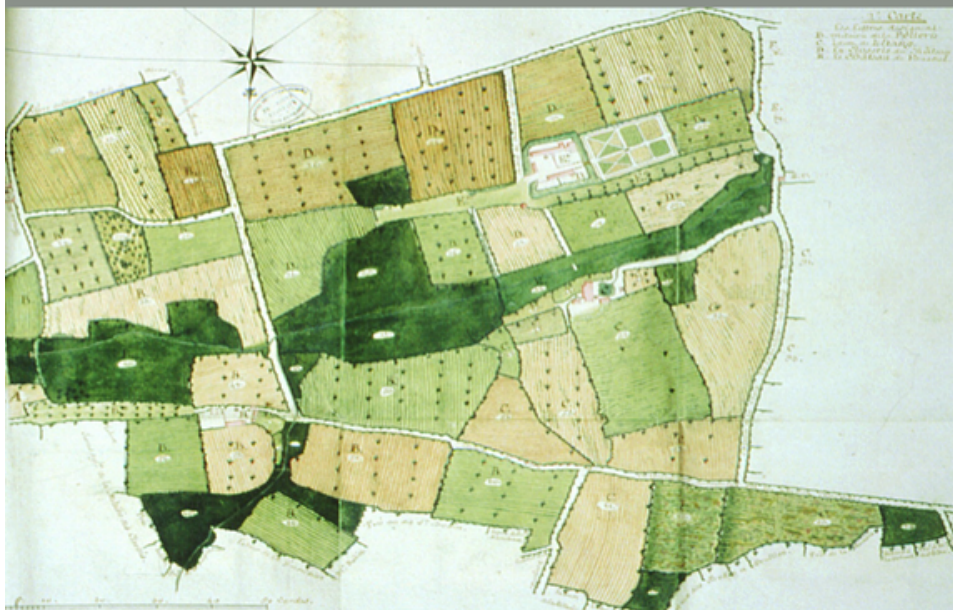


Plan visuel de la métairie de Grand Grenusse [Argentré] – Détail des bâtiments.



Plan du domaine du prieuré de Saint-Cadreuc en Ploubalay, 1724.

Arch. dép. des Côtes-d'Armor, fonds de l'abbaye de Saint-Jacut, H 395. Couleur, environ 40 x 70 cm.



III.3- Un système très anciennement spécialisé vers l'élevage

47

1- Dans la Très Ancienne Coutume (fin du XIV^e siècle, on trouve de très vastes espaces d'usage collectif pour le parcours et la nourriture du bétail.

2- Recul de ces espaces collectifs au fur et mesure que les cultures s'accroissent.

3- Organisation d'un parcours interne à l'exploitation (sur les terres non cultivées) pour l'alimentation du bétail. **La garantie que tout cela fonctionne bien, c'est le réseau bocager**

4- La « polyculture vivrière » fut, à l'origine (du XVI^e au milieu du XX^e siècle), une première forme de spécialisation de l'agriculture vers l'élevage

Et ensuite ?

48

Le bocage perd le lien qu'il avait depuis son origine avec l'activité agricole



Merci de votre attention...

SERVICES RENDUS PAR LES HAIES, DE L'ÉCONOMIE AU TERRITOIRE

Patricia Detry



Services écosystémiques des rivières sauvages en lien avec le label écologique « Sites rivières sauvages »

Services rendus par les haies, de l'économie au territoire



19/11/2021

1



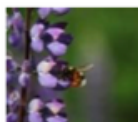
Partenaires et prestataires du projet



Services écosystémiques des rivières sauvages en lien avec le label écologique « Sites rivières sauvages »



PARTIE 1: Le concept des services écosystémiques



19/11/2021

3

Les Services écosystémiques



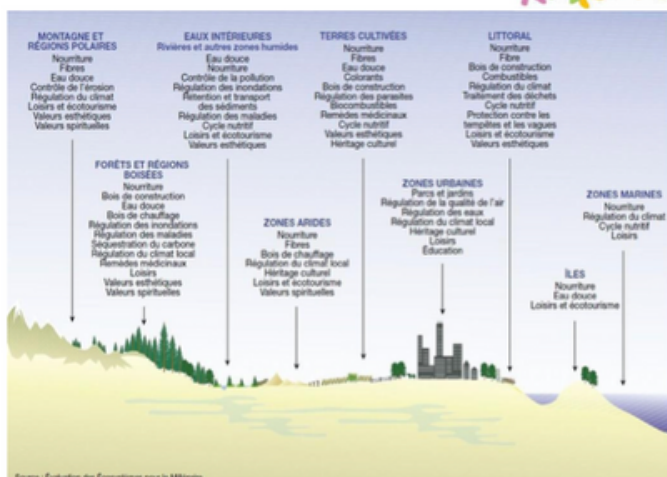
la notion des services écosystémiques, est définie comme les avantages que les sociétés humaines retirent du fonctionnement des écosystèmes (Mace et al.,2012).

Un concept à prendre en compte dans le « modèle économique » de l'aménagement du territoire pour identifier les liens naturels et sociaux, la nature de la valeur de ces liens

4

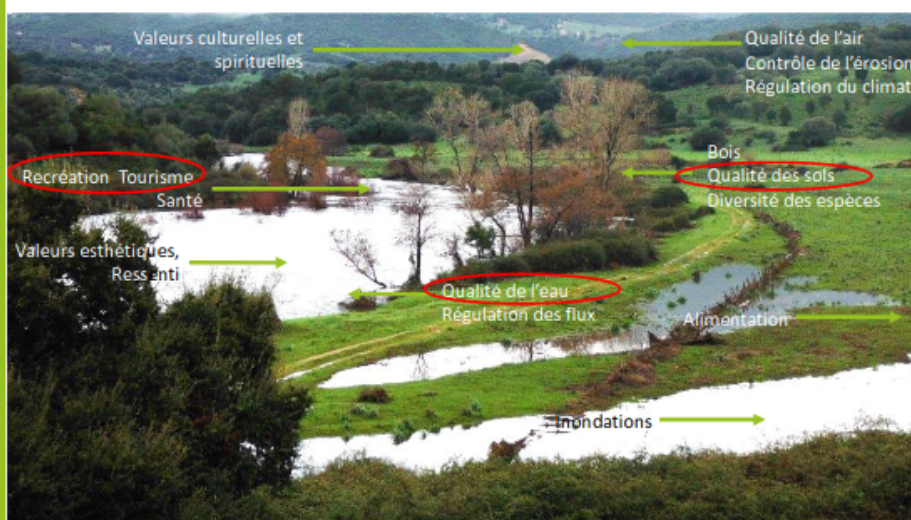
Les Services écosystémiques

Une nouvelle approche de démocratie environnementale



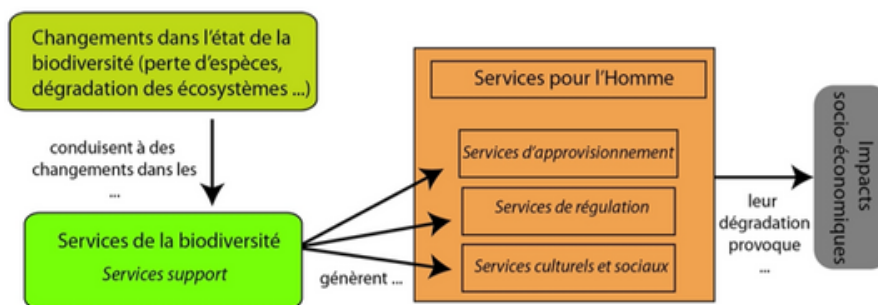
5

Services écosystémiques évalués sur un cours d'eau



6

Les Services écosystémiques



7

Biens et services écosystémiques des milieux humides et aquatiques : quelques exemples

- réguler la qualité des eaux de surfaces par la capacité de rétention de l'azote, du phosphore, des matières en suspension et des micro-polluants organiques

En France sur le seul rôle de rétention de l'azote par les rivières, la valeur du services dépasse les 2 milliards d'euros annuels

- support de nombreux sports d'eau douce

En France on dénombre plus de 2,6 millions de pratiquants occasionnels de canoë kayak et de canyoning et plus de 400 000 licenciés dont les dépenses dépassent 150 millions d'euros

- pêche en eau douce

1,4 million d'adhérents. Les dépenses des pêcheurs en eau douce sont ainsi comprises, annuellement, entre 0,8 et 1,2 milliard d'euros

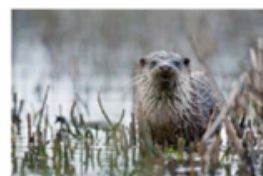


19/11/2021



Services écosystémiques des rivières sauvages en lien avec le label écologique « Sites rivières sauvages »

PARTIE 2: L'étude



19/11/2021

9

Participation de 3 territoires



Estéron, Leguer, Nant Bénin

- Les attendus et appréhensions des acteurs locaux
- COPILs locaux de suivi de l'étude
- Les outils stages
- Le dialogue avec les territoires

04/2019

10

Le déroulé de l'étude de 2019 à 2021

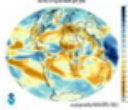
- **2019: 2 rapports diagnostics produits pour les bassins versants du Léguer et de l'Estéron**
- **2020: Contexte Covid : travail concentré sur le Léguer**
 - *analyse via l'évaluation de trois services culturels sur le bassin versant du Leguer :*
 - Randonnée
 - Pêche de loisirs
 - Chasse à la bécasse des bois
 - Questionnaire en ligne lié à l'attachement des usagers à leur territoire
- **2021 :**
 - Rapport diagnostic du Nant Bénin / Ponthurin
 - Synthèse d'Analyse des résultats

06/07/2021

11



sur les 3 bassins versants étudiés, 4 services écosystémiques, parmi les plus influents d'un point de vue socio-économique et sélectionnés par les comités de pilotage locaux de l'Estéron et du Léguer, ont été pris en compte dans notre analyse et tous ont été monétarisés

Eau potable (Eaux souterraines potables avec peu ou sans traitement)  Fourniture d'eau potable sans nécessité de traitement d'épuration lourd.	Bois, fibres végétales  Fourniture de bois pour le chauffage, l'ébénisterie, la construction, la menuiserie,...	Disponibilité eau potable avec peu ou pas de traitement
		Bois énergie
Régulation du climat global (Séquestration du CO₂) par les forêts  Via une série de processus biologiques, notamment la photosynthèse, les écosystèmes séquestrent du CO₂, limitant ainsi le changement climatique.		Séquestration du CO ₂
Activités récréatives et de loisir  Le milieu naturel peut servir de support à de nombreuses activités sportives et de loisirs (randonnée, kayak, acrobatie...)	Chasse récréative  Habitats et ressources favorables à la pratique d'activités de chasse.	Pêche de loisir  Habitats et ressources favorables à la présence de poissons susceptibles d'être pratiqués à la pêche.
Activités de plein air (comprenant chasse, pêche, randonnée ...)		

06/07/2021

13

	Estéron	Léguer	Ponthurin dont Nant Bénin
Service de captation du carbone ⁷ (flux annuel) tonnes eqCO ₂ /an	2,43 t eq CO ₂ /ha/an	1,83 t eq CO ₂ /ha/an	0,55 t eq CO ₂ /ha/an
Service de maintien du carbone (stock) en tonnes eqCO ₂	497 t eq CO ₂ /ha	151 t eq CO ₂ /ha/an	136 t eq CO ₂ /ha
Le service d'approvisionnement en bois-énergie de l'écosystème forestier ⁷ m ³ /an	0,2 m ³ /ha/an	1,04 m ³ /ha/an	0,09 m ³ /ha/an

Synthèse de la quantification de 3 services écosystémiques rapportées à la surface du bassin versant

7 -L'évaluation de l'offre est basée sur une hypothèse de pratique de gestion forestière durable limitant l'usage du service au taux de repousse annuel afin de maintenir la stabilité des inventaires forestiers.

06/07/2021

14

	Estéron	Léguer	Nant Bénin	Le Taravo
Service de captation du carbone (flux annuel) en € 2018/an	6 Millions	3,6 millions + bocage 1,2 millions	270 232	Pas fait
Service de maintien du carbone (stock) en € 2018 ⁶	1,2 milliards	346 millions + bocage 54 millions	67 064 478	Pas fait
Le service d'approvisionnement en bois-énergie de l'écosystème forestier	650 000 € / an	980 000 €/an (600 000 forêts et 380 000 bocage)	36 000 euros / an	Pas fait
Service écosystémique de régulation de la qualité de l'eau par l'Approche par le coût de potabilisation théorique	797 000 € en 2018, Economie réalisée en évitant un traitement de l'eau potable plus poussé	699 145,66 euros Economie moyenne réalisée au cours des 10 dernières années	47 000 € en 2018	Coût évité pour une population du bassin versant 828 000 euros/an pour 2016

Synthèse de l'évaluation économique de 4 services écosystémiques sur 4 bassins versants

06/07/2021

15

Le service de séquestration du carbone

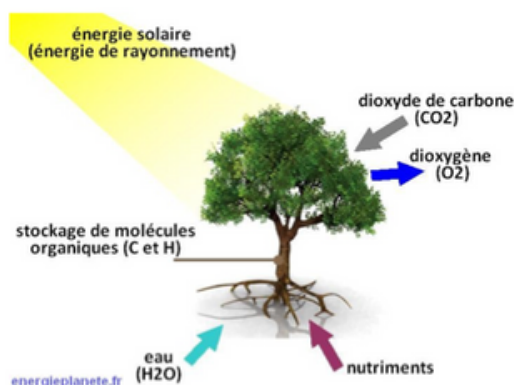
Service écosystémique de régulation : Régulation du climat mondial

Objectif :

Evaluer le **maintien** (stock) et la **captation** (flux) du **carbone** en dehors de l'atmosphère par les **écosystèmes forestiers** des bassins-versants des rivières « sauvages »

Triple approche du service : Offre, Demande et Flux

Evaluation actuelle



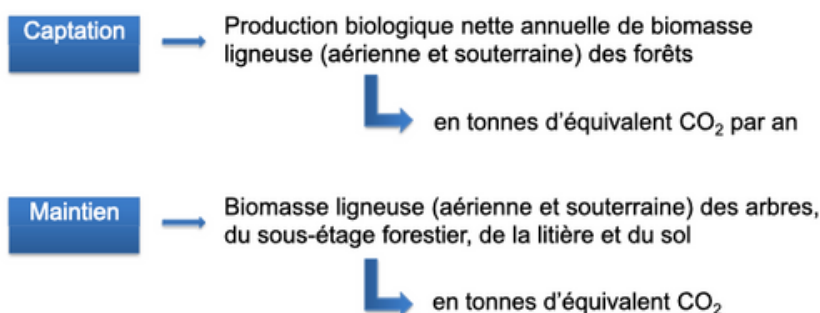
06/07/2021

16

Le service de séquestration du carbone

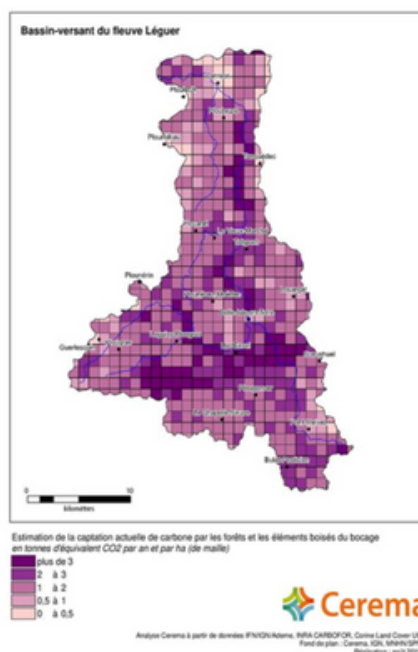
Flux du service :

Quantification réelle du service réalisé par l'écosystème considéré sur une période donnée



06/07/2021

17



Evaluation du service de captation dans la vallée du Léguer

Surface : Forêts 22%
Eléments boisés du bocage 3%

89 763 tonnes d'eq CO₂ / an

6,3 tonnes par ha de forêt et bois du bocage
8,8 tonnes par km de haies bocagères

Couvre l'empreinte carbone de 22% des habitants de la vallée

empreinte carbone d'un habitant

1,8 ha de forêt 1,3 km de haies bocagères

Forêts et bois du bocage
3,7 millions d'€ / an
(342 € / ha / an)

Haies bocagères
1,1 millions d'€ / an
(477 € / km / an)

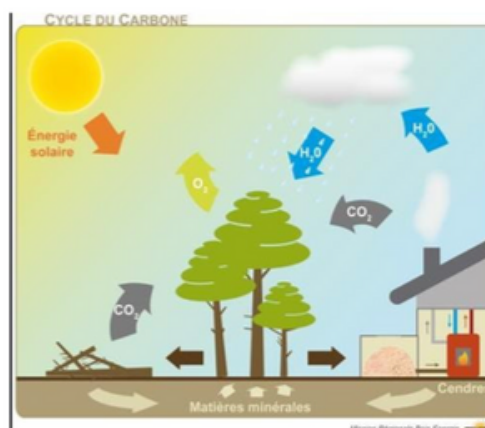
Biens produits par les écosystèmes : prélèvement de bois pour énergie

Objectif :

