

N° 88



repères

PÉRIODIQUE D'ALTERRE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ | DÉCEMBRE 2023



Les superpouvoirs de la haie : avenir de nos territoires

Avec le soutien de :



Jean-Patrick MASSON
Président

SOMMAIRE

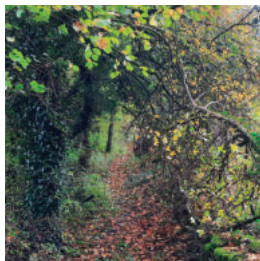
Édito



3

Un tonneau des Danaïdes
les plantations ne compensent pas les disparitions

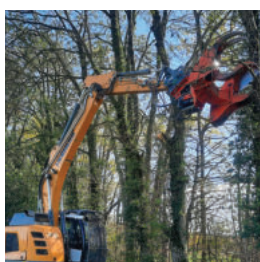
7
La valeur des haies
changer le regard sur les services rendus par les haies



13

Quand la haie
protège du climat

18
Comment reconstituer
les réseaux de haies ?



Le numéro de Repères que vous tenez entre les mains fait suite à la clôture du volet haies du Plan de relance pour lequel l'association Alterre a été missionnée pour en assurer l'animation. À l'issue de ce programme d'une durée de trois ans, l'objectif assigné par l'État de planter 400 km de haies en Bourgogne-Franche-Comté a été atteint. Malheureusement, avec ce programme et de nombreuses autres initiatives menées dans notre pays par des associations, fondations, collectivités publiques, le déficit demeure important, puisqu'il est encore estimé une perte d'environ 23 000 km de linéaires aujourd'hui en France. Il va sans dire qu'il est nécessaire de poursuivre la pédagogie, qui consiste à montrer la diversité des services rendus par la haie, notamment en matière de sols, de biodiversité, de paysage, de stockage du carbone, mais aussi de valeurs économiques à travers la production de bois énergie. Sans doute, le futur Pacte en faveur de la haie du ministère de l'Agriculture - avec un objectif plus ambitieux et à plus long terme (50 000 km nets d'ici 2030) avec des volets gestion, valorisation, formation, filières, réglementation... - aidera dans la tâche.

C'est en ce sens qu'il est également indispensable de dire que la plantation est une action importante, mais le message autour de l'entretien l'est tout autant. C'est, entre autres, tout ce travail de transmission qui est réalisé au sein du réseau Bocag'Haies de Bourgogne-Franche-Comté que nous animons, depuis 2007, dans notre région, très disparate en termes de dynamiques sur la question. Et ce sera, entre autres, ce message de transmission qu'Alterre souhaite poursuivre au sein de la toute nouvelle association Afac Bourgogne-Franche-Comté (association pour l'agroforesterie et l'arbre champêtre) en joignant la force du réseau constitué depuis plus de 15 ans en Bourgogne-Franche-Comté à celle de l'association qui peut s'asseoir sur une forte relation aux acteurs forestiers et agricoles, tant au plan national que dans la plupart des régions françaises.

« Un chemin est-il moins beau parce qu'il y a des épines dans les haies qui le bordent ? » demandait Stendhal dans *Le Rouge et le Noir*. Nous ne saurions trop dire l'attrait multiple de la clôture constituée par la haie qui, en réalité, ouvre sur de nombreuses perspectives de transition écologique.

C'est ce que souhaite montrer ce nouveau numéro de Repères.



Un tonneau des Danaïdes

LES PLANTATIONS NE COMPENSENT PAS LES DISPARITIONS

COMME LES DANAÏDES ONT ÉTÉ CONDAMNÉES À REMPLIR UN TONNEAU PERCÉ POUR L'ÉTERNITÉ DANS LA MYTHOLOGIE GRECQUE, LES EFFORTS - POURTANT CROISSANTS - DE PLANTATIONS DE HAIES NE COMPENSENT TOUJOURS PAS LES ARRACHAGES. AXER LES ACTIONS SUR L'ENRAYEMENT DES DISPARITIONS DE HAIES EST DONC UN ENJEU MAJEUR.

