

PRÉSERVER ET RESTAURER LE BOCAGE

MÉTHODE D'ÉVALUATION
DES FONCTIONS ASSOCIÉES
AU BOCAGE DANS LE CADRE
DES PLU(I) EN ILLE-ET-VILAINE



JANVIER 2025

BOCAGE & URBANISME

Le Bocage et les PLUi :

Pourquoi ?

La mise en œuvre d'une politique de préservation et de renforcement de la trame bocagère dans les PLU(i) représente un enjeu majeur dans le cadre de l'adaptation au changement climatique. L'Ille-et-Vilaine est un département qui a observé un recul important du bocage au cours des dernières décennies. Si un maintien relatif du linéaire bocager a été observé sur la période récente, il succède à un épisode de forte régression entre 1996 et 2008 de l'ordre de -20 %. Les efforts sont donc à poursuivre et à amplifier.

En France, 23 000 km. de haies disparaissent chaque année sur un linéaire d'environ 1 750 000 km., un processus qui s'est accéléré ces dernières années dans la plupart des régions. Pourtant, le rôle fondamental de la haie et du bocage est reconnu contre l'érosion des sols, en faveur de la qualité et de la ressource en eau, de la biodiversité, mais également de l'adaptation au changement climatique (période de sécheresse, forte chaleur...) voire pour le déploiement d'une filière bois.

FOCUS sur les références du code de l'urbanisme

Où évoquer le bocage dans un PLUi ?

Un guide relatif à la déclinaison locale de la Trame Verte et Bleue (TVB) dans les documents d'urbanisme ainsi qu'une plaquette sur la réglementation en matière de bocage ont été **publiés par les services de l'État en Ille-et-Vilaine en 2019 et 2021** (cf. QR codes ci-contre)

Cet ensemble de publications explicite notamment les recommandations et attendus des services de l'État pour mettre en œuvre une politique de préservation et de renforcement de la trame bocagère dans les PLU(i).

Lors du **diagnostic du PLU(i)**, l'**inventaire du réseau bocager** (à partir de bases de données existantes, photo-interprétation, repérage de terrain), doit comporter une **évaluation des fonctions des éléments repérés**. Ces fonctions peuvent se cumuler pour déterminer les enjeux de préservation associés à chaque élément du bocage, ainsi que ceux de renforcement de la trame bocagère sur le secteur concerné.

Les moyens de protection et de restauration mis en œuvre dans les **OAP et le règlement du PLU(i)** doivent correspondre au niveau de cumul des enjeux caractérisés.

Des guides mis à disposition de tous

Guide TVB

Guide police de l'urbanisme



Plaquette réglementation bocage

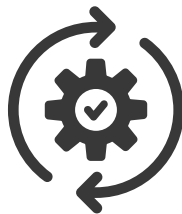


UNE MÉTHODE D'INVENTAIRE POUR AIDER LES TERRITOIRES DANS LA PROTECTION DU BOCAGE

Ce guide à vocation à proposer une méthode aux **collectivités et partenaires locaux** pour évaluer les principales fonctions du bocage et retenir, dans les documents d'urbanisme, le niveau de protection le plus adapté au regard des enjeux identifiés pour chaque élément bocagers. Elle est aussi une aide à la décision dans les choix réalisés au stade des OAP et du règlement. Le guide est accompagné d'annexes et en particulier d'un visualiseur dédié (cf p10).

La méthode a été réalisée par la DDTM35, en lien avec le syndicat du Bassin Versant du Couesnon, le SCoT du Pays de Fougères et les techniciens bocagers de Fougères Agglomération et Couesnon Marches de Bretagne.

DESCRIPTION DE LA MÉTHODE



La méthode consiste à **analyser les fonctions de tous les éléments bocagers inventoriés sur un territoire**, sans distinction de leur usage ou statut.

La définition retenue d'un élément bocager se veut large et inclut :

- haies sur talus,
- haies à plat,
- talus nus,
- boisements de faible superficie,
- bosquets,
- alignements d'arbres,
- arbres isolés et ripisylve.