Evaluer la production
de bois-énergie par les
écosystèmes forestiers des
bassins-versants des rivières
« sauvages »

Triple approche du service :
Offre, Demande et Flux

Evaluation actuelle



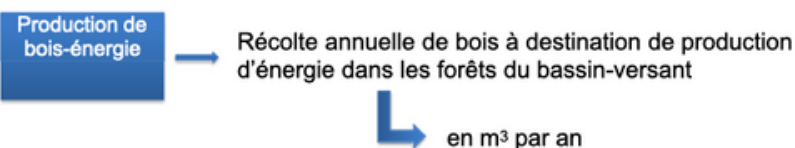
06/07/2021

19

Le service d'approvisionnement en bois-énergie

Flux du service :

Quantification réelle du service réalisé par l'écosystème considéré sur une
période donnée



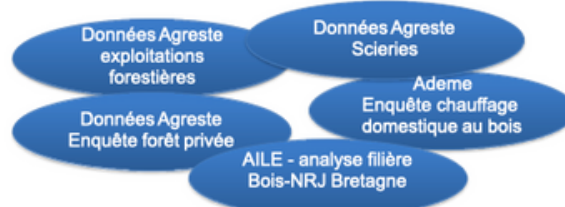
Utilisation de données nationales, régionales et départementales pour
estimer le volume

06/07/2021

20

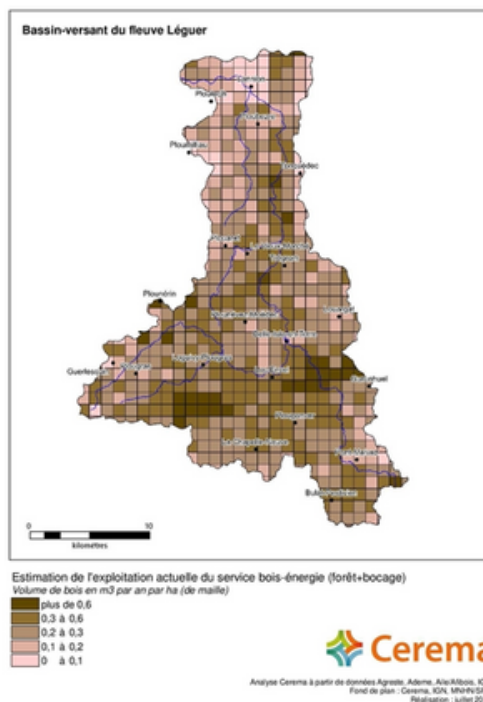
Le service d'approvisionnement en bois-énergie

Paramètres biophysiques



Localisation des écosystèmes considérés





**14 490 m³
prélevés par an**

9115 (forêt) + 5374 (bocage)

**Soit la consommation
annuelle moyenne
de 3830 ménages utilisateurs**

**Estimation de 5450 ménages
utilisateurs de bois-énergie
dans le bassin-versant**

**Les forêts, haies et bois du bassin-
versant du Léguer couvrent
70% des besoins de ses habitants**

**Evaluation économique du
service 980 000 €/an**

600 000 €/an forêt + 380 000 €/an bocage



Enquête sur l'attachement de la population à la vallée du Léguer : Évaluation des consentements à payer pour le programme d'actions vallée du Léguer

Pascal da Costa & Fawaz Salihou
(école CentraleSupélec, université Paris-Saclay)
29 juin 2021

Projet de recherche et développement sur les services éco-systémiques des rivières sauvages, en lien avec le label écologique Site Rivières Sauvages, porté par l'Office Français de Biodiversité, en partenariat avec ERN France, l'Association du Réseau Rivières sauvages et le Cerema



Enquête sur l'attachement de la population à la vallée du Léguer Évaluation des consentements à payer pour le programme d'actions vallée du Léguer

Pascal da Costa & Fawaz Salihou
(école CentraleSupélec, université Paris-Saclay)
29 juin 2021

- Les objectifs de l'étude :
 - Mieux comprendre / Évaluer le bien-être des habitants de la vallée vis-à-vis du Léguer
 - Pour cela, prise en compte du programme d'actions vallée du Léguer et évaluation de son effet sur le bien-être de la population locale
 - Méthode utilisée dite de déclaration des préférences, par opposition aux méthodes fondées sur les activités marchandes existantes (c'est évité sur traitement de l'eau, dépenses de loisirs, production bois énergie)
 - Remarque liminaire : Différence entre prix / cout / valeur économique

Enquête sur l'attachement de la population à la vallée du Léguer Évaluation des consentements à payer pour le programme d'actions vallée du Léguer

- Outil statistique mobilisé à partir de données générées par un questionnaire
 - Un questionnaire en ligne (covid oblige) composé
 - i. Une enquête géographique (lieu de vie...), socio-économique (revenus, genre, CSP...) et sur les relations à la rivière Léguer (fréquentation, activités, ressentis...)
 - ii. Un exposé des actions de préservation et des services éco-systémiques
 - iii. Une enquête sur différents plans/scénarios d'actions portant sur 3 variables (dit attributs) combinées et un prix (ou taxe locale annuelle) : chaque répondant choisit son scénario préféré (8 tableaux en tout)

Le questionnaire en ligne

- Questionnaire disponible en pdf

- Plus de 230 répondants :
 - Prises de contact : presse locale, marchés de plein air, mailing
 - Représentent moins de 0,5% de la population totale du bassin versant
 - Quelques statistiques descriptives :

Age	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
238 réponses*	17 ans	86 ans	49,2 ans	16,0

* Une réponse non exploitable



Les répondants

Genre	homme	Femme	Non renseigné	Ensemble
Effectif	146	92	1	239
%	61,1	38,5	0,4	100

Catégorie socioprofessionnelle	Effectif	%
Retraités	69	28,9
Cadres et professions intellectuelles	53	22,2
Employés	52	21,8
Professions intermédiaires	16	6,7
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	16	6,7
Etudiants	12	5,0
Sans-emplois	9	3,8
Agriculteurs	7	2,9
Ouvriers	5	2,1
Ensemble	239	100

Stats INSEE à l'échelle du BV	
Retraités	12%
Actifs	63%
Etudiants	8%
sans-emplois	9%
Autres	8%

Comment qualifieriez-vous le sentiment que vous procure le bassin versant de la Vallée du Légier ?
Merci de citer trois adjectifs :
Calme, Nature(l), Apaisant (top 3)



Quelle importance accordez-vous à la préservation et à la restauration du fleuve ?	Effectif	%
1 aucune importance	0	0
2	0	0
3	7	2,9
4	58	24,3
5 primordiale	174	72,8
Ensemble	239	100

- Pratiquez-vous au moins une des activités de pleine nature sur la Vallée du Légier : kayak, pêche-loisir, randonnée pédestre, randonnée VTT, chasse ?

NB : randonnée Pédestre à 82,5%

	Oui	Non	Ensemble
Effectif	217	22	239
%	90,8	9,2	100

- **Bilan sur les répondants :**

- Bonne répartition sur tout le territoire, fonction des tailles de villes et villages.
- On peut a priori penser que les répondants ont une assez forte sensibilité environnementale : importance de la préservation et de la fréquentation du Légier (ci-dessus).

Actions vallée du Légier testées

- Les plans d'actions testés :

- fondés sur 3 variables, en plus des prix pour chaque combinaison des variables (prix ou taxes locales par an)
- Résumé :

Variables (ou attributs)	Niveau 1 de provision	Niveau 2	Niveau 3
Achat de terre pour conserver l'accessibilité au public	Aucun	20 ha de terre par an	50 ha par an
Reconstitution de linéaire de bocage	Aucun	Reconstitution de 20 km de haies et talus par an	50 km par an
Préservation de la naturalité de la Vallée et label Sites rivières sauvages	Aucun	Participation des répondants à hauteur de 50%	Participation à hauteur de 100%

Résultats i

- [Terre] est faiblement significatif et, surtout, ne ressort pas comme attendu (une source de « désutilité » sur la quelle on reviendra)
- [Bocage] et [Label] sont statistiquement significatifs et sources d'utilité

Variables	Consentements à Payer moyens	Robustesse statistique
Terre	- 9,79 euros / an	Faiblement significatif
Bocage	120,96 euros / an	Très significatif
Label	196,29 euros / an	Très significatif

Résultats ii : selon le lieu de vie

- Séparation des répondants en 2 catégories, selon le lieu de vie :
 1. Communes côtières (Tregastel, Perros, Pleumer, Trebeurden et Tredrez) et ville de Lannion
 2. Les autres communes : plus rurales, en majorité à l'intérieur des terres

Variables	Consentements à payer selon catégorie	
Lieu de vie	Côte et Lannion	Non-côte
Terre	-21,80 euros	-15,20 euros
Bocage	189,40 euros	196,40 euros
Label	223,50 euros	144 euros

Résultats ii : selon le lieu de vie

Variables	Consentements à payer selon catégorie	
Lieu de vie	Côte et Lannion	Non-côte
Terre	-21,80 euros	-15,20 euros
Bocage	189,40 euros	196,40 euros
Label	223,50 euros	144 euros

- **Résultats :**
 - Adhésion aux actions Bocage et Label quelque soit le lieu de vie
 - Mais la côte et Lannion favorisent plus la variable Label ; Les autres communes le Bocage
 - L'écart est assez faible pour le Bocage entre lieux de vie, mais plus élevé sur la variable Label
- **Interprétations :**
 - Sur l'écart pour la variable Naturalité / Label selon les lieux de vie : les répondants plus urbains favorisent cette variable parce qu'il peut s'agir d'une population en quête de naturalité et plus sensible aux outils de ce type que les ruraux...
 - Sur l'acquisition de terres par la collectivité publique :
 - Une variable qui semble difficile à « intégrer » par les répondant (nouveau)
 - Ce rachat peut-être mal compris sur ses finalités et le risque de perte d'accès aux berges (clotures, etc.) n'est peut-être pas jugé problématique aujourd'hui par les répondants...
 - Le bocage est inscrit dans l'identité paysagère des communes plus rurales des terres... Identité reconnue plus largement sur l'ensemble du territoire (valorisé par la « côte et Lannion » également)...

Conclusions

- **Valorisation des variables par la population à l'échelle du Bassin Versant du Léguer**
(51 338 habitants) :

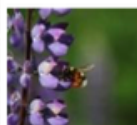
Variables	euros / an
Reconstitution de linéaire de bocage : 20 km par an	6 209 844
Préservation de la naturalité de la Vallée et label Sites rivières sauvages : participation à hauteur de 50%	10 108 452

- *Hypothèse centrale derrière ces chiffres* : que notre échantillon de répondants soit représentatif de la population totale ; **un chiffre peut-être surestimé mais fidèle à la sensibilité forte d'un territoire engagé pour la préservation de sa rivière et son bassin versant...**



Services écosystémiques des rivières sauvages en lien avec le label écologique « Sites rivières sauvages »

PARTIE 3: Limites de l'étude



35

Les données

Limites du projet

Il est important de garder à l'esprit qu'il s'agit d'évaluations biophysique et économique réalisées à partir de données disponibles qui sont souvent peu précises sur le territoire du bassin-versant analysé, pour ensuite être estimées à l'échelle locale. Nos feuilles d'évaluation sont détaillées dans les annexes des diagnostics des bassins versants. Chaque donnée mobilisée est décrite avec le lien qui permet de retrouver sa référence. Ainsi tous les partis pris sont détaillés et peuvent être remises en cause pour en améliorer la démarche de calcul.

Sensibilisation / Communication
(Reportage de TV Trégor....)

Evaluation de projets / de scénarios

Argumentaire pour financement
(ex PSE, mais pas que)

A manier avec précaution ?
(marché de la nature privatisation,
surexploitation « disservices »)



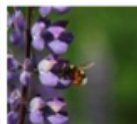
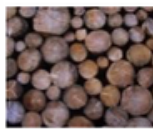
06/07/2021

37



Services écosystémiques des rivières sauvages en lien avec le label écologique « Sites rivières sauvages »

PARTIE 4: Des questions



06/07/2021

38



Services écosystémiques des rivières sauvages en lien avec le label écologique « Sites rivières sauvages »



Patricia DETRY

+33 (0)7 61 76 31 67
patricia.detry@cerema.fr

L'équipe projet

- **Patricia DETRY** (Cerema) : Cheffe de projet Biodiversité et Services écosystémiques
- **Pascal da COSTA** (Conseil scientifique du projet rivières sauvages): enseignant chercheur, Ecole CentraleSupélec – Université Paris Saclay
- **Sylvain BOUQUET** (Cerema) : Chargé d'études milieux naturels et biodiversité, politiques territoriales et foncières, SIG
- **Jean-Paul BESSIERE** (Cerema) : Chargé d'études milieux naturels et biodiversité, SIG et calcul des indicateurs
- **Mélanie TAQUET** (Association des rivières sauvages) : intervenante et animatrice réseau des rivières sauvages
- Les acteurs locaux et techniciens du comité de pilotage

BREIZH BOCAGE, ÉVALUATION DU PROGRAMME

Pascal Renault



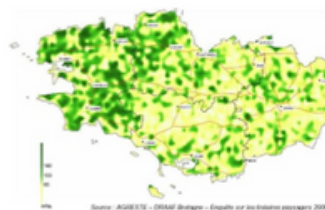
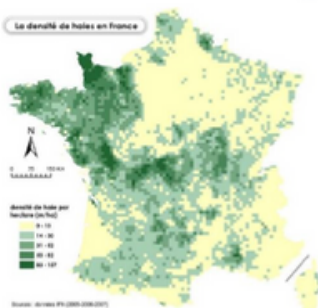
Programme Breizh bocage et Politique bocagère régionale

Lannion, le 19 novembre 2021

Pascal RENAULT
Chargé des politiques agri-environnementales



Genèse du programme Breizh bocage

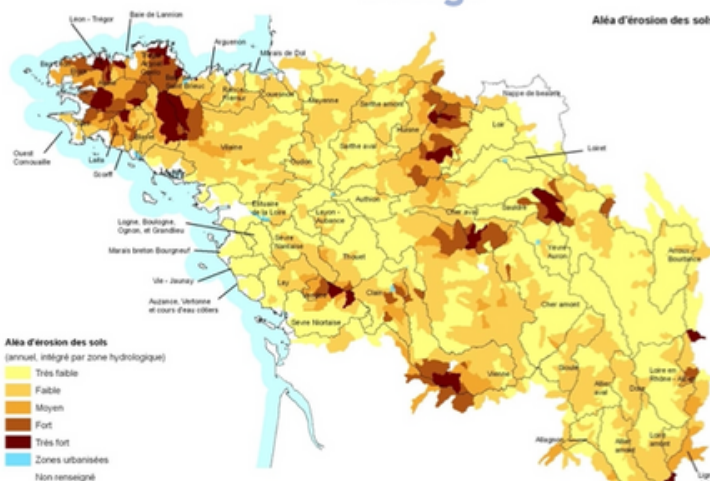


Chaque année, 1 % du linéaire disparaît					
Unité : Kilomètre	Côtes-d'Armor	Finistère	Ille-et-Vilaine	Morbihan	Bretagne
2008	48 299	59 732	38 627	35 868	185 526
1996	54 050	66 841	46 950	39 558	207 398
Evolution en %	- 10,6 %	- 10,6 %	- 17,7 %	- 9,3 %	- 12,0 %
Taux d'évolution annuel moyen	- 0,9 %	- 0,9 %	- 1,6 %	- 0,8 %	- 1,1 %

Source : Agreste - DRIAE Bretagne - Enquêtes régionales Haies 2008 et Haies 1996



Genèse du programme Breizh bocage



Sources :
Le Brezennec, Y., Thauver, J., Barthe, C., Derouin, J., 2012 - L'érosion hydrique des sols en France. Rapport technique sur les sites de l'INRA et de l'INRA, 102p.
Le Brezennec, Y., Barthe, C., Derouin, J., 2012 - Mapping erosion risk for cultivated soil in France. Catena, 88, 207-220.

0 25 50 100 150 200 Kilomètres

Direction - Service

novembre 21

3



Genèse du programme Breizh bocage



2007-2013: Programme de Développement Rural Hexagonal

Programme mis en place par l'État en 2007 dans le cadre du PDRH

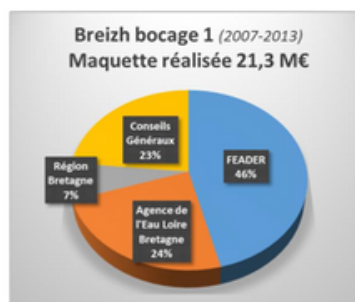
Volonté de prolonger les dynamiques enclenchées à l'échelle des territoires et des départements et d'amplifier les efforts de **plantations pour protéger l'eau**



P1: FEAGA = Aides directes aux agriculteurs

P2: FEADER = développement rural

Breizh bocage



Travaux: 62%
Animation: 38%

DIRECO - Sagri

novembre 21

4



Genèse du programme Breizh bocage



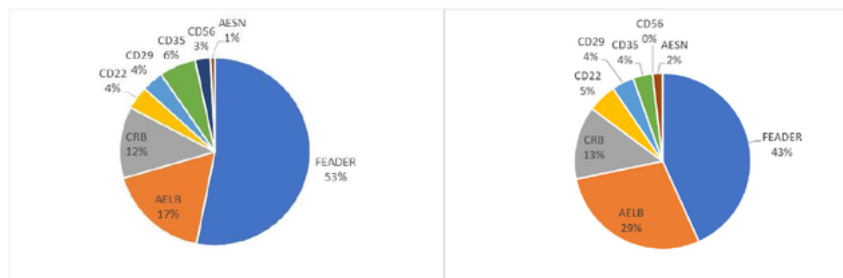
2014-2020: Programme de Développement Rural Régional

Breizh bocage dans la continuité du cycle précédent, ou presque...