La haie, entre symbole et réalité

Planter des arbres est un geste plein de symboles. Nombre d'acteurs ne s'y sont pas trompés, la plantation d'arbres reste une action majeure mobilisée pour la compensation écologique, les actions de sensibilisation des enfants, les animations grand public (Forêt des enfants, par exemple). En 2022, les politiques de plantations se sont multipliées dans notre région avec l'existence d'au moins huit dispositifs opérant à différentes échelles. La transition écologique nous l'impose, l'arbre est une solution fondée sur la nature (SfN) pour résister aux grands changements environnementaux du XXI^e siècle. En milieu agricole, l'arbre champêtre peut être isolé, aligné, en bosquet, mais, le plus souvent, c'est de haies dont il s'agit.

Depuis la seconde guerre mondiale, les haies disparaissent de nos campagnes : remembrement, mécanisation, modernisation de l'agriculture, conversion des prairies en terres arables, agrandissement des parcelles, changement des pratiques d'élevage... On estime que 42 % du linéaire de Bourgogne-Franche-Comté a disparu entre 1940 et 2013. La prise de conscience est en cours. Pourtant, en avril 2023, le Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER) publie un rapport édifiant, qui montre que l'érosion des haies s'est accélérée depuis 2017 : elle a doublé par rapport à 2006-2014, pour atteindre 23 571 km/an perdus en France.

Les différents dispositifs de financement de plantations montrent, pourtant, les fortes attentes des acteurs avec une courbe des demandes de financement en hausse (depuis 2013) et le succès du Plan de relance. L'expérience des acteurs techniques, qui accompagnent les porteurs de projets de plantation et de gestion, montre que le coût de plantation au kilomètre est 10 fois supérieur au coût d'une gestion durable. Bien que le premier soit comptablement un « investissement » et l'autre un « fonctionnement », une politique de protection et de gestion des haies existantes serait donc 10 fois plus efficace à coût constant qu'une politique de plantation de nouvelles haies.



DÉFINITION

Gestion durable

La gestion durable est une série d'interventions qui respectent la physiologie, la diversité biologique, la capacité de régénération, la vitalité et la pérennité de la haie. Elle garantit la fourniture des biens et services de façon à répondre aux fonctions économiques, écologiques et sociales actuellement et pour l'avenir à toutes les échelles.

Didier DALANÇON

Expert technique Biodiversité à la Direction de l'Environnement de la Région Bourgogne-Franche-Comté



Lionel RAYNARD

Chargé de mission au Service régional de la forêt et du bois de la Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) Bourgogne-Franche-Comté



Deux exemples d'aides à la plantation

Pouvez-vous présenter les dispositifs de plantation ?

Didier Dalançon : Depuis 2005, le Conseil régional a un dispositif nommé Plan Bocage et paysages, qui permet de financer des plantations :

- de haies bocagères ;
- d'alignement d'arbres intra-parcellaires ;
- d'arbres isolés en pâture et de bosquets.

La typologie des porteurs est très variée (agriculteurs, collectivités, associations, particuliers...). Les taux de financement varient depuis 2005 et les demandes de subventions sont traitées tout au long de l'année.

Lionel Raynard : La DRAAF n'est pas un acteur historique de la haie. Toutefois, avec le Plan de relance, il y a eu un budget de 45-50 millions pour financer les plantations et chacune des DRAAF a

eu la mission de gérer la mesure. Nous attendons la suite pour savoir comment le suivi dans le temps va se faire.

Pourquoi est-ce important de cofinancer la plantation ?

D. D. : Un financement à 100 % crée un effet d'aubaine. Pour cette raison, la Région souhaite que le financement public ne dépasse pas 80 %, pour qu'il y ait une part d'autofinancement et que le porteur s'investisse dans la démarche.

L. R. : Je suis d'accord avec l'argument. Toutefois, le financement à 100 % du Plan de relance a permis à de nombreux porteurs de franchir le pas. Nous avons eu une année record en matière de dépôts de dossiers.

D. D. : Cela a mis effectivement l'agroforesterie sur le devant de la scène. L'important, par ailleurs, est le suivi

qualitatif et quantitatif des projets en aval. Ce que propose la Région.

Comment articuler les dispositifs ?

L. R. : Le réseau Bocag'Haies permet clairement d'avoir une lisibilité entre les dispositifs. Un outil a été mis en œuvre au sein du réseau. Il y a nécessité de le mettre à jour régulièrement.

D. D. : L'animation sur le terrain est essentielle.



Le réseau Bocag'Haies est un réseau régional informel d'acteurs de l'agroforesterie souhaitant associer leurs compétences et leurs expériences pour organiser et développer des actions cohérentes en faveur de la haie, du bocage et de l'agroforesterie.