Elle est en cela plus large que celle de la haie retenue dans la Politique Agricole Commune (PAC).

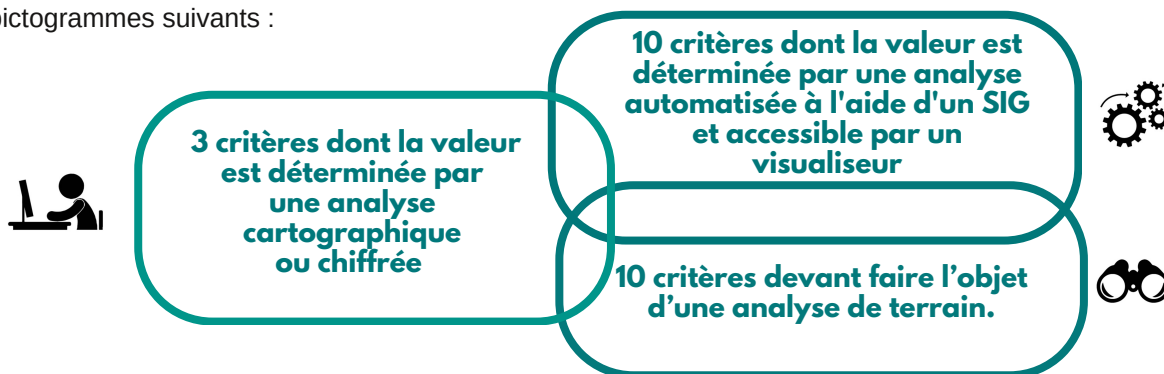
Véritable « tour de Babel écologique », les éléments bocagers inventoriés sont à analyser au regard de **23 indicateurs** permettant d'évaluer les fonctions écologique, hydrologique, agricole ou encore paysagère. Certaines fonctions de rafraîchissement de l'air et de support aux mobilités douces sont intégrées de manière indirecte à travers l'analyse paysagère.

La présente méthode détaille les modalités d'analyse de ces indicateurs : sources de données à mobiliser et disponibles, type d'analyses à suivre (analyse cartographique, de terrain, automatisée sous système d'information géographique -SIG-), valeurs possibles caractérisant le niveau d'enjeux associé à l'élément bocager considéré. L'analyse est à produire par élément bocager, mais elle peut être ciblée sur un secteur dans son ensemble, notamment pour les critères exigeant une analyse de terrain qui apparaît difficile à produire pour l'ensemble des haies.

À cette analyse de 21 indicateurs, s'ajoutent 2 critères de nature transversale :

- la prise en compte **d'un programme de financements publics** de l'élément bocager. Le niveau de protection est alors à maximiser en optant prioritairement pour l'Espace Boisé Classé (EBC).
- le niveau de **densité bocagère** sur le territoire analysé. Il permet d'affiner les secteurs où le réseau bocager est à renforcer.
- Enfin, des critères relatifs à la qualité de l'eau du bassin versant (BV) concerné peuvent être également ajoutés à la méthode.

Trois types d'analyses des critères sont à mobiliser et sont repérés dans la suite du document par les pictogrammes suivants :



L'analyse de ces critères conduit à évaluer le niveau d'enjeux par élément de bocage et à définir les protections à retenir.

DESCRIPTION
DE LA
MÉTHODE

Le barème des enjeux suivant est proposé, conditionnant le régime de protection :