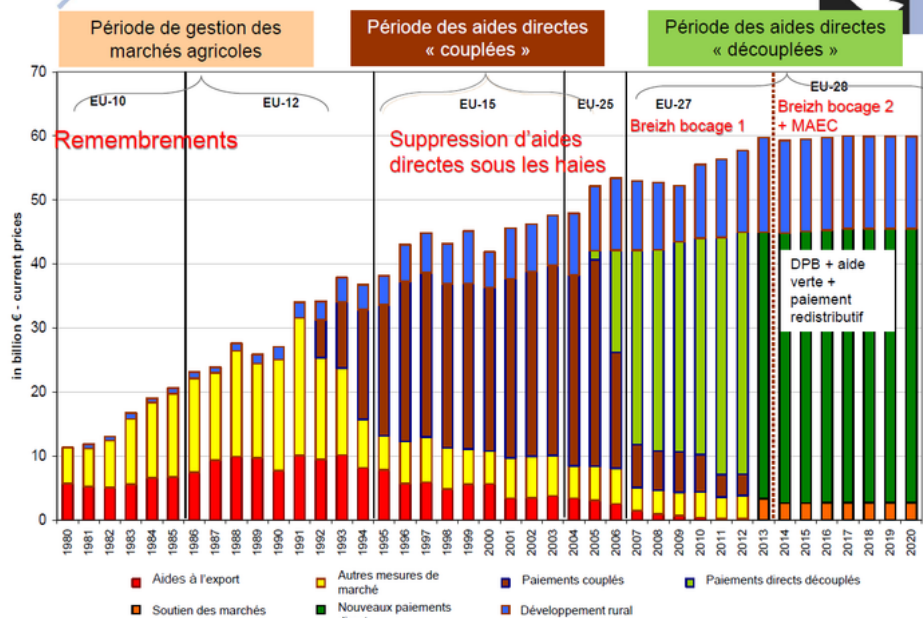
Contributions des financeurs au programme Breizh bocage 2

Travaux: 12 M€

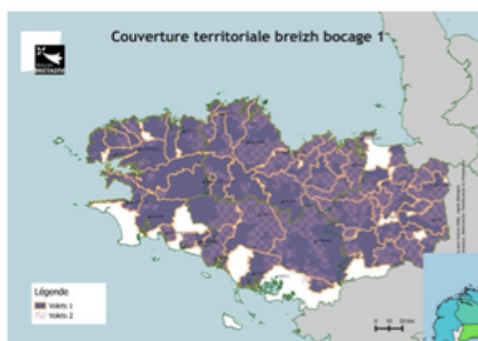
Animation: 8,5 M€



Genèse du programme Breizh bocage



→ Genèse du programme Breizh bocage



85% du territoire régional couvert

Syndicats de bassins versants
EPCI



→ Fonctionnement du programme Breizh bocage



Le rôle clé des collectivités territoriales

La démarche préalable est la définition d'une stratégie territoriale en faveur du bocage

Agissant sur un territoire identifié, les collectivités territoriales assurent l'animation du programme et le financement des travaux via un ou des marché(s) public(s).

Le programme fonctionne par appels à projets annuels auxquels elles répondent.

Elles assurent le rôle de maître d'ouvrage unique mais aussi de maître d'œuvre des travaux.

Leurs participations financières couvrent l'autofinancement du programme et s'élève à 5 M€ entre 2015 et 2020.

→ Fonctionnement du programme Breizh bocage



Profil de l'animation Breizh bocage (2015- 2020)

8 800 jours /an via 42 ETP

5 200 jours pour négocier et organiser des travaux (59%)
. 2500 km plantés chez 3 800 agriculteurs

2 300 jours pour sensibiliser largement les publics et assurer les tâches administratives inhérentes au programme (23%)

730 jours pour gérer les problématiques d'urbanisme et de compensation (8%)
. 320 PLU(i) accompagnés, 1050 interventions compensation

590 jours à accompagner le déploiement des MAEC « linéa » (7%)
. 1000 Km contractualisés chez 370 agriculteurs

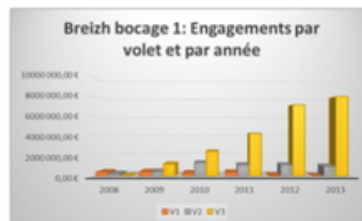
→ Fonctionnement du programme Breizh bocage



Philosophie générale

Breizh bocage 1

Pensé et conçu par le génie rural:
On plante, et on plante le maximum
en ciblant les zones les plus
dégradées.

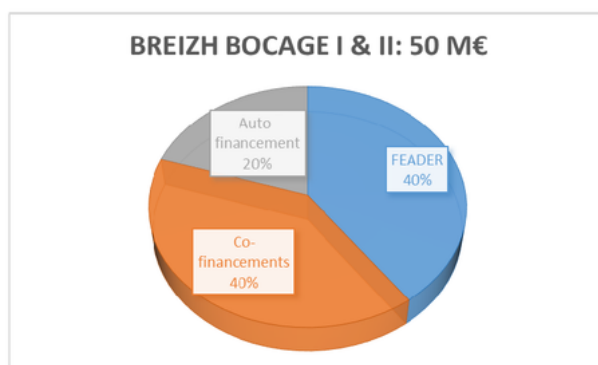


Breizh bocage 2

Volonté de conserver une
dynamique de plantation et
élargissement des champs
d'animation à travers une
stratégie territoriale



→ Fonctionnement du programme Breizh bocage



2 €/ha SAU/ an

8 €/ml planté

6 000 Km plantés

novembre 21

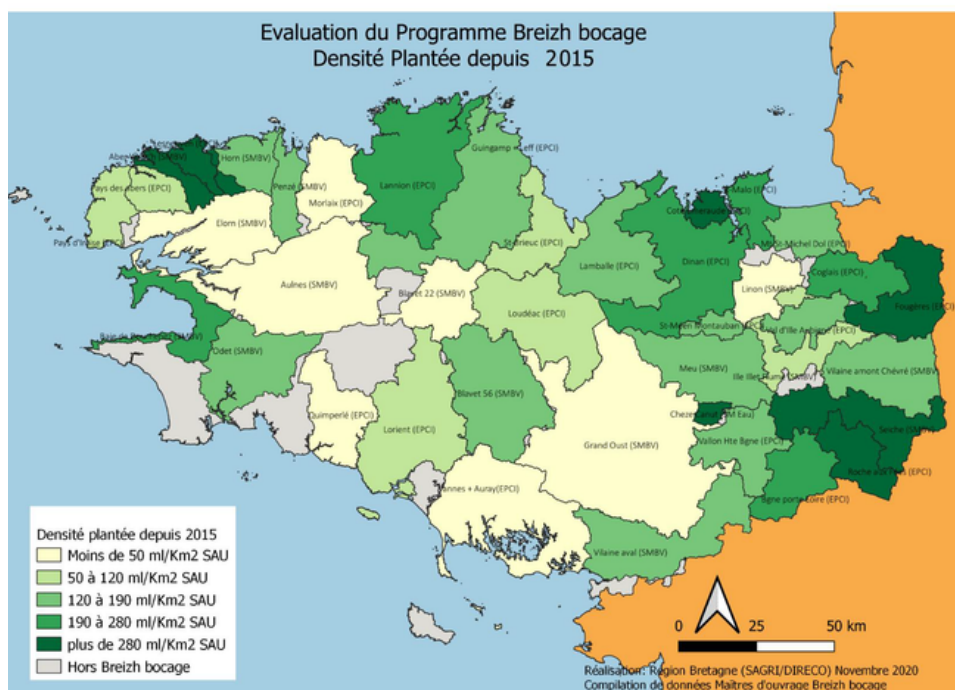
11

Direction - Service

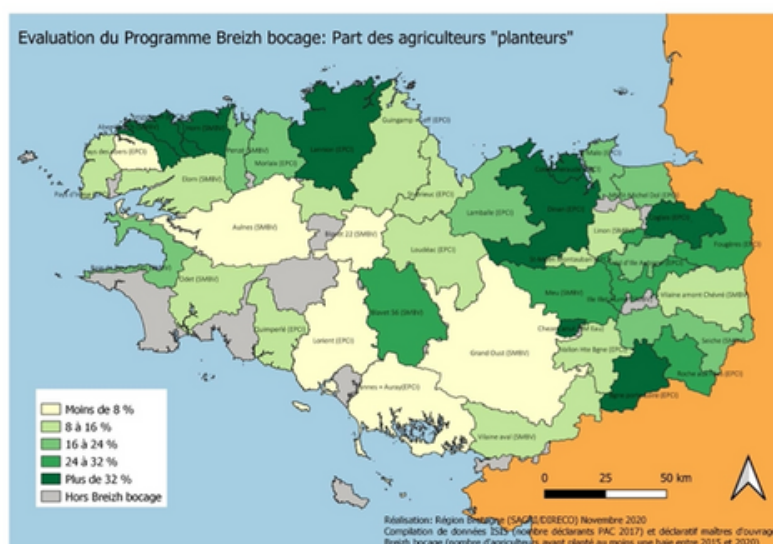
→ Evaluation du programme Breizh bocage



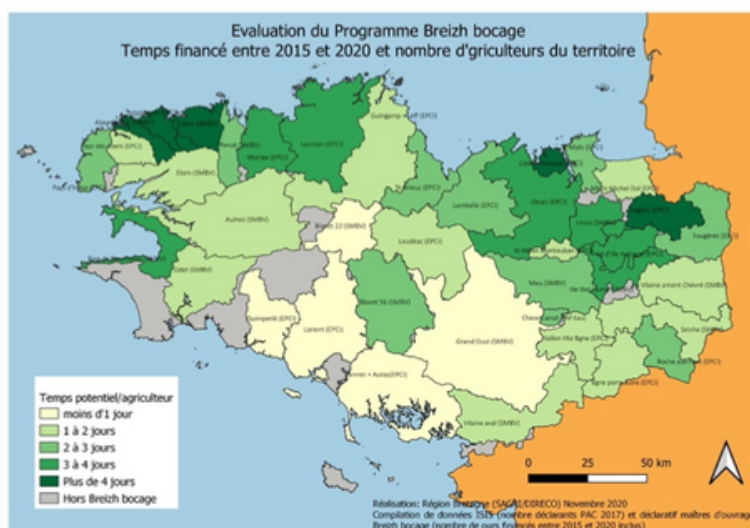
- Quelle est la dynamique des linéaires bocagers en Bretagne ?
- Quelles sont l'efficience et l'efficacité technique, financière et organisationnelle du programme BB2 ?
- Quelle est la perception des agriculteurs du bocage et des politiques publiques qui lui sont liées ?
- Quelle sont les conclusions et recommandations associées au programme Breizh bocage,



Evaluation du programme Breizh bocage



Evaluation du programme Breizh bocage





Evaluation du programme Breizh bocage



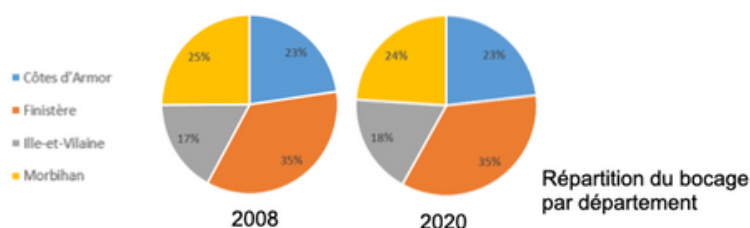
Enquête « Haies » 2020

Comparaison 2008-2020

	Evolutio n des haies	Evolution des lisières	Evolutio n des talus nus	Evolutio n globale
22	0%	-4%	-3%	-1%
29	-1%	-7%	-32%	-6%
35	6%	-17%	-14%	3%
56	-4%	-13%	-38%	-8%
bzh	0%	-10%	-26%	-4%

Au niveau régional :

La majorité des haies bretonnes sont constituées de haies anciennes, sur talus, situées entre 2 parcelles cultivées ou en bordure de voirie, à double strate et doublement connectées.



Evaluation du programme Breizh bocage



Enquête « Haies » 2020

- La densité bocagère semble se stabiliser mais:
 - Les haies se déplacent du cœur vers la périphérie des parcelles et les talus disparaissent
 - Les haies basses et 2 strates progressent, les haies hautes et ajourées diminuent
 - Les haies déconnectées du réseau bocager disparaissent d'avantage
 - Le bocage rajeuni mais perd de sa valeur écologique



Evaluation du programme Breizh bocage



Enquête « Haies » 2020

Entretien des haies (données 2020 uniquement)

Département	Pas d'entretien	Entretien au gabarit	Entretien raisonné	Part entretenue dans l'année
Côtes d'Armor	51%	31%	18%	13%
Finistère	53%	29%	18%	10%
Ille-et-Vilaine	45%	16%	38%	26%
Morbihan	42%	37%	20%	11%
Bretagne	49%	29%	21%	14%

Résultats provisoires



Evaluation du programme Breizh bocage



Une difficile appropriation...

. 23% des haies plantées sont en échec (3% absentes, 20% non lisible en photo-interprétation) (IGN 2021)

. 77% des haies plantées ne sont pas protégées par la BCAE7 (bonnes condition agro-environnementales de la PAC)(SAGRI 2021)

« Aujourd'hui, j'ai environ 20.5km de haies (hors talus à nu) à entretenir. Un travail de titan. Le métier d'agriculteur n'est plus à faire du bois l'hiver. Je n'en ai ni la force, ni le courage. Je le donne à faire à qui le veut, je mets même des petites annonces "donne", et pas d'appels.» (Témoignage d'un agriculteur, Enquête « Le Bocage et vous ? »)

(Enquête socio Toussaint-Darrot Agrocampus Ouest)

novembre 21

19

Direction - Service



Evaluation du programme Breizh bocage



Une difficile appropriation...

1996: 65 000 exploitations agricoles
207 398 Km haies
3 190 ml haie / exploitation agricole

2008: 37 800 exploitations agricoles
185 526 Km haies
4 908 ml haie / exploitation agricole

Source: extrapolation RGA 1988, 2000 et 2010 – enquête « haie » DRAAF Bretagne

Entre 1996 et 2008, le bocage d'une exploitation agricole bretonne a augmenté de 50%

novembre 21

20

Direction - Service



Evaluation du programme Breizh bocage



Une difficile appropriation...

Profil des planteurs:

Eleveur de ruminants

Jeune installé

(Enquête socio, Toussaint-Darrot Agrocampus ouest 2021)

Motivations:

Bio

Bien-être animal

Effet brise vent

Appartenance à des réseaux de développement,

Préservation patrimoine culturel et paysager

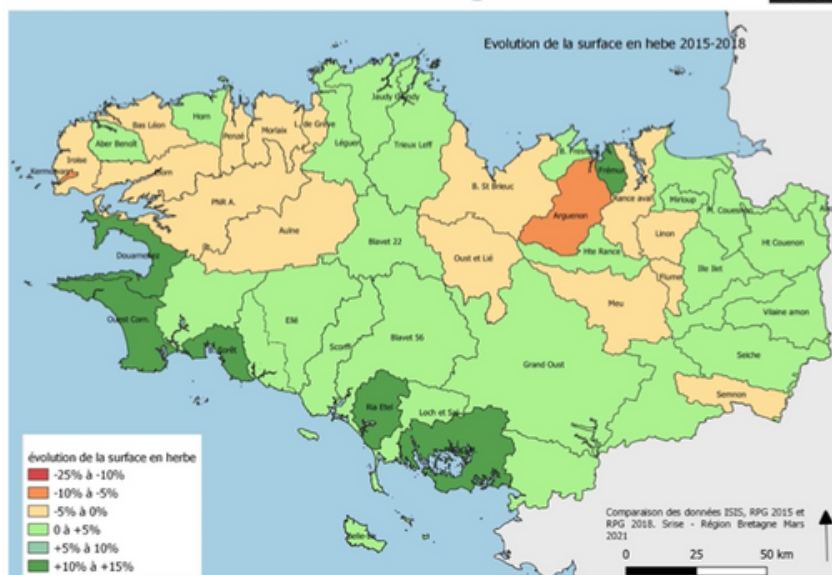
novembre 21

21

Direction - Service



Evaluation du programme Breizh bocage



Evaluation du programme Breizh bocage



Recommandations (Evaluation AND-international 2021)

- Clarifier les objectifs et la logique d'intervention du programme et le simplifier
- Pérenniser les postes de technicien bocage et favoriser leur montée en compétences
- Mobiliser davantage les élus, acteurs économiques, et société civile des territoires
- Renforcer l'articulation de Breizh Bocage avec les programmes territoriaux et dispositifs en faveur de l'arbre
- Favoriser l'appropriation des haies par les agriculteurs dans le but d'améliorer leur entretien
- Soutenir la structuration des filières de valorisation économique du bois de bocage



Evaluation du programme Breizh bocage



Recommandations (Enquête socio Toussaint-Darrot AgrocampusOuest 2021)

- Le soutien à la multifonctionnalité de la haie sur pied plutôt qu'à la valorisation du bois
- Le soutien à l'élevage de ruminants pâturant, a fortiori labellisés en agriculture biologique
- Le soutien aux réseaux que l'enquête révèle comme indispensables :
 - o Le réseau mobilisé de la vie à la maturité de la haie (cf supra), sur lequel l'agriculteur s'appuie nécessairement pour l'entretien faute de quoi il n'est pas réalisé
 - o Le réseau des associations et groupes de pairs dans lesquels se discutent les pratiques agricoles et bocagères du territoire, puisque l'enquête a mis en évidence une forte corrélation entre participation à ces réseaux et dynamiques bocagères.