CHIFFRES CLÉS

BILAN DU PLAN DE RELANCE

307 KM DE HAIES, 3 576 ARBRES ALIGNÉS
AU SEIN DE 33 PARCELLES
(SOIT 375 KM EN LINÉAIRE DÉPLIÉ) ENGAGÉES

PROFILS DES PORTEURS DE PROJETS :
34 % EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE (AB),
34 % EN EXPLOITATIONS DE CÉRÉALES
ET OLÉOPROTÉAGINEUX

COÛT MOYEN DES PROJETS : **12,14 €/ML**

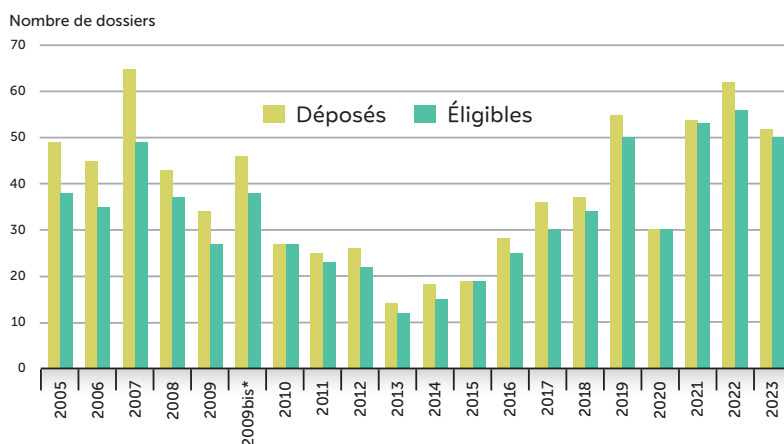
TAILLE MOYENNE DES PROJETS : **1,15 KM**

PART DE LA SURFACE AGRICOLE UTILE (SAU) ENGAGÉE EN MOYENNE :

9,8 ML/HA (95 ML/HA EN MARAÎCHAGE)
56 % ENGAGÉ HORS MAÎTRISE FONCIÈRE

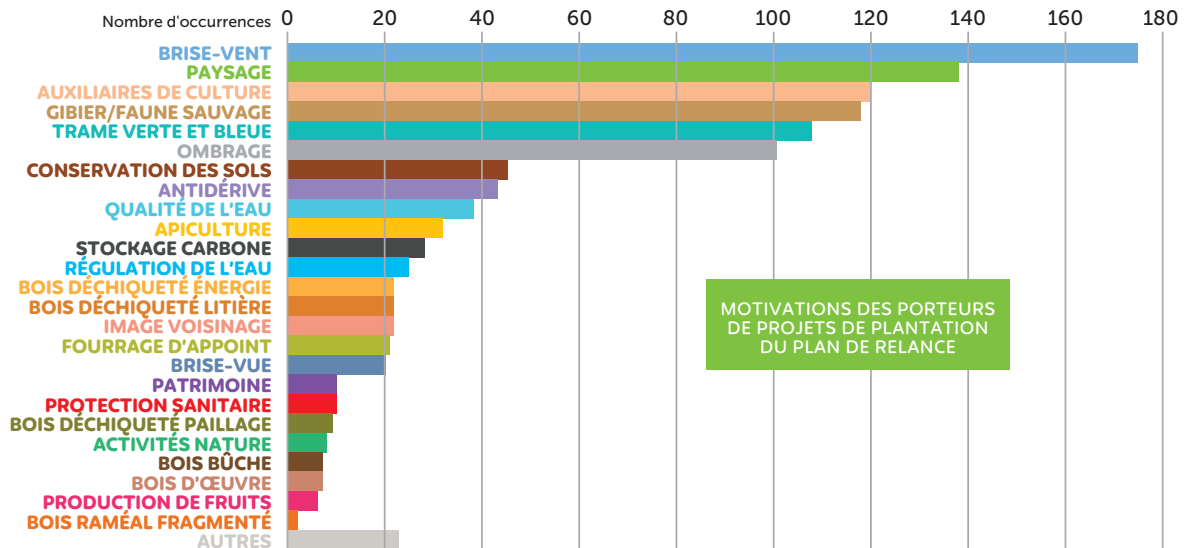
40 % DES PLANTATIONS SE FONT
DANS LES 25 % DES COMMUNES
LES PLUS PAUVRES EN HAIES