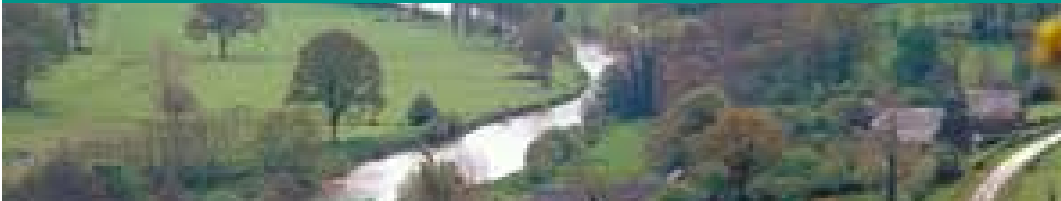
	Enjeux modérés	Enjeux forts	Enjeux très forts
Barème pour qualifier les enjeux associés à l'élément bocager analysé	Aucune fonction n'a de valeur significative	Entre une et trois fonctions ont une valeur significative	Plus de 3 fonctions ont une valeur significative ou Présence d'un programme de financement public
Type de protection à appliquer	Éléments de paysage avec obligation de compensation a minima de 1 pour 1	Éléments de paysage avec obligation de compensation a minima de 2 pour 1	Éléments de paysage avec obligation de compensation a minima de 3 pour 1 OU EBC* pour les éléments avec un enjeu significatif ou ayant bénéficié de financement public

(*) sauf cas où cela peut s'avérer contre-productif (exemple : risque de fermeture des milieux de type landes/impossibilité de renaturer un cours d'eau en l'absence d'abattage de la ripisylve)

Une grille d'analyse récapitulative des indicateurs, de la manière de les analyser et des sources de données disponibles est jointe en annexe. Il en est de même d'un document technique explicatif de la méthode d'automatisation de l'analyse pour les 10 indicateurs concernés.

L'influence de chaque élément bocager sur son environnement par ses fonctions est à évaluer pour chaque indicateur comme suit :

- neutre, peu significatif : valeur " 0 "
- significativement positif : valeur « + »
- très positif : valeur « ++ »



Le niveau de protection retenu pour chaque élément bocager doit être justifié au PLU(i) au regard des enjeux identifiés. Cette justification est à exposer dans le rapport de présentation du PLU(i).

LISTE DES INDICATEURS PERMETTANT DE CARACTÉRISER LES ÉLÉMENTS BOCAGERS



Fonction hydrologique :

L'eau et le vent constituent des agents érosifs importants. La succession d'éléments bocagers, bien structurés et continus, joue un rôle tampon. Ils diminuent la vitesse de transfert des eaux et favorisent son infiltration dans le sol. Ce frein aux écoulements diminue la capacité de transport de l'eau et protège les milieux aquatiques des substances polluantes entraînées par l'eau. Cette fonction est d'autant plus significative que les éléments bocagers sont plantés sur talus, positionnés perpendiculairement à une pente importante, en ceinture de zones humides, de prairies naturelles ou de cours d'eau et formant entre eux des angles d'infiltration (1) avec le reste du réseau bocager.



- Degré moyen de la pente où est implanté l'élément bocager : pente inférieure à 3° (0) ou supérieure à 3° (+)
- Orientation par rapport à la pente : parallèle ou à plat (0), oblique (+), perpendiculaire (++)
- Intersection avec des milieux aquatiques : non (0), oui (+)



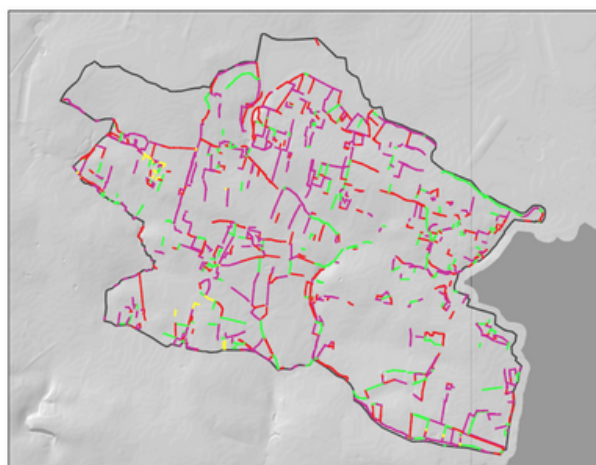
- Formation d'un angle d'infiltration, récepteur du ruissellement : non (0), oui (+)