→ Orientations du prochain programme



Relie le bocage aux enjeux aquatiques, climatiques, écologiques, énergétiques,...

- Dispositifs de soutiens à l'animation communs
- Cohérence territoriale et compétences adaptées
- Adaptation des dispositifs aux projets des territoires

Stratégie territoriale

Investit directement sur les milieux agricoles stratégiques

- Remaillage bocager (fond de vallées, têtes de BV,...)
- Restauration continuités écologiques, fonctionnalité ZH
- Autres approches foncières (?)

Entreprise agricole

Améliore, gère son patrimoine bocager

- Plantation
- Gestion
- Valorisation

Recherche un équilibre économique

- Services rendus et valorisation
- Création de matière et filière de valorisation
- Gestion du temps (intervient ou délègue)

Propose des outils aux entreprises agricoles

- Plan de Gestion Durable de la Haie
- Animation MAEC, PSE
- Création OCG, certification de bonne gestion

Propose des solutions de gestion et valorisation

- Interventions de gestion clé en main
- Mise en place de filières de valorisation
- Formation des agriculteurs

**Réseau technique
Collectif d'agriculteurs**

→ Construction du prochain programme Breizh bocage



Aujourd'hui

Collectivités	Agriculteurs
Animation et maîtrise d'ouvrage des plantations	Gestion

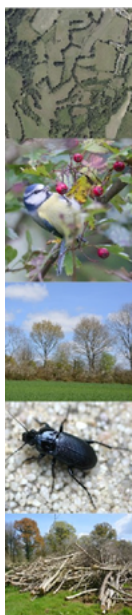
Demain ?

Collectivités	Agriculteurs	Réseaux techniques
Animation et accompagnement	Gestion globale du bocage (y c. plantation)	Appui technique



**MERCI DE VOTRE
ATTENTION!**





Méthodes et outils pour évaluer, aménager et gérer la biodiversité dans les paysages bocagers



David Rolland
david.rolland@fdc22.com

Timothée Scherer
timothee.scherer@lannion-tregor.com

Lannion – 19 novembre 2021

Préparé en collaboration avec Jacques Baudry et Hugues Boussard (INRAE)
et Catherine Moret (Afac-Agroforesteries)



1 Introduction

Une partie de la faune sauvage française est menacée!

- - 33% des oiseaux en espace agricole depuis 25 ans. ^{1, 2}
- - 76% des insectes volants en Europe depuis 27 ans. ³



© Nicole Bouglouan

Pour cause de déclin, sont invoqués...

- L'industrialisation de l'agriculture ⁴ (fragmentation des habitats, homogénéisation des paysages ⁵).
- La diminution de la proportion d'éléments naturels ou semi-naturels en espace agricole (érosion bocage) ^{5, 6}

¹ UICN France et MNHN, 2017; ² Gonzales et Jiguet, 2015; ³ Hallman et al., 2017; ⁴ IPBES, 2019; ⁵ Aviron et al., 2019; ⁶ Billeter et al., 2008

Introduction

En Bretagne, région peu forestière, **le bocage structure les paysages** et est l'un des habitats semi-naturels les plus menacés.¹

Enjeux forts dans le maintien de la biodiversité **liée à l'arbre ou à l'ambiance forestière** en espace agricole ^{1, 2, 3}.



Bocage : paysage constitué de prairies et de cultures entourées d'éléments linéaires de végétaux ligneux¹

¹ Baudry et Jouin, coord., 2003; ² Tourneur et Marchandeu, 1996; ³ Aviron et al., 2019.

Des dynamiques contraires...

1. Les haies bocagères maintenues jusqu'ici (114 500 km en Bretagne ¹) connaissent toujours un **déclin accéléré** pour cause :

- de **destruction** de haies (agrandissement des parcelles agricoles)
- de **mauvaises pratiques d'entretien et d'usages**
- de **vieillissement** de ligneux non régénérés

2. Les plantations réalisées souffrent, parfois, elles aussi, de **mauvaise gestion** par manque d'appropriation par les agriculteurs.

¹ Agreste, DRAAF Bretagne, 2008

4

Une priorité d'action :
Restaurer des infrastructures arborées fonctionnelles



5

Comment prendre en compte les enjeux biodiversité?

Besoins d'outils de diagnostics, de conseils et d'aides à la décision qui s'appuient sur :

Indicateurs de mesure indirects

- 🌳 - capacité d'accueil ou de déplacement des espèces,
- à différentes échelles

Fondé sur des connaissances scientifiques solides

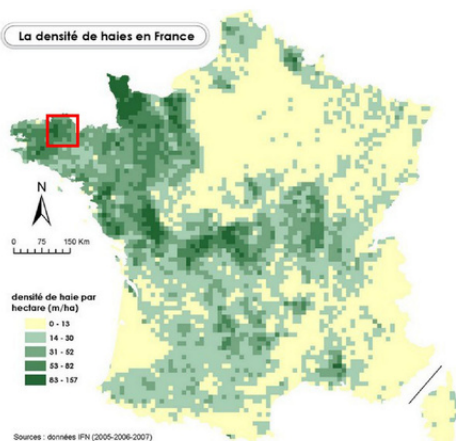
- 🌳 - Connaissance bibliographiques
- Vérification données terrain et extrapolation possible

- 🌳 **Appropriable par le plus grand nombre et compréhensible par le gestionnaire.**

6

Connaissance de la biodiversité liée au complexe bocager et applications pratiques sur le bassin versant du Léguer

La densité de haies en France



Projet de 5 ans (2015 – 2020)



7

Objectifs du projet

Introduction

Echelle Paysage : Création de méthodes pour l'identification des continuités écologiques et la prise en compte de la Trame Verte et Bleue dans les documents de planification¹.

Exploitation agricole: Elaboration d'un outil de diagnostic et d'évaluation de la biodiversité des haies d'une exploitation dans son paysage et des éléments d'amélioration par la gestion.

Haie : Valider les modèles et les outils produits par des inventaires. Création d'une évaluation participative sur la biodiversité des haies. Démonstration de la haie comme habitat et corridor pour les espèces animales et végétales pour les acteurs de la gestion.



¹ loi n°2009-267 du 3 août 2009 et loi n°2010 – 788 du 12 juillet 2010



8

Sommaire

Introduction

Introduction - Présentation du projet

1- Plan de Gestion Durable des Haies et les indicateurs biodiversité du bocage

2- Lecture et diagnostic du paysage bocager

3- Exemples d'applications

Conclusion et perspectives



Le Plan de Gestion Durable des Haies

Partie 1

Evaluer le potentiel d'accueil de la biodiversité à affinité forestière
à l'échelle de la haie puis à l'échelle de l'exploitation

David ROLLAND

David.rolland@fdc22.com

Fédération des Chasseurs des Côtes d'Armor



10

Partie 1

Le PGDH, un outil en cours de déploiement...

- 🌳 Déploiement national du PGDH, seul et en accompagnement du Label « bois bocager géré durablement »  Ressources durables de nos territoires
- 🌳 Création d'un agrément pour la formation à l'utilisation du PGDH 
- 🌳 Création et alimentation d'une base de données nationale sur l'état des haies (Géohaie, dispositif de suivi des bocages) 
- 🌳 Reconnaissance économique des services rendus par la haie. Orientation en cours d'évaluation vers les Paiements pour Services Environnementaux (PSE)

11

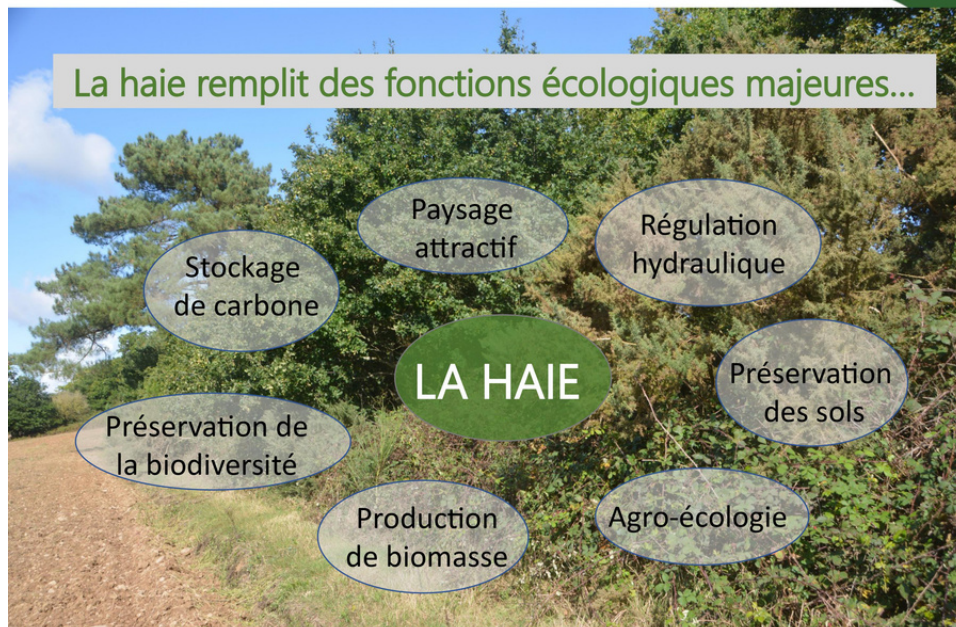
Partie 1

Les haies dans un paysage présentent des physionomies différentes...



selon leur composition floristique et les modalités de gestion et d'entretien qui y sont appliquées

12



A condition d'avoir une gestion qui maintient un bon état...



Comment intégrer à l'outil « Plan de Gestion des Haies » une dimension de préservation de la biodiversité, en plus de la valorisation sylvicole?

Combien de bois puis-je produire par an ?

Qu'y a-t-il dans mes haies?

Quelle biodiversité abritent - t- elles?

Dans quel état sont-elles ?

Plan de Gestion Durable des Haies (PGDH)

Outil d'aide à la planification permettant au gestionnaire de connaître ses haies, son capital « bois » et les manières de les gérer durablement.

Quelle est la meilleure valorisation pour cette haie ?

Comment et quand dois-je entretenir les haies de mon exploitation ?

Comment puis -je améliorer l'état de mon bocage ?

Construction des indicateurs « biodiversité »

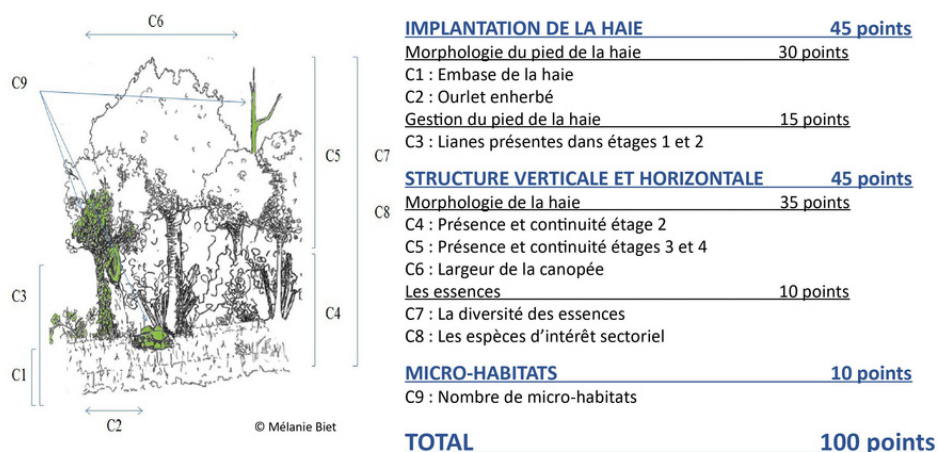
La méthode s'inspire de l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP) adapté aux milieux forestiers^{1 2}

-  Description de **facteurs clés** avec classes discriminantes binaires ou des critères qualitatifs ou quantitatifs aisés.
-  **Attribution d'une pondération.** 3 à 5 classes (modalités) / critère (variable descriptive).
-  **Construction et tests initiaux sur quatre exploitations (601 haies)** sur le bassin versant du Léguer (22) puis tests dans d'autres paysages bocagers (Mayenne, Orne, Ille et Vilaine, Morbihan, Finistère).
-  **Quantification de la signification écologique avec deux groupes biologiques, les coléoptères carabiques et la flore** (tests de corrélation de Spearman).
-  **Optimisation de la forme de l'outil :** développement d'interfaces de saisie des données sur tablette tactile. Rapportage automatique des données.

¹ Gonin, Larrieu et Deconchat, 2015; ² Emberger, Larrieu et Gonin, 2016

16

Schéma d'une haie et des critères (C) relevés lors de la réalisation d'un PGDH et pondération



17

Des critères et des classes documentées...



Un exemple: Critère 6, la largeur des houppiers

La largeur de la haie contribue à l'existence de conditions micro-environnementales proches de celles des milieux forestiers. Le volume végétal engendré et la composition des cortèges floristiques facilitent la présence des espèces forestières dans la matrice agricole.

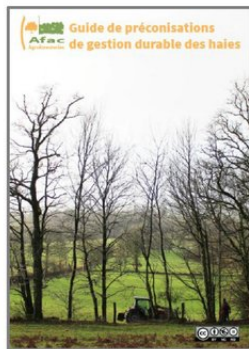
Baudry, 1988 ; Burel, 1991 ; Baudry, Baur et Baur, 1992 ; Jouin *et al.* 2003 ; Hinsley et Bellamy, 2000 ; Aviron *et al.*, 2005 ; Chevalier et Dhuiège, 2015 ; Simmonnet, coord., 2015 etc.

Points	Largeur de la haie - Largeur des houppiers
0	< 4 m
4	4-10 m
9	> 10 m



18

Pour le critère,
le groupe de critères,
à l'échelle de la haie
ou de l'exploitation...



Poursuivre les actions de gestion. Peu impactantes, elle entretiennent des conditions favorables à l'accueil de la biodiversité.



Des actions de gestion impactent la qualité de l'habitat. Des améliorations sont à apporter aux modalités de gestion.



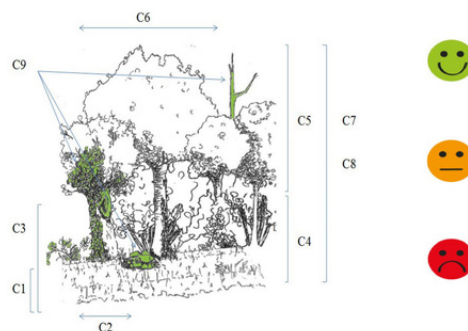
L'habitat est en mauvais état de conservation. Un changement de pratique est à observer.

19

Hypothèse d'études

1 – Le peuplement carabique et la flore doivent permettre de valider des outils de diagnostics de la qualité des bocages.

Les critères d'évaluation de la biodiversité intégrés au PGDH sont-ils pertinents?



20

Objet d'étude des haies : les Coléoptères carabiques, Pourquoi?

Embranchement : Arthropodes
Classe : Insectes
Ordre : Coléoptères
Famille : **Carabidae**

1800 genres et 40 000 espèces dans le monde
Plus de 1000 espèces en France – 323 connues en Bretagne¹



POURQUOI CETTE FAMILLE ?

- Abondants, faciles à capturer et à déterminer,
- Intérêt pour percevoir la conservation des espèces,
- Ecologie des espèces documentée,
- Bio-indicateurs de la structure des paysages,
- Auxiliaires de cultures.

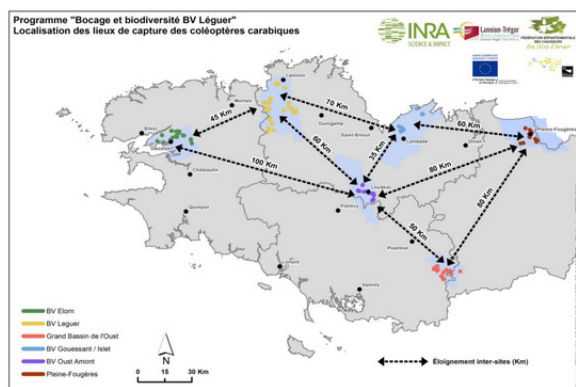
Poecilus cupreus



21

Plan d'échantillonnage des haies

Un processus de recrutement de partenaires...