À PARTIR DE 2013, UNE NETTE AUGMENTATION DU NOMBRE DE DOSSIERS DE L'APPEL À PROJETS « BOCAGES ET PAYSAGES » DÉPOSÉS DEPUIS LA NAISSANCE DU DISPOSITIF



* Suite de l'année 2009 (changement des critères de l'appel à projets après les élections régionales)

Source des données : Région Bourgogne-Franche-Comté



Les moteurs des disparitions toujours en vigueur

Les efforts de plantation compensent, seulement, 2 % des disparitions. Il faut donc adapter nos politiques et agir sur les causes de l'érosion.

Malgré les nombreux services qu'elle rend, la haie reste encore perçue comme une charge par nombre d'agriculteurs. Cela provient d'un lourd passif, d'une histoire chargée : même sous l'ancien régime, le réseau bocager est entretenu par les paysans comme une corvée due aux moines et aux seigneurs, l'exploitation des branches de plus de 15 cm de diamètre et du tronc est réservée aux propriétaires. Le système agricole est basé sur la surface depuis l'époque napoléonienne, sortant la haie du système productif.

Depuis la seconde guerre mondiale, on observe des facteurs d'accélération de l'arrachage :

- une simplification des modes de cultures qui a enlevé à la haie son efficacité ;
- un agrandissement des parcelles qui a rendu caduques les haies ayant fonction de clôture ;
- un agrandissement des exploitations et une diminution de la main d'œuvre qui ont accentué la charge d'entretien par individu (amplifiée par l'augmentation du coût de la main d'œuvre) ;
- un prix du bois non compétitif face aux énergies fossiles au XX^e siècle, qui a diminué le rôle de production énergétique des haies ;
- des facteurs politiques d'exclusion des haies des surfaces éligibles aux aides de la Politique agricole commune (PAC) jusqu'en 1992 ;
- un étalement urbain et le développement des infrastructures ;
- une mécanisation et une augmentation de la taille du matériel pour lesquels la haie devient un obstacle ;
- une réduction de l'élevage et des surfaces en prairies associées aux haies, au profit des cultures ;
- une image sociale et culturelle dégradée, la haie étant perçue comme un héritage du passé plus ou moins archaïque et devenue inutile et contraire à l'idée de maîtrise de l'environnement.

Aujourd'hui, les haies souffrent toujours principalement¹ :

- de l'agrandissement des parcelles à l'échelle individuelle (reprise et agrandissement des exploitations) qui va s'accroître dans les années à venir (d'après l'INSEE, 45 % des agriculteurs partiraient en retraite d'ici 2030) ;
- d'une absence de gestion, d'une gestion inadaptée, du non remplacement des arbres morts et aussi de retards d'exploitation. En effet, contrairement à une surface boisée, le caractère linéaire d'une haie et les perturbations auxquelles elle est confrontée de part et d'autre (piétinement, labours, produits phytosanitaires...) ne laissent pas la possibilité aux jeunes plants de se maintenir. La haie nécessite des interventions régulières et le renouvellement par le pied d'au moins une partie des arbres et arbustes la constituant. Cela garantit une dynamique de croissance et de remplacement des végétaux par la gestion de la lumière au sol. Toutefois, il convient de signaler que le changement climatique engendre une mortalité plus importante des arbres et que des coupes sanitaires sont également à intégrer dans la gestion de la haie d'aujourd'hui et de demain.

D'après une étude par échantillonnage (réalisée par Alterre en 2022 dans le cadre d'un stage portant sur la typologie, l'état de santé et l'érosion des haies de Bourgogne-Franche-Comté), 34 % des haies sont des taillis mixtes d'arbres et d'arbustes taillés sur trois faces. Ce type de haies basses est préféré pour limiter l'impact de la haie sur les parcelles, mais est - paradoxalement - plus coûteux à entretenir. Il nécessite un passage annuel et ne rend que très peu de services agronomiques et productifs. Cette taille peut entraîner un dépérissement de la haie à moyen terme. Un tiers des haies pourrait donc est donc amenée à disparaître si aucune politique de gestion durable n'est menée.