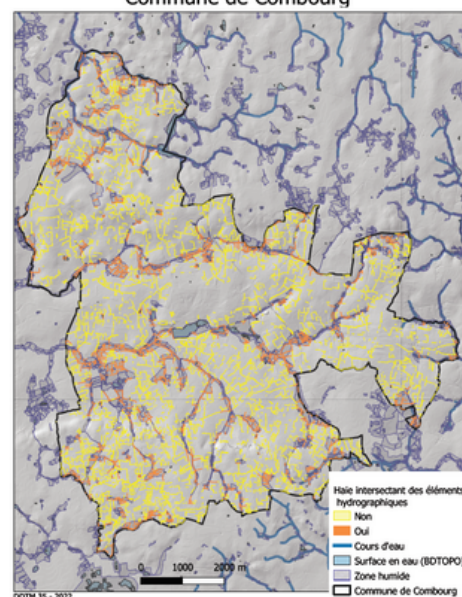
- Présence d'un talus : non (0), oui (+)

L'ensemble de ces indicateurs conduisent également à repérer la position d'une haie en zone de bas fond, dont la protection doit être renforcée.

Orientation des haies par rapport à la pente
Commune de Chelun



Haies intersectant des éléments hydrographiques
(cours d'eau, zones humides, surfaces en eau)
Commune de Combourg



LISTE DES INDICATEURS PERMETTANT DE CARACTÉRISER LES ÉLÉMENTS BOCAGERS



Fonction écologique :

Le bocage remplit un rôle important dans le fonctionnement écologique local. Il fournit refuge, habitat, lieu de reproduction et nourriture à de nombreuses espèces. Lorsqu'il est continu, il permet aux espèces, notamment terrestres, de circuler entre les réservoirs de biodiversité (bois, mares, bosquets ...). Il joue donc un rôle de corridor écologique. Les paysages plus ouverts sont davantage propices aux espèces se déplaçant en volant. La diversité écologique au sein du bocage, fonction du nombre de strates (herbacées, arbustives, arbres de haut-jet) permet également à un plus grand nombre d'espèces d'y trouver refuge. Cette biodiversité est également utile pour les cultures : pollinisation, lutte biologique contre les ravageurs, limitation de l'usage de pesticides.



- Présence au sein d'un réservoir de biodiversité ou connecté à celui-ci (N2000, ZNIEFF, TVB identifié au SRADDET) : non (0), oui (+)
- Présence de mammifères au sein de la TVB : non (0), oui (+)
- Nombre de connexions avec le réseau bocager ou des réservoirs de biodiversité : 0 (0), 1 connexion (+), 2 connexions et plus (++)



- Composition de l'élément bocager : sans essences arborescentes ou arbustives (0), haie arbustive (+), haie multi strate de taille moyenne (++) , Haie multi-strate arborescente, dont arbres haut jet (+++)
- Essences adaptées au changement climatique
- Présence d'arbres présentant au moins une cavité : non (0), oui (+)
- Présence d'un ourlet (2) au pied de l'élément bocager de plus d'1 mètre : non (0), oui (+)

Fonction agricole :

L'évaluation des caractéristiques du bocage permet de cibler le potentiel en terme de production de bois : fourrage, bois d'œuvre, chauffage. Le bocage peut améliorer les rendements des cultures en créant des conditions microclimatiques favorables à la production agricole (évapotranspiration réduite, limitation des écarts de température...). L'intérêt agronomique du bocage réside dans la limitation de l'assèchement du sol par son effet brise-vent ainsi que son rôle de protection du soleil pour les cultures et le bétail. Il constitue une zone de ressource pour les auxiliaires de culture et la vie des sols (au delà de 10 ha, leur action est fragilisée). Enfin, l'évolution du parcellaire agricole a conduit à une forte disparition du bocage, engendrant la création de parcelles de grande superficie. L'importance des haies en bordure de parcelles de taille déjà importante n'en est que renforcée.