6 bassins versants
en Bretagne

116 haies au total,

3 agrosystèmes

10 à 16 haies/système/site

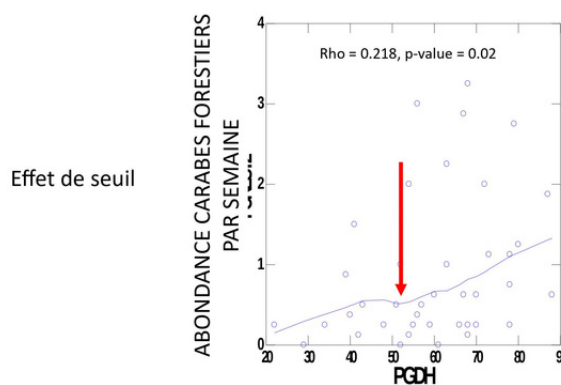
Haies en bon état
vs haies dégradées

Au total : 1044 pièges en place, pendant 3*7 jours, fin avril, fin mai et fin juin

22

Relation entre le peuplement carabique forestier de la haie et les valeurs PGDH

- Tests de corrélation de Spearman entre les indicateurs descriptifs du peuplement carabique (abondance, richesse spécifique,...) et les valeurs PGDH



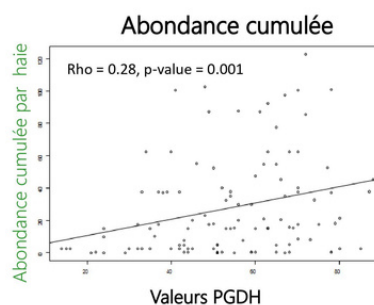
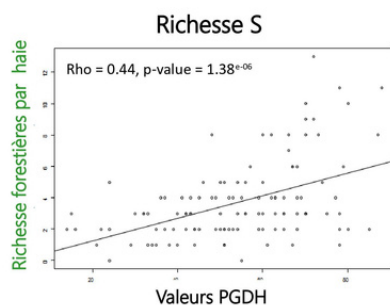
© Christian. hautessavoiephotos

L'abondance (AD) des carabes forestiers augmente avec la valeur PGDH de la haie

23

Relation entre la flore herbacée forestière de la haie et les valeurs PGDH

- Tests de corrélation de Spearman entre les indicateurs descriptifs de la flore herbacée (Richesse S, Abondance cumulée %) et les valeurs PGDH



*Lamium
galeobdolon*

Les données biologiques (carabidés et flore) valident les modalités et la pondération (grilles de notation) du PGDH pour les espèces forestières

Partie 2

Lecture et diagnostic du paysage bocager Cartographie, caractérisation des structures bocagères et modélisation en écologie



Jacques BAUDRY et Hugues BOUSSARD
Jacques.Baudry@inrae.fr Hugues.Boussard@inrae.fr

Par Timothée Scherer

timothee.scherer@lannion-tregor.com



<http://osur.univ-rennes1.fr/za-armorique/>



25

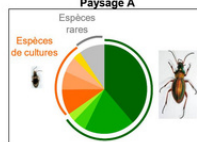


Le paysage contrôle la biodiversité

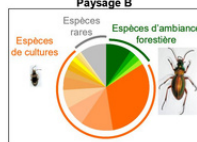
Selon les paysages, les espèces de coléoptères carabiques sont différentes



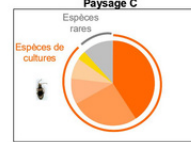
Paysage A



Paysage B



Paysage C



Les espèces d'ambiance forestière, abondantes dans le paysage A sont absentes de C

Donc, il est nécessaire de comparer les caractéristiques de ces paysages pour comprendre ces différences



26

Les enjeux de la cartographie du bocage

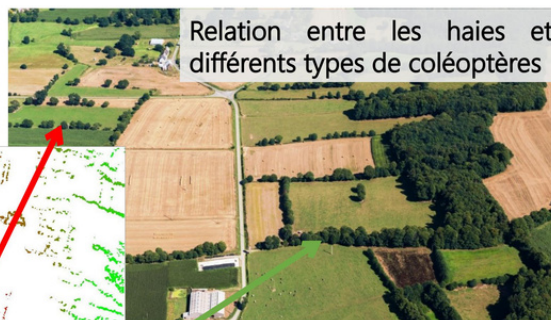


Pterostichus melanarius

Haie constituant un mauvais corridor pour les carabes forestiers, mais perméable aux carabes des cultures



Mini-réseau B : DIVA- AGRICONNECT

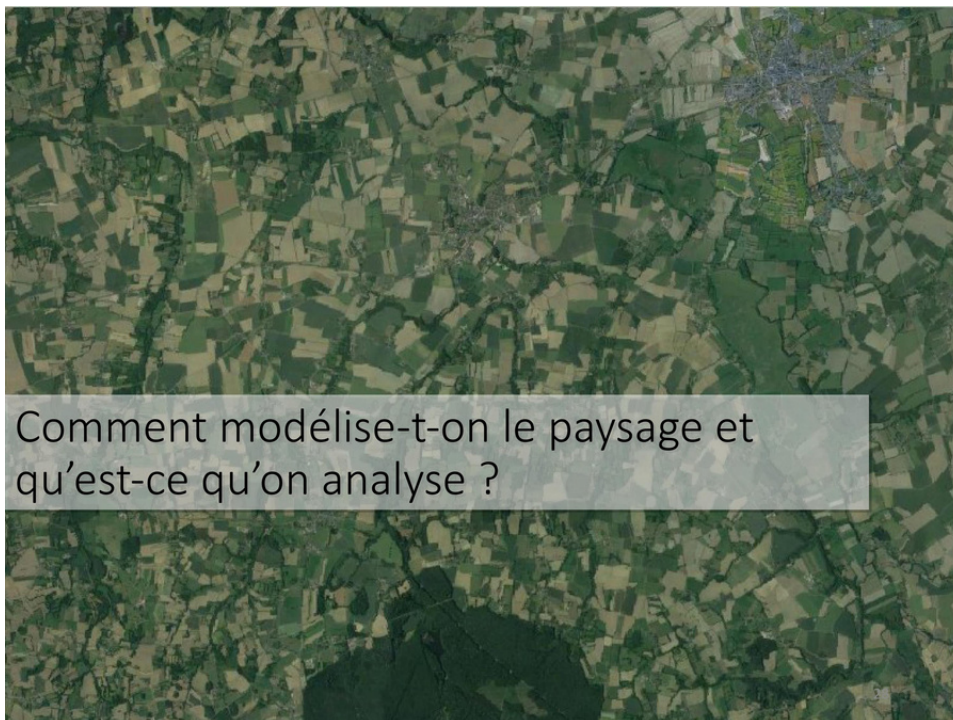


Relation entre les haies et différents types de coléoptères

Haie constituant un bon corridor pour les carabes forestiers



Abax parallelepipedus



Comment modélise-t-on le paysage et qu'est-ce qu'on analyse ?

Concepts méthodologiques



Partie 2

Continuités
écologiques
(habitats et corridors
de biodiversité)

Hétérogénéité
(caractérisation de la
composition et de la
configuration des
paysages)

ex : grain bocager

Ecopaysages
(définition de grands
types paysagers)

Cartographie des occupations du sol
(représentation du territoire)

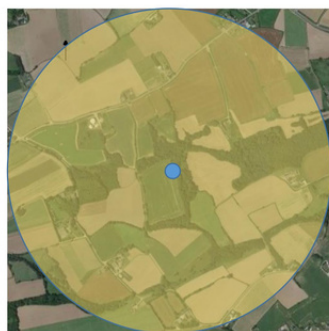
29

Partie 2

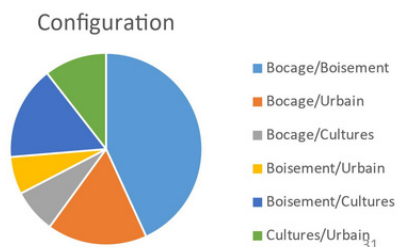
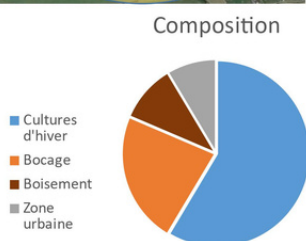
Site de bocage ouvert (analyses autour du point A)	Site de bocage dense (analyses autour du point B)
a) photo aérienne	
b) cartographie vectorielle	
	- eau - bois - friche - maïs - céréales - autres cultures - route - chemin - bât - voie ferrée - prairie - bande enherbée
c) cartographie raster (5m de résolution)	

30

L'analyse des structures paysagères

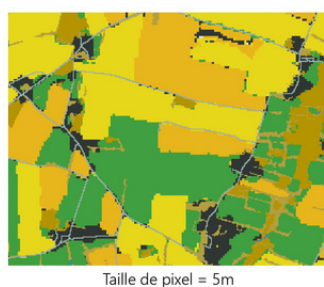


- Calcul de la structure de l'occupation du sol
 - Composition (densité des milieux),
 - Configuration (couple d'occupation du sol).



L'analyse des structures paysagères

Qu'est-ce qu'une analyse par fenêtre glissante ?

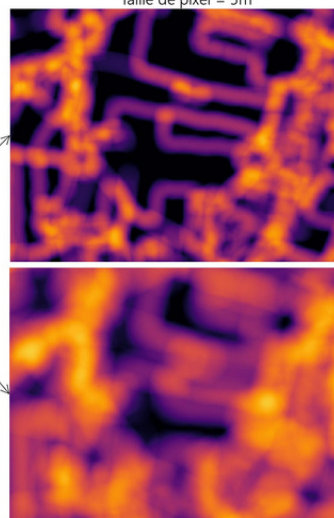


échelle = 100m

échelle = 200m

Fenêtre glissante

Taille de pixel = 5m



Taille de pixel = 5m

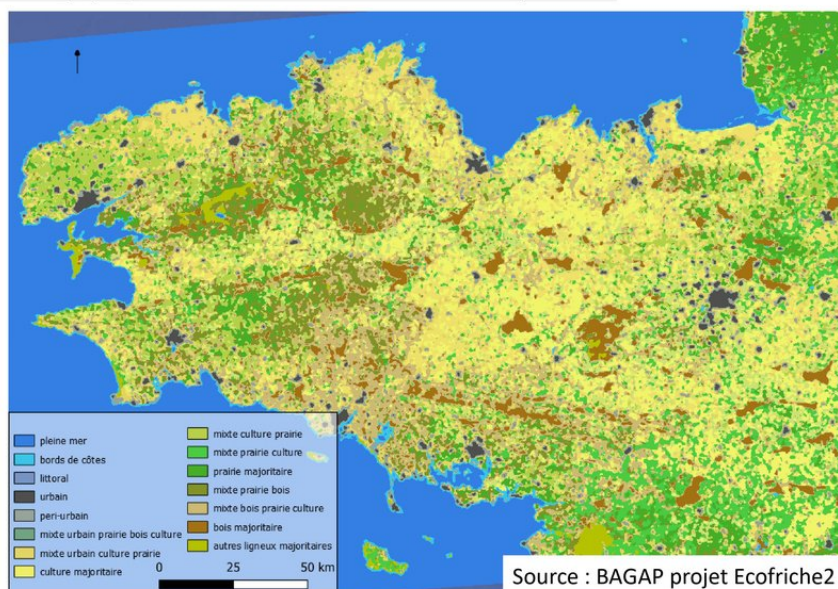
32

Avantage double des fenêtres glissantes :

- Capture du gradient paysager
- Gestion du changement d'échelle

L'analyse des structures paysagères – Les écopaysages

Les Ecopaysages bretons à 15 classes et 500m de rayon

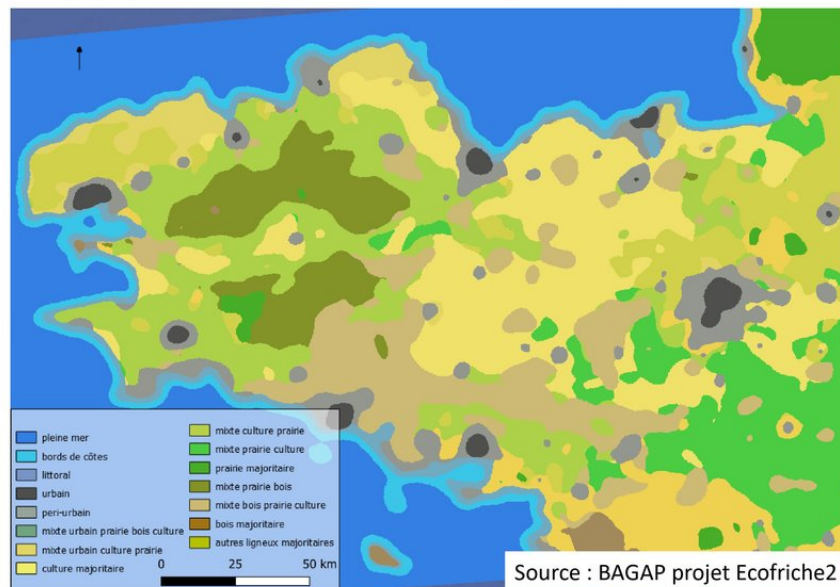


Source : BAGAP projet Ecofriche2

33

L'analyse des structures paysagères – Les écopaysages

Les Ecopaysages bretons à 15 classes et 3km de rayon



34

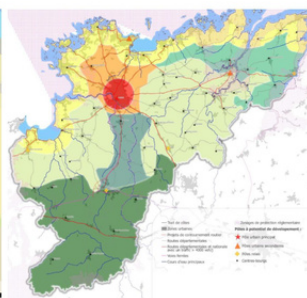
Partie 2

L'analyse des structures paysagères – Les écopaysages

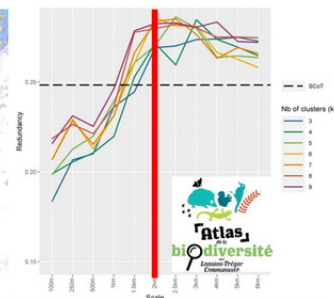
Est-ce que les écopaysages ont du sens du point de vue de la Biodiversité ?



Ecopaysages



SCOT de LTC



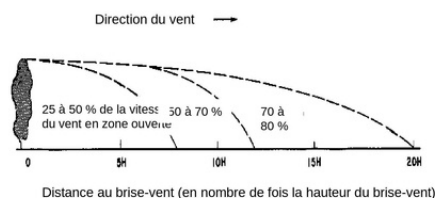
Redondance
(Ecopaysages/Biodiversité)

la biodiversité est captée par les écopaysages à grandes échelles (pertinent à 3km) = Gestion à large échelle très importante



Quelle est la place de la haie dans son paysage ?

Grain Bocager ou l'expression de l'effet micro-climatique du bocage



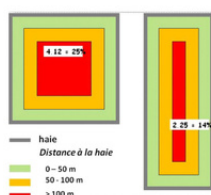
37

L'analyse des structures paysagères – Le Grain bocager

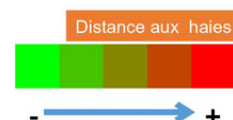
De la carte aux structures spatiales

Le grain des réseaux bocagers

Un indice qui varie de 0, grain fin,
à 1, grain grossier



Grain fin Grain grossier



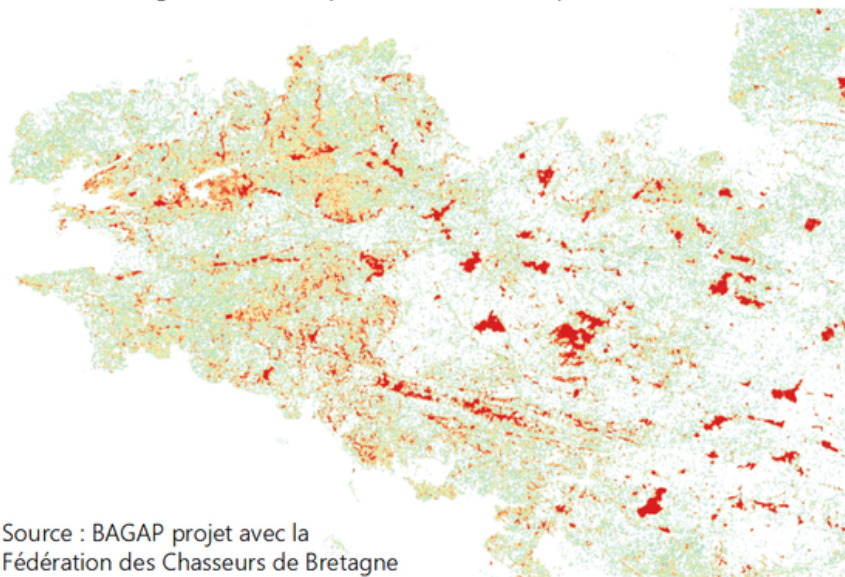
Zone Atelier
LIFE FRANCE ANADOU

INRAE

38

L'analyse des structures paysagères – Le Grain bocager

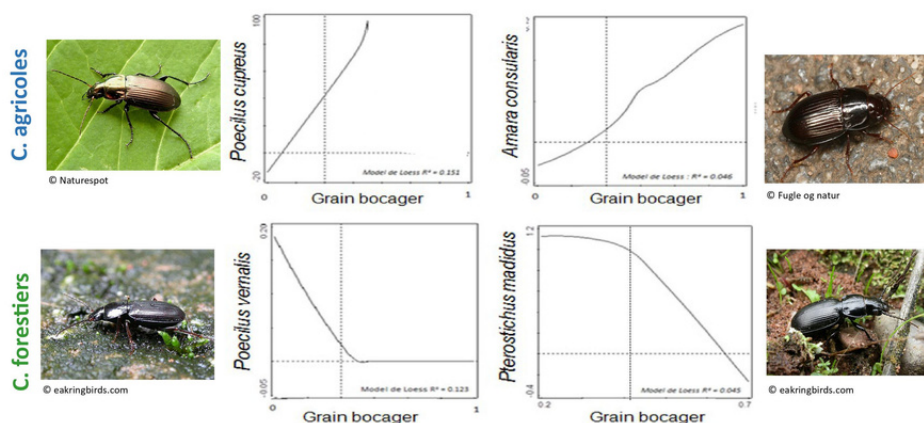
Le Grain Bocager breton ou expression microclimatique dû aux éléments boisés



Source : BAGAP projet avec la
Fédération des Chasseurs de Bretagne

39

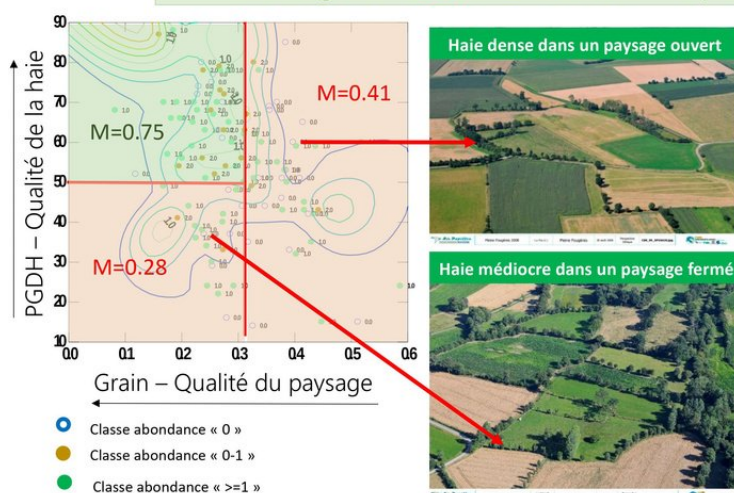
Corrélation entre l'activité-densité de carabidés et la valeur de grain bocager



40

Interactions entre variables paysagères et variables locales sur la biodiversité

Pour avoir des espèces forestières, il faut: Un paysage fermé (grain fin) **ET** une haie de bonne qualité



Les mêmes effets ont été observés avec la richesse spécifiques

41



Les deux conditions (état de la haie, qualité de la maille) déterminent la capacité d'accueil du paysage.