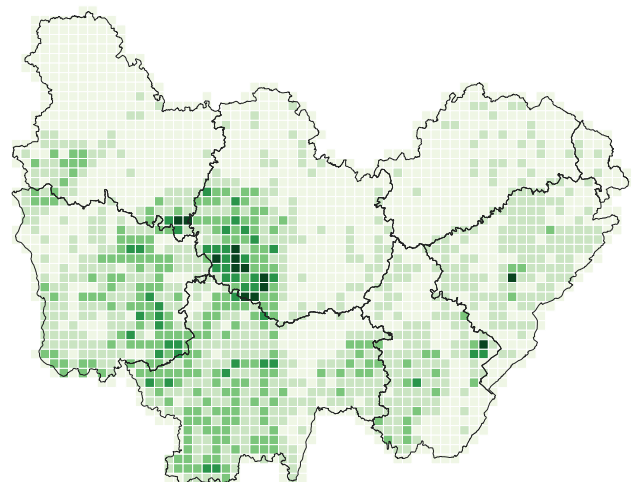
Il n'y a pas d'étude récente qui permette de spatialiser le taux de disparition en Bourgogne-Franche-Comté. La mise en culture des terres, autrefois déterminante dans l'érosion du linéaire², est probablement toujours en cause¹, mais dans des régions où les grandes cultures ne sont pas forcément dominantes. Paradoxalement, c'est pour faire des cultures que les haies disparaissent, alors que les plantations de haies sont plus fréquentes dans les espaces de grandes cultures.

¹Source : DELAHAYE, Daniel ; GUILLEMOIS, Mathilde ; PREUX, Thibaut. Les trajectoires d'évolution des réseaux de haies : du diagnostic territorial aux outils de simulation, Rapport du projet RESP'HAIES, 2023, 68p.
²Source : Alterre. Bocages de Bourgogne. Repères n° 37, mars 2005.

DENSITÉ DE HAIES PAR HECTAIRE EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ SELON LE DISPOSITIF DE SUIVI DES BOCAGES

Densité bocagère (m/ha)

- > 80
- 60 - 80
- 40 - 60
- 20 - 40
- < 20



Des protections compliquées à mettre en place

La protection des haies agricoles est prévue dans la PAC depuis 2015 avec la comptabilisation des haies dans le parcellaire agricole en contrepartie du respect des règles BCAE (bonnes conditions agro-environnementales). La BCAE 7, devenue BCAE 8 depuis 2023, sanctionne l'arrachage sans autorisation des haies agricoles déclarées à la PAC d'une retenue de 1 à 5% des aides. Pour autant, une étude - le Bilan d'application de la BCAE 7 en France et propositions d'amélioration dans le cadre de la nouvelle PAC -, réalisée par l'Afac-Agroforesteries, a montré les failles de ce dispositif liées tant à sa définition, qu'à son application et au manque de contrôle. Certaines

protections sont également possibles dans la loi française (voir page 18).



POUR ALLER PLUS LOIN

Vidéos « Plantons des haies »

sur www.alterrebourgognefranchecomte.org

Guide des financements des plantations en région Bourgogne-Franche-Comté

(Bocage et paysages de la Région, soutien à l'agroforesterie dans l'Yonne, Plan Bocage en Côte-d'Or, aide à la plantation en Saône-et-Loire...) sur www.alterrebourgognefranchecomte.org

Bilan d'application de la BCAE 7 en France et propositions d'amélioration dans le cadre de la nouvelle PAC sur afac-agroforesteries.fr

CHIFFRES CLÉS

27 % DE TAILLIS PRÉSENTANT DES HAUTS JETS AVEC CÉPÉES D'ARBRES ET D'ARBUSTES EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ
Source : Alterre, 2022

HAIES ARRACHÉES ENTRE 2003 ET 2016 :

• **44 % SE SITUENT ENTRE DEUX PARCELLES MITOYENNES REGROUPÉES**

• **35 % SONT EN BORDURE DE PARCELLE**

Étude normande menée en 2020 par l'Université de Caen

Interview croisée

Séverine LE BOT HUMBLLOT

Chargée de mission Agroforesterie, Truffe BFC à la Chambre interdépartementale d'agriculture Doubs-Territoire de Belfort



Gérard FALCONNET

Enseignant-chercheur retraité d'AgroParisTech Nancy et vice-président de l'Association des trufficulteurs de Bourgogne-Franche-Comté



Le conseil à la plantation, clé de réussite

Pourquoi le conseil à la plantation est-il important ?