- Effet brise vent, position perpendiculaire aux vents dominants : non (0), oui (+)
- Taille parcelle agricole adjacente (3) : moins de 6 ha (0), plus de 6 ha (+)



- Effet d'ombrage : non (0), oui (+)
- Potentiel de production de bois : non (0), oui (+)

(2) Un ourlet constitue la végétation au pied de la haie. N'excédant pas un mètre de haut sur un à un mètre cinquante de part et d'autre du pied de la haie.

(3) L'agrandissement de la taille des parcelles au-delà de ce seuil ne se justifie pas économiquement (étude paysage-bocage-mécanisation, Francart et al, 1998)

LISTE DES INDICATEURS PERMETTANT DE CARACTÉRISER LES ÉLÉMENTS BOCAGERS



Fonction paysagère :

Le classement des éléments bocagers analysés reste subjectif et dépend d'une analyse de terrain. Cinq indicateurs ont été retenus pour évaluer leur fonction paysagère et justifier le niveau de protection.



- **Rôle sur la perception de l'identité d'un territoire :** Il fait référence à l'histoire, la culture du territoire, donc des pratiques agricoles et de la gestion historique du bocage. Il s'agit d'identifier les densités et les formes caractéristiques témoignant d'une histoire et d'une conscience collective, quand bien même ces critères sont subjectifs car très évolutifs dans le temps. Certains paysages de bocage ont inspiré des poètes, des artistes (peintres, écrivains, photographes ...). Les haies ou systèmes bocagers d'un territoire peuvent représenter un enjeu culturel, une mémoire collective et de fait devront être protégés.



- **Rôle sur la mise en valeur de la géographie du territoire :** Il s'agit d'estimer le rôle du bocage sur la perception, la mise en valeur des grandes caractéristiques géomorphologiques du territoire (rivières, relief) et du patrimoine (villages, architectures remarquables et/ou pittoresques). Les éléments bocagers peuvent encadrer ou signaler les éléments caractéristiques du territoire : vallées, rivières, talus, vallons, mais aussi celles qui ont une influence sur la perception du patrimoine.



- **Rôle lié au cadre de vie et à la qualité de vie :** Le réseau bocager est vecteur d'usages à valeur ajoutée pour la population du territoire. Il peut s'agir des mobilités douces (liaisons, promenades, liaisons intercommunales), d'une notion d'ambiance, d'espaces de rafraîchissement (ombrage). De même, un rôle lié au tourisme (randonnées) et générateur de retombées économiques pourra justifier l'importance du réseau bocager.



- **Rôle pour l'intégration visuelle du bâti dans le paysage** (agricole, industriel) Les éléments bocagers peuvent influencer la perception visuelle d'un élément bâti. Suivant des perceptions lointaines et/ou proches, ils masquent, adoucissent, créent une transition entre volume architectural et paysage agricole (ou naturel). Il s'agit d'associer l'architecture et le végétal pour créer une épaisseur, une transition entre bâti et paysage. Rôle de transition entre espaces urbains et ruraux (lisière urbaine), cet indicateur est lié aux précédents, mais certaines situations peuvent induire une réflexion spécifique suivant l'importance de maintenir ou de créer un réseau bocager à proximité des espaces densément bâtis, potentiellement pour des effets visuels et des influences prometteuses vis-à-vis du réchauffement climatique. Cet enjeu a été traduit par la Loi Climat et Résilience par la mise en place d'espaces de transition spécifique.



- **Rôle sur la transition entre espaces ruraux et urbains :** Ce critère peut être abordé par les deux précédents critères, mais certaines situations de limites et de franges entre zones bâties et paysages naturels, peuvent induire une réflexion spécifique, suivant l'importance de maintenir ou de créer un réseau bocager, potentiellement pour des effets visuels et des influences vis à vis du réchauffement climatique.