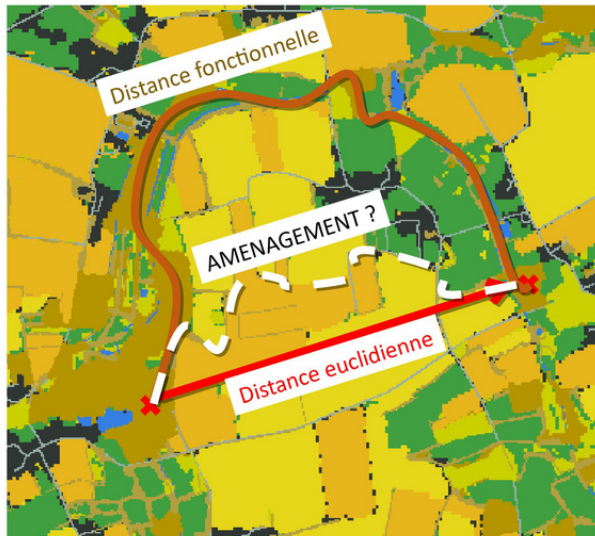
Les deux outils utilisés (PGDH et grain bocager) sont pertinents pour percevoir la fonctionnalité de la haie et du bocage.

Les analyses détaillées sur les effets de l'état de la haie sur les peuplements carabiques et la flore apportent des éléments pour conseiller la gestion.

42

L'analyse des structures paysagères

Qu'est-ce qu'un calcul de distance fonctionnel ?



Avantage double des distances fonctionnelles :

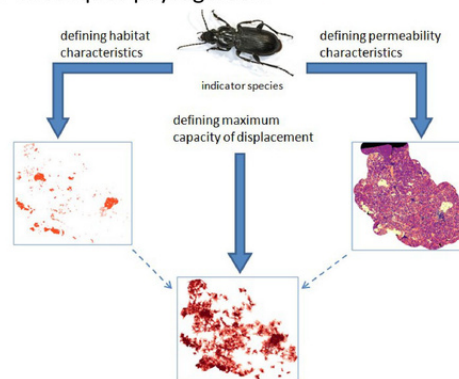
- prise en compte des préférences des espèces (perméabilité, frictions)
- Caractérisation des effets des corridors et des barrières

43

Partie 2

L'analyse des structures paysagères – Les continuités écologiques

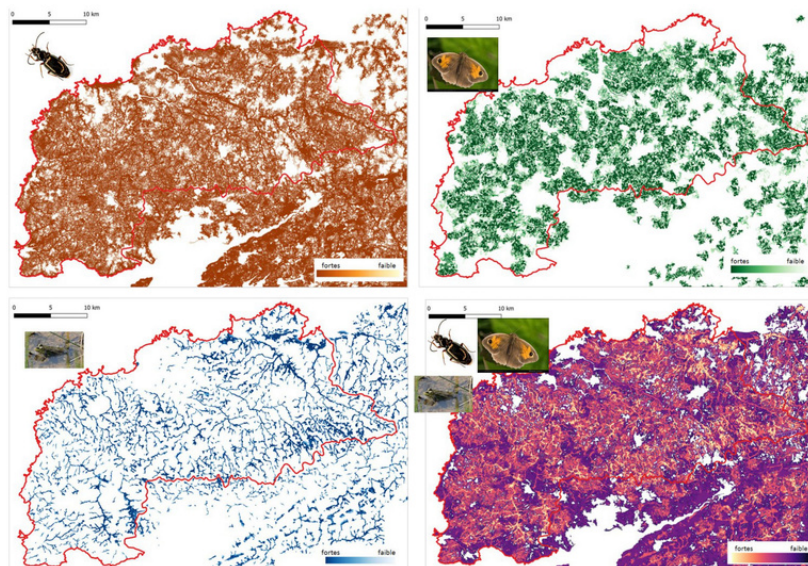
- Les continuités écologiques sont l'expression de zones de déplacement entre des habitats, via une prise en compte de la matrice paysagère et des préférences des espèces pour les milieux rencontrés.
- Les continuités écologiques ont été déclinées méthodologiquement sous forme de calcul de distances fonctionnelles aux habitats sources au sein du logiciel "Chloé - métriques paysagères".



44

Partie 2

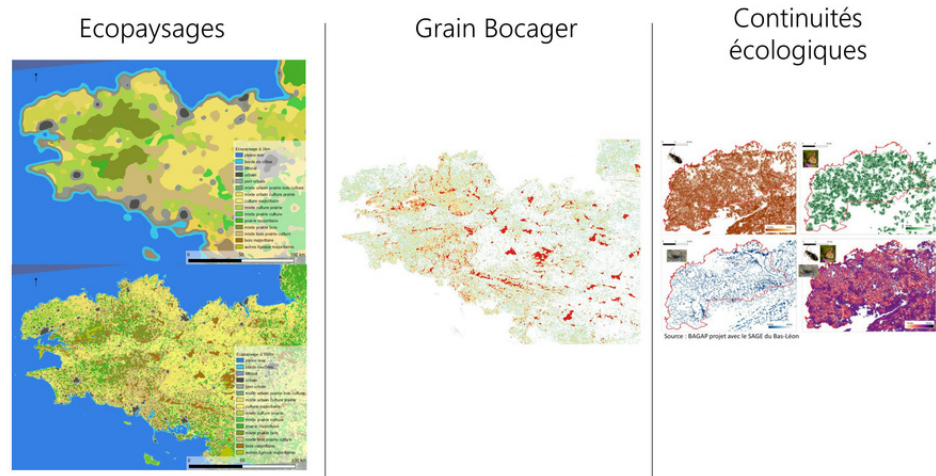
L'analyse des structures paysagères – Les continuités écologiques



Source : BAGAP projet avec le SAGE du Bas-Léon

45

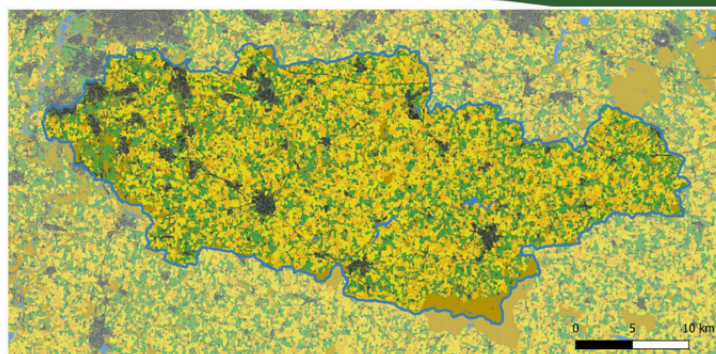
L'analyse des structures paysagères – Les usages



Quels usages ?

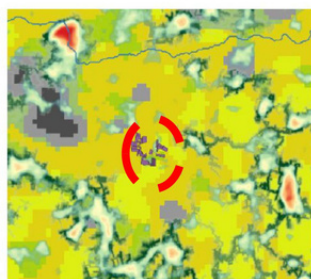
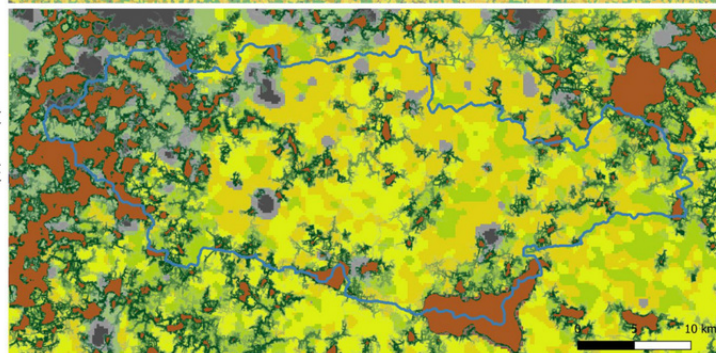
46

Bassin
versant de
la Seiche
(35)



Partie 2

Source :
BAGAP projet
avec TRAME
Projet LabPSE

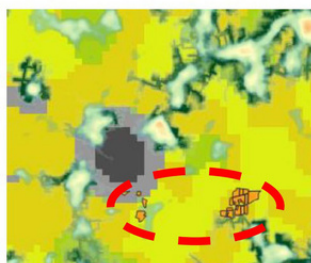


L'EXPLOITATION DE GÉRARD RUPIN se trouve dans une zone très ouverte avec peu d'habitats boisés et peu de continuités boisées. C'est une exploitation est très « prairiale ». Il pourrait donc être intéressant d'observer les continuités prairiales pour insérer son exploitation dans un enjeu de pollinisation.

RÉACTIONS DES PARTICIPANTS :

« Je suis un peu tout seul en prairie dans le secteur, pas surpris, comment répondre aux enjeux de pollinisation et eau seul ? » « Des haies sur l'exploitations, mais pas chez les voisins » « L'entrée prairie est complexe, ça va vraiment dépendre des voisins, s'il n'ont pas de bovins pas de prairies » « Il y en a mais les vaches ne sortent pas »

Axe de travail possible : deux zones de continuités à reconnecter mais il faut emmener les voisins, pas très évident (c'est carrément un changement de système)



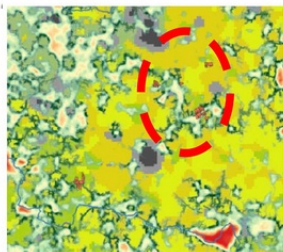
L'EXPLOITATION DE CHRISTOPHE MELLIER est dans la zone « grande culture » identifiée, mais aussi au bord d'une continuité potentiellement fonctionnelle.

Par ailleurs, Son exploitation est très « prairiale ». Il doit souffrir de son insertion territoriale. L'enjeu est donc double.

Il pourrait être intéressant de regarder d'autres types de continuités dans cette zone « grande culture », en particulier les continuités prairiales (pour la pollinisation) auquel il doit largement contribuer localement. De plus étant à la limite de continuités boisées (Sud-Est), il serait intéressant de penser à un aménagement bocager chez lui afin d'étendre cette continuité existante.

48

L'EXPLOITATION DE CARINE, se découpe en 3 blocs.



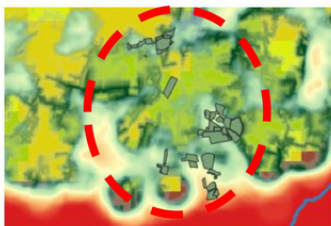
Au Sud-Ouest, son territoire est parti intégrante d'une continuité boisée potentielle déjà identifiée. La qualité de ses haies est un enjeu.

Au Centre, son territoire fait aussi partie intégrante d'une continuité mais cette continuité est relativement isolée au sein d'une matrice agricole intensive. L'enjeu est la sauvegarde de la niche identifiée via la préservation de ses haies et l'étude de leurs qualités (PGDH).

Au Nord-Est, son territoire se trouve dans une zone très ouverte avec peu d'habitats boisés et peu de continuités boisées. Il pourrait donc être intéressant d'observer les continuités prairiales pour insérer cette partie du territoire dans un enjeu de pollinisation.

RÉACTIONS DES PARTICIPANTS :

« Proche de chez Gérard en effet, quand on est voisin on peut travailler ensemble »
 Pour Gérard, « je pensais avoir bien travaillé déjà à l'échelle de la ferme mais ça ne produit pas d'effet finalement »
 Christophe rappelle l'importance de l'effort collectif, « si tout le monde avait fait comme toi, la continuité sera là »



L'EXPLOITATION DE PIERRE-YVES LAIRY se trouve dans une zone fortement « prairiale » et collée à une zone « boisée ».

Sa situation est ambiguë, à la fois, il bénéficie via son insertion territoriale de services écosystémiques (pollinisation, espèce patrimoniales), et à la fois, ce n'est pas grâce à lui si la situation est comme ça.

2 chantiers parallèles pourraient menés chez lui, 1. intégration de prairies dans ses rotations (pas que autour de son siège) et 2. implantation de haies.

Partie 3

Usages des outils dans le cadre d'une demande d'avis réglementaires ou lors d'une prise de décision



Timothée SCHERER

timothee.scherer@lannion-tregor.com
 Lannion-Trégor Communauté



50

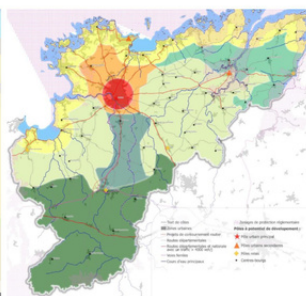
Partie 3

Des outils d'aide à la décision

Les écopaysages à l'échelle de l'EPCI



Écopaysages



SCOT de LTC

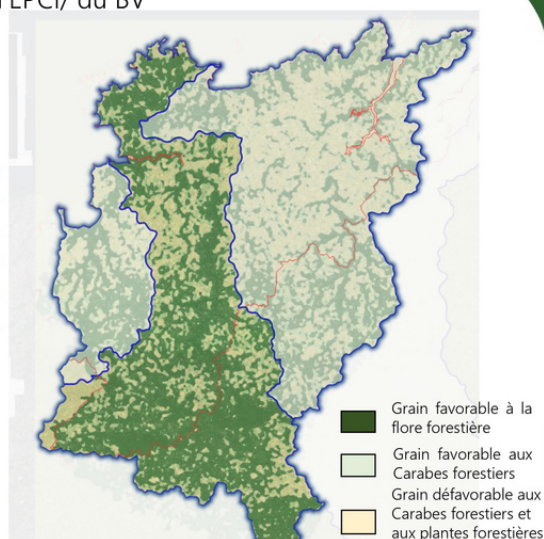


Les écopaysages captent la biodiversité et la biodiversité est captée par les écopaysages à grandes échelles (pertinent à 3km) = Gestion à large échelle très importante.
 -> Animation de la stratégie biodiversité de LTC par écopaysages

Des outils d'aide à la décision

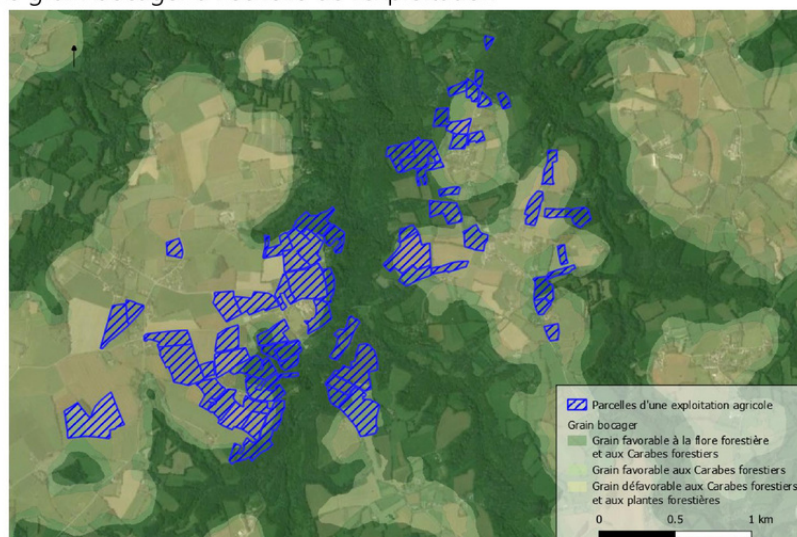
Le grain bocager à l'échelle de l'EPCI/ du BV