Séverine Le Bot Humblot : La connaissance de la physiologie de l'arbre, et de son évolution à long terme, n'est pas de la compétence agricole.

Gérard Falconnet : Le changement climatique accentue la difficulté : les essences et les provenances des plants doivent être bien choisis.

S. Le B.-H. : On donne au porteur de projet les moyens de se projeter : l'intégration dans le système agricole de l'exploitation et sur la commune. On propose une veille sur le financement le plus adapté au dossier, sur la PAC et la réglementation. On étudie les possibles par rapport à l'existant, parfois les perspectives d'un système agroforestier à part entière. Après beaucoup d'écoute et en réponse aux objectifs de l'agriculteur, le projet final n'est pas toujours identique au projet annoncé par le porteur.

G. F. : Il peut y avoir des stratégies pour diminuer l'investissement (exemple : tronçons de régénération naturelle).

S. Le B.-H. : Dès le diagnostic de plantation, on parle suivi et entretien, on anticipe la suite et les pistes de valorisation.

G. F. : De nombreuses plantations échouent, en partie à cause de la méconnaissance des critères de qualité des plants.

S. Le B.-H. : La qualité des plants est variable selon le travail, la maîtrise du mode de livraison du pépiniériste et la conservation des plants avant et surtout sur le chantier.

Que faut-il prendre en compte ?

S. Le B.-H. : Les paramètres à prendre en compte sont le juridique, les paramètres biotiques, abiotiques, environnementaux (périmètres Natura 2000, corridors à recréer, biotopes à espèces protégées), les éléments artificiels (murgers, lignes et conduites enterrées), l'analyse du système de culture (présence de bétail, types de matériels, antécédents culturaux, moyens humains disponibles, analyse du système économique, engagement dans les labels).

G. F. : L'étude de la station (sols, climat, topographie, vents dominants, gibier, ce qui pousse naturellement...) et des objectifs du porteur de projet sont deux étapes essentielles.

S. Le B.-H. : Identifier la maîtrise foncière permet de s'assurer de la maîtrise sur l'entretien, voire sur l'exploitation, et faire du lien avec le propriétaire.

G. F. : Toutes les étapes sont importantes.

S. Le B.-H. : Il est nécessaire d'être bien formé et de bien connaître la filière et s'adresser aux professionnels adéquats.

Comment être sûr de réussir sa plantation ?

S. Le B.-H. : La réussite d'un projet n'est jamais garantie au regard des nouvelles problématiques de ravageurs et d'adaptation des essences, mais on peut mettre en œuvre des précautions pour éviter les difficultés connues.

G. F. : Penser à chaque étape que le plant est un organisme vivant qui nécessite des soins adaptés.

S. Le B.-H. : Il faut prendre le temps de mûrir le projet de l'agriculteur pour qu'il soit le sien, maîtrisé et pensé à l'échelle de l'exploitation à long terme. L'investissement, en temps et en argent, du porteur de projet est un facteur de réussite. Un dossier écrit complet et un suivi devraient être systématiques.



Plant avec défaut (racine enroulée)
© Séverine Le Bot Humblot - CIA 25-90



Chemin creux bordé de haies à Saint-Broing-les-Moines (Côte-d'Or)
© Perrine Lair - Alterre

La valeur des haies

CHANGER LE REGARD SUR LES SERVICES RENDUS PAR LES HAIES

ON PARLE SOUVENT DE LA HAIE COMME DU COUTEAU SUISSE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE. LES NOMBREUX SERVICES QU'ELLE REND EXPLIQUENT L'INTÉRÊT CROISSANT DES POLITIQUES. MAIS, POUR CELUI QUI LA GÈRE, LA HAIE N'EST PAS QU'UNE SUPERPOSITION DE CHIFFRES.