LISTE DES INDICATEURS PERMETTANT DE CARACTÉRISER LES ÉLÉMENTS BOCAGERS



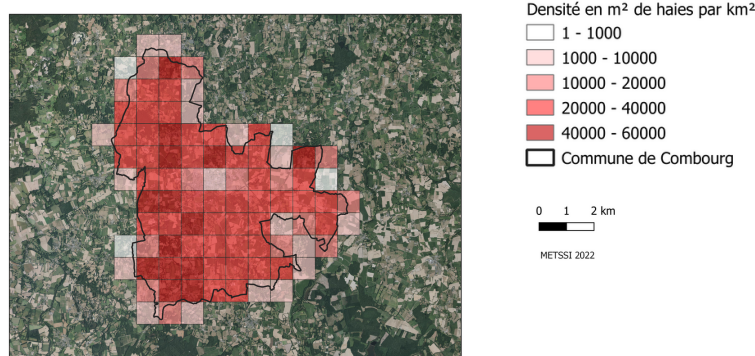
Critères complémentaires :



- Le fait que l'élément bocager considéré soit issu d'un programme de financements publics (dispositif "Breizh Bocage" de la Région Bretagne, Aménagement Foncier Agricole Forestier et Environnemental -AFAFE-, mesures compensatoires, Contrat Territorial) constitue une information complémentaire sur le niveau d'enjeu. Ces éléments sont à protéger prioritairement.
- La densité bocagère vise à déterminer la superficie du bocage inventorié par unité territoriale de base (un kilomètre carré par exemple). Cet indicateur permet d'orienter les actions de restauration du bocage.

Il est également possible sur un grand territoire, de type EPCI ou périmètre de SCoT, de calculer une moyenne. Elle permet de situer le niveau d'effort à produire pour certains territoires comme les communes, dans le cadre de la révision ou l'élaboration d'un PLU(i). L'identification de secteurs en déficit de bocage, a fortiori à forts enjeux, doit permettre d'orienter les actions de restauration du bocage à travers l'OAP TVB du PLU. Les OAP (orientations d'aménagement et de programmation) de secteur doivent être mises en cohérence avec l'OAP TVB et intégrer des actions de replantation afin de favoriser la nature en ville, en lien avec les stratégies de plantation des EPCI.

Densité de haies par km² à Combourg



D'autres critères complémentaires d'analyse territoriale relatifs à la qualité de l'eau peuvent être intégrés localement dans l'analyse des éléments bocagers : présence sur un périmètre de Zone Soumise à Contrainte Environnementale (ZSCE), de captage d'eau potable, notamment prioritaire, d'une masse d'eau prioritaire identifiée par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

Points de vigilance :

Cette méthode constitue une aide à la décision dans le cadre de la révision des documents d'urbanisme, mais également pour le suivi des actions environnementales des collectivités. Cela signifie qu'il est possible d'ajuster le nombre d'indicateurs analysés en fonction des spécificités du territoire. Cependant, les 4 fonctions potentielles du bocage doivent bien être prises en compte dans l'analyse et exposées dans le PLU(i). En effet, celle-ci ne doit pas reposer uniquement sur l'analyse automatique de certains indicateurs. Cette automatisation doit au contraire permettre de dégager davantage de temps et de moyens pour des analyses cartographiques ou de terrain plus ciblées, efficaces, traduisant des enjeux complémentaires.

POUR ALLER PLUS LOIN

Anticiper la protection du bocage dès la décision d'engager le PLU(i)

- Faire usage de la disposition de l'article L.113-2 du code de l'urbanisme de soumettre à déclaration préalable, par la délibération prescrivant l'élaboration ou la révision du PLU(i), les coupes ou abattages d'arbres sur tout ou partie du territoire couvert par ce plan. Cela permet de légitimer, dès la phase d'élaboration du PLU(i), le recours à la déclaration préalable en cas de coupe et abattage, ainsi que d'éviter des coupes et abattages par anticipation de l'approbation du PLU(i) révisé.
- Rédiger un cahier des charges, à des fins de recrutement d'un bureau d'étude, intégrant la qualification des fonctions du bocage dans l'élaboration du diagnostic du PLU(i).
- S'appuyer sur des méthodologies d'inventaire des éléments bocagers, comme celui proposé par le SAGE Vilaine ou encore l'INRAE.