Identification des ruptures paysagères, des zones bocagères à restaurer, à conserver et les zones sur lesquelles il faut accentuer l'animation et la sensibilisation aux bonnes pratiques de gestion (PGDH)



Des outils d'aide à la décision

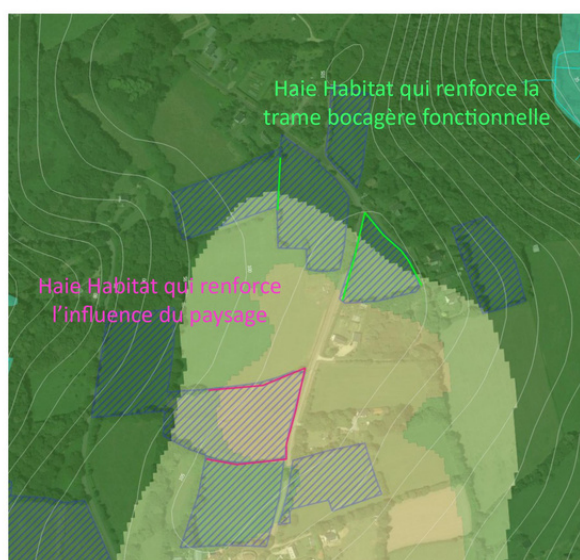
Le grain bocager à l'échelle de l'exploitation



53

Des outils d'aide à la décision

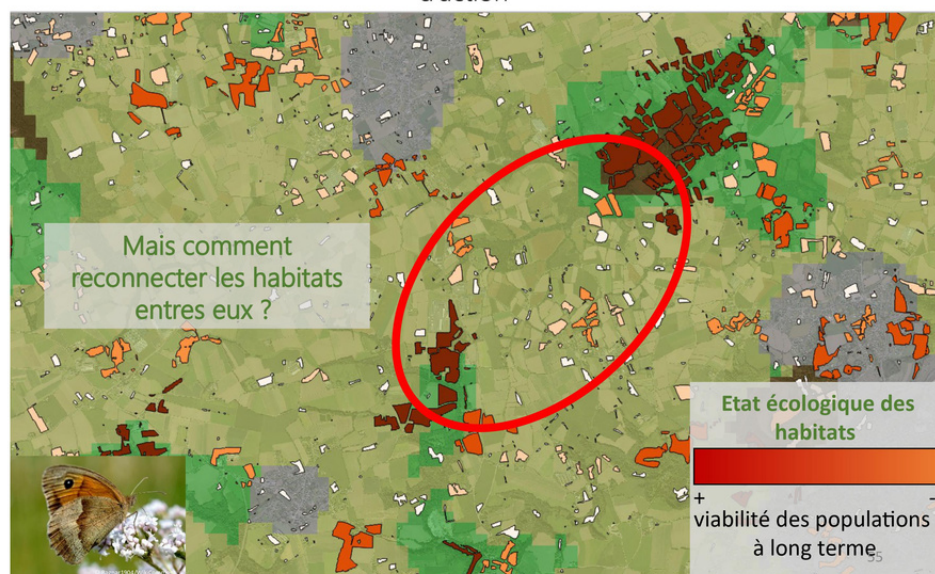
Le grain bocager à l'échelle de l'exploitation



54

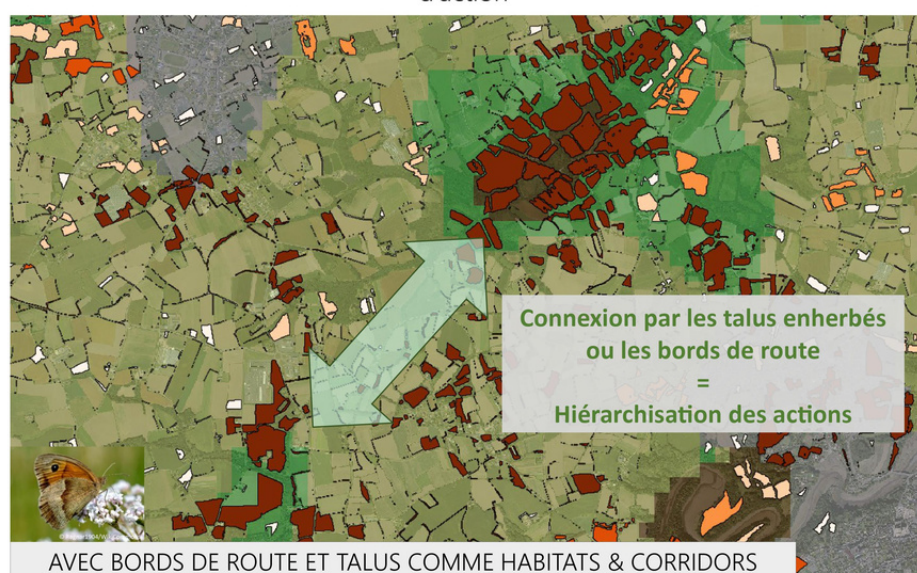
Des outils d'aide à la décision

Les continuités écologiques : des outils d'aide à la mise en œuvre d'un plan d'action



Des outils d'aide à la décision

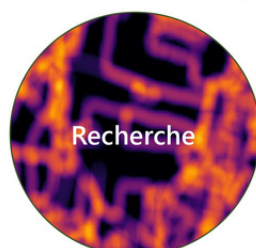
Les continuités écologiques : des outils d'aide à la mise en œuvre d'un plan d'action



Projet « Bocage et Biodiversité »

Méthode de travail

Ces résultats ont été acquis par un travail collaboratif entre les trois entités impliquées



INRAE
bogop
Zone Atelier
LYON FRANCE ARMORIQUE



Vallée
Léguer
Lannion-Trégor
COMMUNAUTÉ
des Villes d'Armor
FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE
DES CHASSEURS

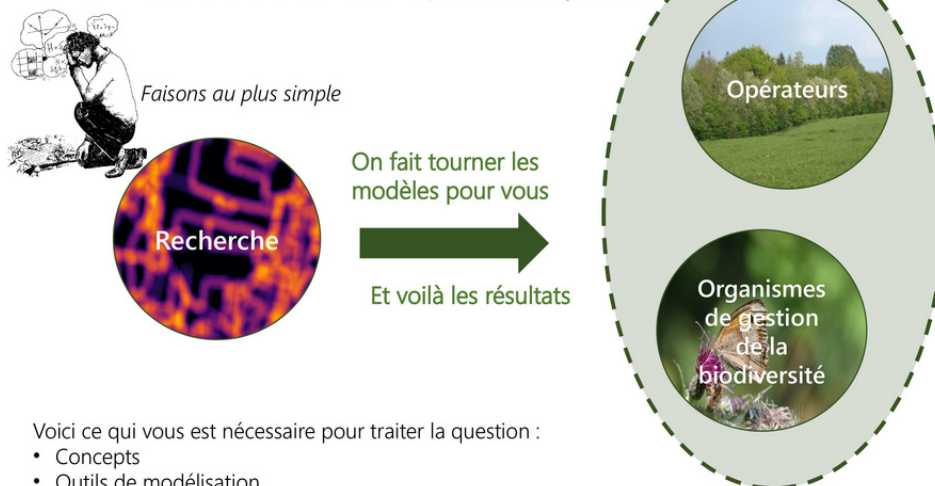


Vallée
Léguer
Lannion-Trégor
COMMUNAUTÉ
des Villes d'Armor
FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE
DES CHASSEURS

Projet « Bocage et Biodiversité »

Méthode de travail

Comment travailler ensemble ? Option 0 : l'expertise



Voici ce qui vous est nécessaire pour traiter la question :

- Concepts
- Outils de modélisation

Projet « Bocage et Biodiversité »

Méthode de travail

Comment travailler ensemble ? Option 0' : le transfert



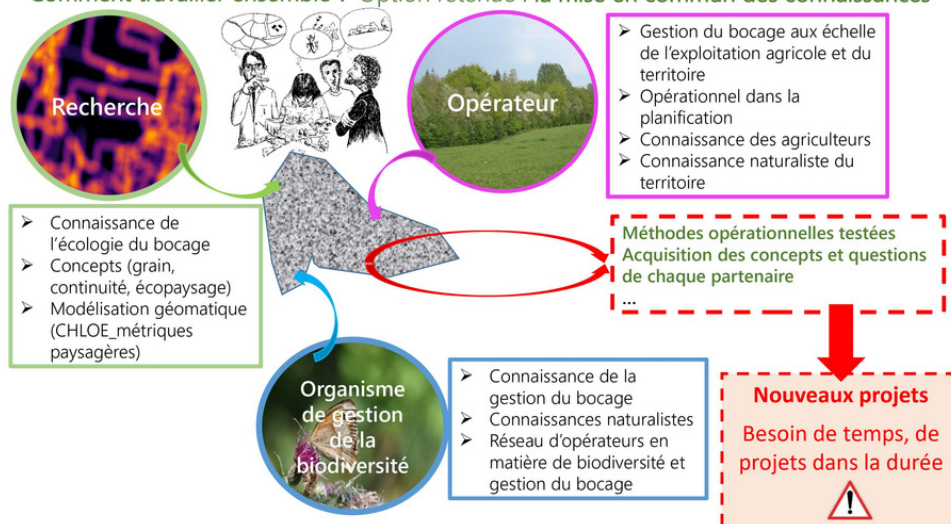
Voici ce qui vous est nécessaire pour traiter la question :

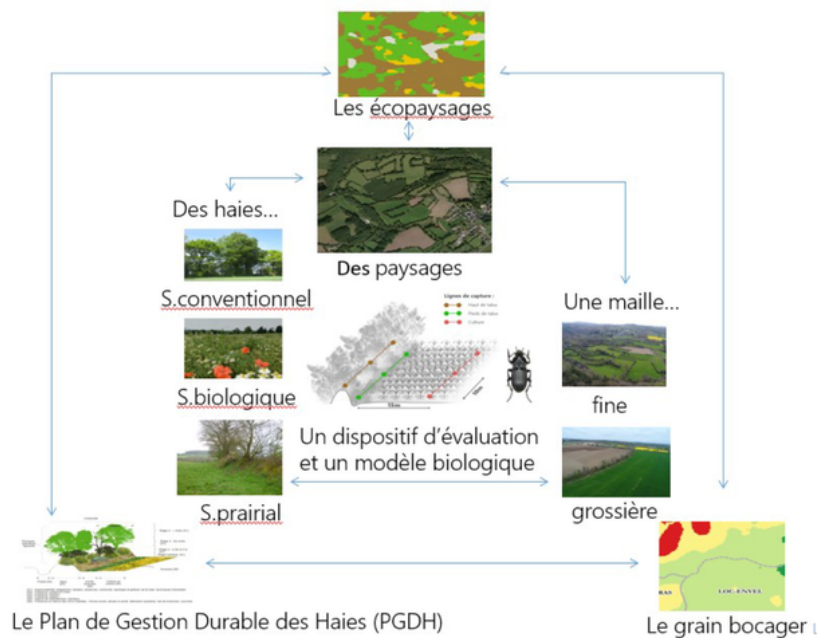
- Concepts
- Outils de modélisation

Projet « Bocage et Biodiversité »

Méthode de travail

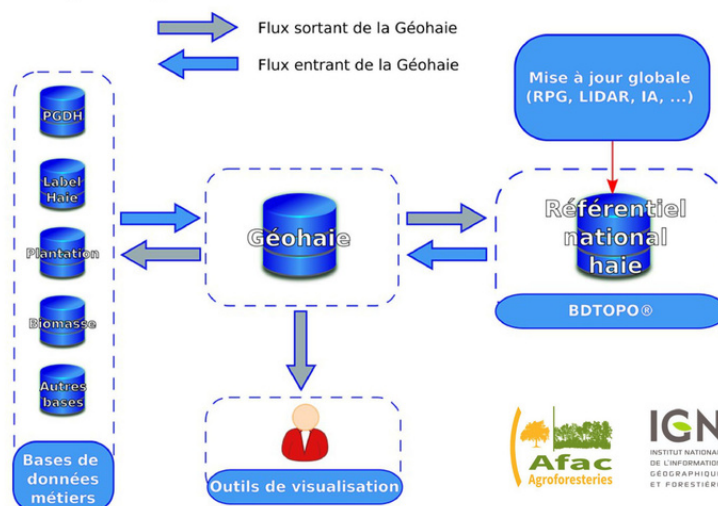
Comment travailler ensemble ? Option retenue : la mise en commun des connaissances





Projet « Bocage et Biodiversité »

Transférer les outils et capitaliser les données :
Le Projet en partenariat Afac - IGN : la GEOHAIE



Merci de votre attention

Syrphe bourdon - *Eristalis intricata* au pied d'une haie de noisetier © Timothée Scherer

VERS UNE POLITIQUE EFFICACE POUR UN BOCAGE FONCTIONNEL ET DURABLE

Catherine Moret

En France, la haie, le bocage, les vergers et l'agroforesterie structurent l'espace agricole et donnent forme à nos paysages ruraux qui représentent 80% du territoire français.



70% des haies ont disparu en France depuis 1950



2015 (La Villéon-dept 22)

1950 (La Villéon-dept 22)

«En Bretagne, les exploitations de 15 ha constituées de 20-30 parcelles entourées de haies, en 1950, doublent de surfaces et le nombre de parcelles endossées est divisé par trois, en 1990. » ©Source L'Arbre et la Haie

- 2007 Création de l'association
- 2010 Démarrage du Programme Plantons
- 2014 La haie reconnue dans la PAC
- 2015 Lancement du plan agroforesterie par le Ministère de l'Agriculture
- 2017 Plus de 200 organismes membres
- 2018 3 millions d'arbres plantés
- 2019 Création du Label Haie
- 2020 Création du Fonds pour l'Arbre
- 2021 Evolution en fédération nationale
- 2022 Nouveau plan agroforesterie du Ministère de l'Agriculture

Un réseau expert de la haie organisé en fédération

ancré dans les territoires
et dans l'action depuis plus de 30 ans



Une diversité de structures pour une vision transversale et multifonctionnelle de l'arbre

Les membres du Réseau Afac sont répartis en trois collèges :

- Organismes spécialisés de l'arbre et la haie
- Organismes des filières graines et plants (pépinières, ...)
- Organismes de valorisation de l'arbre (SCIC, CUMA, ...)

- Développement agricole (Chambres d'agriculture, GAB, CIVAM, FADEAR, ...)
- Groupement de producteurs et coopératives agricoles
- Enseignement agricole (Lycée, CFPPA, MFR, Ecoles...)
- Recherche agronomique
- Exploitations agricoles



- Eau et gestion des milieux aquatiques (Syndicats de bassin versant, ...)
- Fédérations des chasseurs
- Paysage (CAUE, Bureaux d'étude, Paysagistes, ...)
- Protection, gestion et éducation à l'environnement (CPIE, LPO, FNE, CEN, ...)
- Collectivités territoriales
- Parcs naturels régionaux
- Enseignement et recherche

Projet associatif du réseau Afac



Objet : L'arbre hors forêt (l'arbre et la haie)

Mission : Le Réseau Afac promeut, accompagne et met en œuvre des **politiques globales de développement de l'arbre et la haie dans les territoires**, pour répondre :

- aux enjeux de transition agroécologique,
- de lutte contre l'effondrement de la biodiversité,
- de résilience face à la crise climatique,
- de développement économique des territoires.

Projet associatif du réseau Afac



Positionnement : Développer l'arbre avec une **approche qualitative et de durabilité forte**. Ce qui suppose :

- de capitaliser, renforcer et partager les connaissances nécessaires à cette approche,
- de l'inscrire dans les politiques publiques et les filières amont et aval de l'arbre,
- de la transcrire dans les outils métiers que nous développons,
- de développer et mobiliser un réseau d'acteurs opérationnels pour porter ces actions.



Ressources durables de nos territoires



PGDH - Plan de Gestion Durable des Haies



En développement : GéoHaie

Axes stratégiques :

AXE 1 – Réseau / L'Afac-Agroforesteries développe un réseau d'acteurs opérationnels pour mettre en œuvre une politique globale de l'arbre et la haie dans les territoires

AXE 2 – Connaissance / L'Afac-Agroforesteries capitalise, valorise et partage les connaissances au profit d'un développement qualitatif de l'arbre et la haie dans les territoires

AXE 3 – Plaidoyer / L'Afac-Agroforesteries renforce l'intégration de l'arbre et la haie dans les mobilisations sociétales et les politiques publiques

Les Afac régionales



Quatre Afac régionales sont déjà créées :

- Occitanie,
- Pays de la Loire,
- Normandie,
- Hauts de France

« Les Afac régionales réunissent et représentent au sein d'une région les personnes physiques ou morales qui mènent des actions en faveur de l'arbre hors forêt et qui s'engagent à partager leur expertise au profit d'une politique globale de développement de l'arbre hors forêt dans une triple approche agricole, environnementale et de développement territorial ».