La disparition du linéaire n'est pas sans conséquence pour nos territoires. Les services rendus par les haies concernent de nombreux domaines. Ils font l'objet de recherches et d'études partout en France : sols, biodiversité, paysage, clôtures, biomasse, agronomie, pollutions, stockage carbone... L'un des derniers travaux d'ampleur, l'étude Resp'haies (Résilience et performances des exploitations agricoles liées aux haies), vise à quantifier les services rendus aux exploitations agricoles, auxquels il faut ajouter les services rendus aux collectivités et aux territoires. Dans l'aménagement des villes et villages, les haies sont une protection contre les nuisances sonores d'infrastructures routières, pour l'intégration paysagère et la confidentialité d'un lotissement, pour protéger un terrain de sport du vent, pour l'ombrage d'un parking, pour isoler les bâtiments du froid ou des intempéries. Pour chaque espace, une haie de type différent sera mobilisée. Certains services sont plus faciles que d'autres à quantifier : la production de biomasse se mesure à la récolte, alors que l'évaluation de l'action des auxiliaires de culture est complexe. Pour autant, les services les plus difficiles à chiffrer sont probablement les plus importants pour la résilience de nos campagnes : régulation des crues et des sécheresses, résilience des écosystèmes par la présence de corridors écologiques et d'habitats naturels pour la faune et la flore, régulation de l'érosion... Zoom sur quelques-uns de ces services.

Un bouclier contre les pollutions et l'érosion

La fonction de clôture des haies est historique. De nos jours, plutôt que la divagation des bêtes, cette barrière physique - à la fois aérienne et ancrée dans le sol - remplit un rôle de protection contre les pollutions de toutes sortes.

Les haies ont un rôle majeur pour la captation de nitrates, via les racines qui filtrent les éléments en suspension dans l'eau du sol. Les haies permettent de limiter le flux de pesticides vers les eaux superficielles et souterraines par ce jeu de filtration, mais aussi par le ralentissement de l'écoulement, qui améliore l'infiltration dans les sols et réduit la quantité d'eau accédant directement aux eaux de surface constituées par les rivières essentiellement. On estime entre 50 et 90 % la réduction des pesticides dans l'eau par la haie champêtre. Pour autant, le rôle des haies pour la qualité de l'eau et de l'air a été peu étudié et est peu ancré dans l'imaginaire agricole.

Pour assurer la fonction antidérive, on privilégiera une haie haute, épaisse, sans trou, avec un feuillage dense et rugueux. Pour ce dernier critère, certaines espèces, comme l'épine vinette, le noisetier ou le charme, par exemple, seraient plus efficaces pour accrocher les gouttelettes avec leurs feuilles gaufrées ou épineuses, mais ces champs restent à investiguer.

SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES RENDUS PAR LES HAÏES ET L'AGROFORESTERIE



- 1 Qualité de vie, tourisme et patrimoine
- 2 Brise-vent et antidérive
- 3 Régulation des températures (gelées blanches, congères, chaleurs, écarts...)

- 4 Stockage de carbone
- 5 Corridor écologique
- 6 Production de fruits
- 7 Habitat pour la biodiversité
- 8 Protection du bétail et apport fourrager (frênes, châtaigniers, chênes...), automédication
- 9 Protection des berges, infiltration des polluants

- 10 Limitation de l'érosion et amélioration de la fertilité du sol (apport de matière organique, maintien des nutriments, porosité)
- 11 Amélioration de la qualité de l'eau et accueil de loisirs
- 12 Refuge pour les auxiliaires de culture
- 13 Brise-vent, diminution de l'évapotranspiration et du risque de verse
- 14 Infiltration des nitrates et ralentissement de l'eau
- 15 Production de bois (bûches, plaquettes, paillage...)

L'effet des haies pour les sols fait également l'objet de recherches. Elles allongent le parcours emprunté par l'eau de ruissellement et réduit sa vitesse, augmentant, ainsi, le taux d'infiltration dans le sol. En amont, l'eau freinée dépose les sédiments arrachés à la parcelle et limite l'érosion pelliculaire. Les oligo-éléments et la matière organique sont retenus dans la parcelle, agissant, ainsi, sur la fertilité du sol et sur le développement des micro-organismes qui le structurent. L'impact est

dépendant de la position de la haie par rapport à la pente. Cet effet peut, sur le long terme, atténuer la pente de la parcelle et diminuer encore la vitesse de ruissellement. Une haie dense peut piéger jusqu'à 70 % des particules³. En bordure de rivière, la ripisylve stabilise les berges par l'enracinement des ligneux qui la composent et limite leur effritement. Elle abrite aussi de nombreux organismes utiles (insectes notamment) à la base des réseaux trophiques de la rivière et,

donc, de tout ce qui vit en son sein. Elle crée des microhabitats divers dans la nappe d'eau, notamment en ayant une influence sur la température de l'eau et grâce aux dépôts végétaux qui s'accumulent sur le lit de la rivière.