Associer l'analyse des fonctions des haies avec le diagnostic écologique du territoire

Comme l'indique le SRADDET Bretagne, les continuités écologiques identifiées dans le PLU(i) doivent être adaptées aux cycles de vie des espèces (nourriture, déplacement, reproduction). Les données naturalistes disponibles, issues d'inventaires réalisés à proximité ou dans le cadre de mise en place de zones protégées peuvent être utilement mobilisées, complétées par des dires d'experts. Citons parmi les sources disponibles la trame mammifères de Bretagne, les données de l'INPN et de Biodiv'Bretagne, et la carte des grands types de végétation du CBNB.

S'appuyer sur des partenaires en charge des politiques de l'eau et de la nature

S'appuyer sur ces partenaires (syndicats de bassin versant, EPTB, chambre d'agriculture) et sur les techniciens bocagers des EPCI pour réaliser des analyses de terrain. Elles associeront également agriculteurs, propriétaires fonciers, associations locales... Cette action est susceptible de préfigurer une commission bocage pérenne.

Mettre en œuvre des commissions bocage élargie

Les mettre en œuvre au plus près du terrain (communale), en relation le cas échéant avec des instances intercommunales (CLE des SAGE, opérateurs de bassin versant, commissions au sein des EPCI). Elles auront pour rôle de compléter l'inventaire du bocage sur la localisation des haies, la qualification de leurs fonctions et leur état. Ces commissions peuvent constituer également un appui pour les services instructeurs dans le cadre de l'examen des déclarations préalables de demande de destruction, et plus largement pour le suivi du bocage sur le territoire.

Réfléchir à l'opportunité d'élargir le champ de réflexion de la protection

- à l'ensemble de la biodiversité du territoire sur la base du diagnostic écologique ;
- à la question des stratégies de plantations et de restauration du bocage, en lien avec le dispositif Breizh bocage animé par la Région et les contrats territoriaux passés avec l'Agence de l'eau ;
- au déploiement d'une filière bois et bois-énergie structurée et rémunératrice, dans un objectif de gestion durable du bocage, en lien avec les PCAET.

Préciser dans l'OAP thématique TVB du PLU(i) pour le bocage

- la reprise des objectifs locaux de protection du PADD : maintenir le linéaire, l'augmenter, retrouver le linéaire d'une certaine époque en particulier dans les secteurs patrimoniaux ;
- les éléments existant à conserver voire à renforcer, les zones prioritaires de plantation compensatoire ;
- un cadre d'instruction des déclarations préalables de coupe et abattage d'arbres, commun et partagé sur le territoire, permettant de guider le travail du service instructeur, voir de le rendre autonome ;
- une évaluation périodique du bocage et des actions conduites.

Se donner les moyens de mettre en œuvre les procédures de police

Notamment celle prévues au code de l'urbanisme en cas d'infraction au PLU(i) (destruction de haies protégées sans autorisation). Ces actions peuvent être associées en outre aux actions de police de l'environnement et à des moments de sensibilisation. Un guide et des modèles de documents sont à la disposition des collectivités (Cf. Qr code page 2).

Développer une vision positive du bocage

Cette vision peut se développer à travers des campagnes de communication valorisant les actions de protection et de valorisation du bocage, des dispositifs d'accompagnement technique et financier assurant le développement de filières bois économiquement attractives, ou encore des temps d'échanges participatifs impliquant habitants, agriculteurs et associations sur le rôle du bocage dans le territoire....

LISTE DES ANNEXES

1. Grille d'analyse des indicateurs
2. Le bocage et le paysage, prise en compte dans les documents d'urbanisme
3. Méthode d'automatisation de l'analyse des indicateurs sur un système d'information géographique
4. Lien vers le [visualiseur et la base de données](#)



BESOIN D'INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES ?

Contactez- nous !



DDTM Ille-et-Vilaine
Le Morgat
12 rue Maurice Fabre - CS 23167
35031 Rennes Cedex



02 90 02 32 00



ddtm-haies@ille-et-vilaine.gouv.fr



www.ille-et-vilaine.gouv.fr