La haie une ressource d'intérêt général. Un couteau suisse des services écologiques pour faire face à la complexité des enjeux écologiques et climatiques



La contribution de la haie fortement attendue pour l'atteinte des objectifs en 2050

Le scénarios prospectifs **Afterres2050** et **Négawatt** modélisent la transition écologique et énergétique en considérant l'arbre champêtre et la **haie un facteur clé de réussite**. Ces infrastructures agroécologiques (IAE) devront contribuer à :

- **atteindre 10% d'IAE/SAU*** sur les exploitations, seuil minimal pour maintenir la biodiversité et assurer l'ensemble des services écologiques, (*recommandations Organisation internationale pour la lutte biologique - OILB)
- **stocker 53 millions de tonnes de CO2 supplémentaires** pour compenser 9,6% des émissions de CO2 de l'agriculture en 2050,
- **mobiliser durablement la biomasse bocagère** jusqu'à représenter **15%** de la consommation en énergie de l'agriculture en 2050* pour **sortir des énergies fossiles** (*qui aura divisé sa consommation de 2010 par 2)

Cadrage prospectif et références chiffrées fixés par le scénario Afterres2050 développé par Solagro et parues dans article signé PAP, n°20 de Philippe Pointereau, en avril 2018.

Les services écosystémiques rendus par les haies dépendent



Un bocage dense et connecté

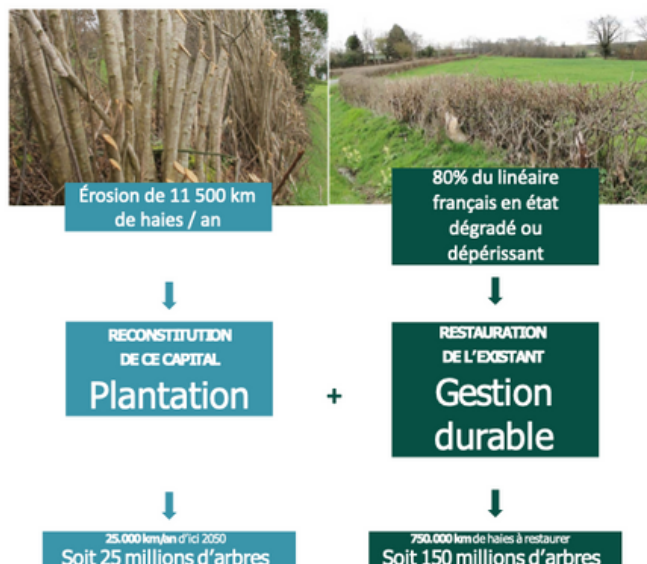
+

Bon état des haies

Plantation

Gestion

La dynamique ne va pas dans le bon sens



Un cap ambitieux pour la haie

11 500 km de haies disparaissent encore chaque année



Ces services écologiques rendus par les haies sont permis par un **bon état** de la haie.



Quelles sont les caractéristiques d'une haie en bon état écologique ?

- Une haie avec une **embase large**, une **bande enherbée** à son pied, une bonne **largeur de canopée**, une densité et une **continuité dans les étages** de végétation ;
- Une haie avec un **étalement des âges** des arbres assurant la présence des jeunes brins d'avenir et de cépées rajeunies ;
- Une haie maintenant la **diversité de ses essences** et sauvegardant des **micro-habitats** ;
- Une haie **insérée dans un maillage** haies suffisamment denses, bien placées et connectées entre elles et à d'autres infrastructures écologiques ;

Ce bon état global de la haie est dépendant d'un ensemble de **pratiques de gestion** de la haie qui se cumulent.

Les principes qui cadrent la bonne gestion des haies

La gestion est durable si elle :

- correspond aux **exigences physiologiques et naturelles de l'arbre** et de la haie
- se différencie en fonction des **types morphologiques** des arbres et des arbustes composant la haie
- n'est **pas orientée vers un seul service rendu** par la haie ;
- concerne **les différentes échelles d'actions de gestion**
- **s'inscrit dans la durée** et respecte la temporalité naturelle de la pousse de la haie en fonction de son contexte pédoclimatique ;
- s'applique à toutes les haies dont le **gestionnaire a la responsabilité de gestion**.

Quelle politique pour un bocage fonctionnel et durable?

L'agriculteur,
gestionnaire
des haies, au
cœur de la
restauration
des haies



Deux leviers pour
replacer la gestion des
haies au cœur des
systèmes agricoles :



Accompagner les
agriculteurs dans
**l'amélioration
de leurs
pratiques de
gestion** des haies



Contribuer à
redonner une
**valeur économique
et sociale** à la haie

**Un sujet d'intérêt
général :**

L'arbre hors-forêt se
situe au croisement
d'une multitude
d'enjeux, et fait
converger deux
niveaux d'intérêt



Filière bois

Avec un prix d'achat à l'agriculteur de 55€/tonne, procurant un revenu moyen de **2.200€/an**

Litière plaquette

Une économie pouvant aller de **11.600€/an** sur l'achat de paille (100€/t de paille vs 50€/t coût de revient du bois plaquette)

Contrat PSE

Une rémunération pouvant aller jusqu'à **6.000€/an** sur 5 ans

Arrêt entretien dégradant

Une économie pouvant aller jusqu'à **700€/an** avec arrêt du passage annuel de l'épareuse ou du lamier et conversion en gestion durable des haies



Label Haie

Ressources durables de nos territoires

Pour reconnaître la **gestion durable** des haies et les **filières locales, durables et équitables**.

Lancement officiel du label

4 octobre 2019
au Ministère de la transition écologique et solidaire
La Grande Arche de la Défense



Un dispositif de certification pour préserver les haies

Ce que garantit le Label Haie :



Des haies pérennes, en bon état écologique et à la maille fonctionnelle grâce au réapprentissage des pratiques de gestion adaptées



Du bois durable, local et éthique grâce à une filière contrôlée de la haie à la chaufferie

Le Label Haie repose sur :



> un cahier des charges «Gestion»



> un cahier des charges «Distribution»

> un système de contrôle mixte (intervention d'un organisme certificateur indépendant et audits internes)

> un outil informatique de traçabilité



Le label, une opportunité pour accéder à des débouchés économiques

L'amorce d'une inscription de la haie dans une économie territoriale durable est indispensable pour consolider le dispositif PSE.

En garantissant un bon état des haies fournissant des services écosystémiques, le Label Haie :

Attribue une nouvelle valeur à la haie

Reconnaissance politique et sociale (PSE)

Marché du carbone

Produits agro-alimentaire à valeur environnementale

Filières haie-bois durables



Le label, un outil pour accompagner l'agriculteur dans la gestion de ses haies

Par son dispositif de certification adapté, le Label Haie :

Guide la (ré)appropriation de la gestion durable des haies par les agriculteurs



Connaissances sur la haies en tant qu'écosystème, avec ses pratiques de gestion associées



Accompagnement technique au pied des haies régulier et dans la durée



Paliers de progression et caps d'amélioration



Evaluation entre pairs pour faciliter la formation



Constitution d'Organisations Collectives de Gestionnaires (OCG)

La PAC de 2023 sera-t-elle une PAC pour la haie?

WEBCONFÉRENCE DE DÉCRYPTAGE
Mercredi 3 novembre



Rappel de la nouvelle architecture environnementale de la PAC

PAC en vigueur

	Obligations à respecter	Paiements	
1er pilier	Conditionnalité Dont BCAA 7 = principe de maintien des haies	Aides découplées (paiement de base, PR, PJA) = 3,7 Md€	Paiement vert règles du verdissement (dont obligation d'avoir 5% de SIE) = 2 Md€
2ème pilier		MAEC - mesures linéaires	Aides à l'investissement

Future PAC 2023-2027

	Obligations à respecter	Paiements	
1er pilier	Conditionnalité renforcée Dont BCAA 8 qui intègre le verdissement avec un renforcement des règles	Aides découplées (paiement de base, PR, PJA) 75 % = 4 Md€	Ecorégime 25% = 1,68 Md€
2ème pilier		MAEC	Aides à l'investissement (mesure 68.02)

Les Ecorégimes (25 % de l'enveloppe totale des aides du 1^{er} pilier) rémunèrent les agriculteurs pour des pratiques allant au-delà des exigences de la conditionnalité qui est elle-même renforcée

La place de la haie dans la nouvelle PAC

Principe	Type d'intervention de la PAC		Objectifs
RECONNAÎTRE LE CHOIX DE L'ARBRE ET NE PLUS LE PENALISER	Dispositions transversales au 1er pilier et 2ème pilier	Admissibilité totale des IAE	Reconnaître toutes les infrastructures arborées (et les IAE plus généralement) comme surface à part entière de l'exploitation agricole, tout en reconnaissant la spécificité de ces espaces, à préserver pour les services écologiques qu'ils rendent
ASSURER LA DURABILITÉ DES ÉLÉMENTS ARBORES SUR LE LONG TERME		Conditionnalité - BCAA 8	
VALORISER UNE AGRICULTURE QUI FONCTIONNE AVEC L'ARBRE	1er pilier	Ecorégime (Voie IAE + Bonus Haie)	Récompenser les exploitations qui ont des IAE suffisamment denses et en bon état écologique, au regard du service environnemental rendu
ACCOMPAGNER LES ÉVOLUTIONS	2ème pilier	MAEC : soutien à l'adoption de pratiques de gestion plus durables des infrastructures agroécologiques	Ces outils permettent d'engager une transition de ces exploitations vers un niveau de performance environnementale plus élevé. Ils pourront tout autant être activés par des exploitations ayant déjà un haut niveau d'IAE bien gérées et souhaitant continuer d'en implanter de nouvelles.
		Aide à l'investissement pour reconstitution ou meilleure valorisation d'infrastructures agroécologiques	

Ecorégime : architecture globale

Conditionnalité (BCAE8)	Paiement de base	Ecorégime
	MAEC	Aides à l'investissement

Source PSN (V1)

p. 199
p. 202
p. 207
p. 209

PSN :

L'aide est un paiement découplé d'un montant fixe au niveau national versé sur tous les hectares admissibles de l'exploitation et se décline en trois voies d'accès non cumulables entre elles et un complément (« bonus haies ») cumulable avec la voie d'accès des pratiques ou celle de la certification environnementale

Voie IAE

	Pratiques de gestion agroécologiques			Certification	Biodiversité & Paysages
	Diversification	Prairies Permanentes	Couverture inter-rang	Equivalence via certaines certifications	% d'infrastructures agroécologiques
Niveau 1 60€/ha	Système à points	% de PP non-labourées	% surface avec couverture IR	CE niveau « 2+ »	7% en IAE
Niveau 2 82€/ha	4 points	80% non-labourées	75% avec couverture	HVE « + » QU AB	10% en IAE
7€/ha	5 points (Ex. 80€ Cereale-Orge + 5% points)	90% non-labourées	95% avec couverture		

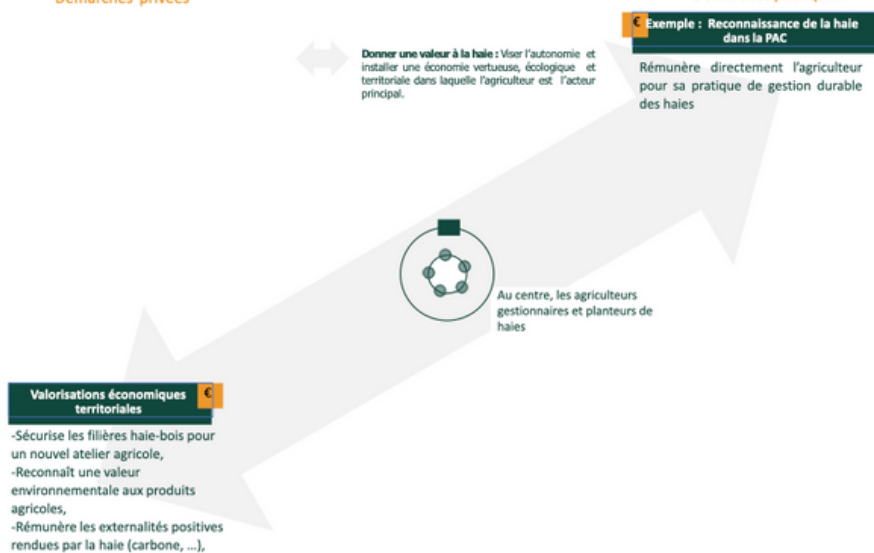
Bonus HAIE

Source du schéma : Florence MOESCH - Chargée de mission PAC & Aires protégées - présentation « Réforme de la PAC, perspectives pour les haies »

Une politique pour la haie doit permettre La réappropriation des haies par les agriculteurs au cœur du dispositif

Démarches privées

Démarches publiques



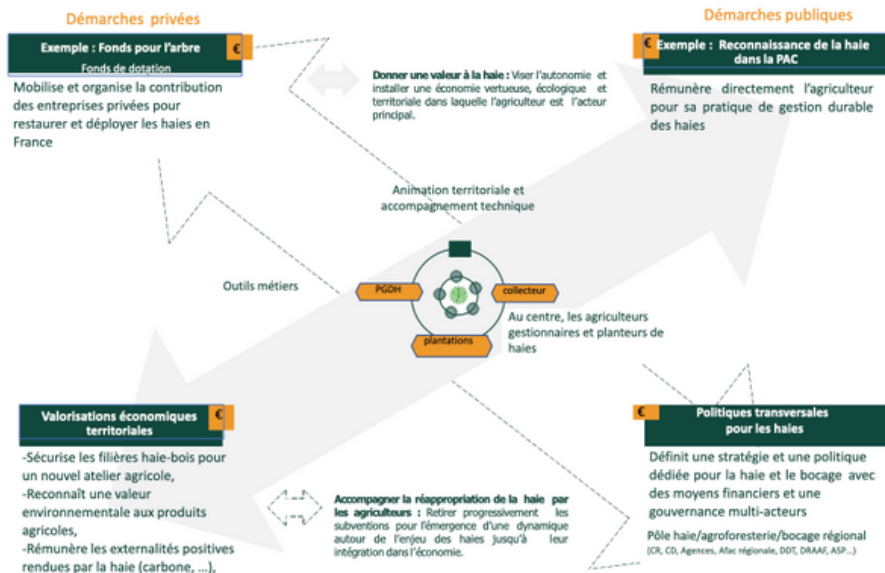
Une politique pour la haie doit permettre La réappropriation des haies par les agriculteurs au cœur du dispositif

Démarches privées

Démarches publiques



Une politique pour la haie doit permettre La réappropriation des haies par les agriculteurs au cœur du dispositif



Fonds de dotation créé le 8 août 2020
– statuts déposés à la préfecture



A ÉTÉ CRÉÉ PAR



&



AVEC



AXE 1-Plantation

Mobilisation

Accompagnement des projets de plantation de haies (agriculteurs, collectivités, écoles, ...)



AXE 2 - Gestion durable

Sensibilisation, formation à la gestion durable

Réalisation de diagnostic PGDH

Accompagnement des agriculteurs dans le Label Haie



Ressources durables de nos territoires



AXE 3—Approvisionnement plants

Développement de la filière ligneuse Végétal local

Assurer la fourniture en plants de qualité



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ



AXE 4—Echelon régional

Mise en place de référents régionaux thématiques (Végétal local, Label Haie)

Appui à la création d'Afac-Régionales et moyens humains





Remerciements

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION D'EAU ET RIVIÈRES DE BRETAGNE REMERCIE

- Les intervenantes et intervenants qui ont accepté notre invitation à participer ;
- Julie Boiveau pour la qualité de sa prestation graphique ;
- Les personnes qui ont suivi cette journée, en présentiel ou à distance, en particulier nos adhérent-e-s et associations membres ;
- Nos partenaires publics : l'Agence de l'eau Loire Bretagne, la Dreal et la Région Bretagne, sans qui cette journée n'aurait pas été possible ;
- Lucille Inizan, Pauline Kerscaven, Arnaud Clugery ainsi que tous les salariés de l'association qui ont contribué à la réussite de cette journée ;
- Les volontaires en service civique et les bénévoles qui ont collaboré à la rédaction et à la correction de ces actes.

Rédaction

Coline Mazerat, Aude Morel, Clément Caccia, Dewi Morvan-Piriou, Pascal Lefeuvre, Jean-François Jeandet, Dominique Le Goux, Lucille Inizan

Correction

Brigitte Pichard, Lucille Inizan, Emmanuelle Dilasser

Coordination

Lucille Inizan, Coline Mazerat, Pauline Kerscaven

Reproduction accordée après autorisation écrite de l'association

Contact : communication@eau-et-rivieres.org



eau & rivières
DE BRETAGNE
Dour ha Sterioù Breizh

L'association Eau et rivières de Bretagne est agréée au titre de la protection de la nature, de la défense des consommateurs, de l'éducation nationale et de l'éducation populaire.

Siège social

2, rue Crec'h Ugen

22810 BELLE-ISLE-EN-TERRE

02 96 43 08 39

erb@eau-et-rivieres.org - @eauetrivieres



SOUTENEZ
EAU & RIVIERES DE BRETAGNE
DEVENEZ DONATEUR