³ Source : Chambres d'agriculture de la Seine-Maritime et de l'Eure & Association régionale pour l'étude et l'amélioration des sols (AREAS). Haie : Freiner les ruissellements, provoquer l'infiltration et la sédimentation. Fiche n° 14, avril 2008.

Témoignage

Les paiements pour services environnementaux, pour la reconquête de la qualité de l'eau et de la biodiversité



Stéphane DE WEVER
Expert agriculture et foncier à la délégation régionale de Besançon de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse

Dans le cadre du Plan national biodiversité, l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (RMC) a lancé, entre 2019 et 2020, un appel à initiatives pour expérimenter la mise en place de paiements pour services environnementaux (PSE) à destination des agriculteurs. L'objectif était de participer à la reconquête de la qualité de l'eau et de la biodiversité sur des territoires volontaires, en engageant les exploitations agricoles.

L'Agence de l'eau RMC a consacré une enveloppe de 30 millions d'euros à cette expérimentation, dont le pilotage relève des collectivités. Cela concerne, par exemple, les aires d'alimentation de captage, stratégiques pour l'eau potable ou des secteurs à forts enjeux de biodiversité liés à la trame bleue ou turquoise. En Bourgogne-Franche-Comté, trois dossiers (tous liés

à une entrée captages) ont été retenus : le Grand Besançon Métropole (GBM) dans le Doubs, l'Espace communautaire Lons agglomération (ECLA) dans le Jura et le Pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) du Pays Graylois en Haute-Saône. À titre d'exemple, ce dernier, qui compte 23 captages prioritaires sur son territoire, s'était donné pour objectif d'accompagner 350 exploitations agricoles vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

L'Agence de l'eau RMC a tiré un bilan positif de cette expérimentation en relevant, notamment, le fort caractère incitatif des financements, la mise en œuvre d'un système d'indicateurs robuste et cohérent ou encore la souplesse pour l'agriculteur dans le choix des moyens pour mettre en œuvre sa trajectoire.



DÉFINITION

Païement pour service environnemental (PSE)

Un service environnemental est une action ou mode de gestion d'un acteur qui améliore l'état de l'environnement. Les paiements pour services environnementaux (PSE) sont des instruments incitatifs qui consistent à attribuer une rémunération en contrepartie de l'adoption de pratiques favorables à la préservation de l'environnement. Ils se distinguent des services écosystémiques, qui sont les bénéfices que les humains tirent des écosystèmes.



POUR ALLER PLUS LOIN

<https://pse-environnement.developpement-durable.gouv.fr>

La haie comme atelier de production de litière pour l'élevage

Les territoires bocagers sont des territoires pauvres en paille, car souvent des zones d'élevage dans lesquelles les céréales sont insuffisamment présentes. Le bétail ayant souvent besoin de litière, il est possible d'utiliser le bois des haies, déchiqueté en plaquettes pour tout ou partie de la litière des animaux. Toutes les essences sont exploitables, mais il est préférable d'éviter les résineux et les bois riches en tanins. La couleur des plaquettes est plus sombre que la paille, mais elles ont un pouvoir drainant, absorbant et assainissant très important avec, parfois, une baisse des problèmes sanitaires constatés par les éleveurs⁴.

Plusieurs acteurs, notamment des coopératives d'utilisation de matériel agricole (CUMA), facilitent cette valorisation de la haie. Le coût de production varie, selon la distance à parcourir, la taille et la densité des bois à couper, entre 50 et 70 € HT la tonne. Un stockage en

abri permet de déshydrater la plaquette à 20 % d'humidité seulement. L'utilisation peut être alternée en couches avec de la paille ou utilisée pure. Elle reste moins coûteuse que l'achat de paille, tant qu'elle est utilisée sur l'exploitation ou très localement.

L'utilisation du bois plaquette en litière montre comment l'intégration de la haie dans les exploitations s'avère être une réalité et un besoin participant à rétablir leur intérêt pour l'agriculteur.

Faire de la haie un atelier à part entière de l'exploitation suppose de réfléchir son implantation et sa gestion pour s'adapter au système agricole : orientation, densité, types d'essences, longueurs, visibilité... Le système agricole doit aussi s'adapter à cette nouvelle « culture », par exemple, en la protégeant par des clôtures si nécessaire, avec une gestion respectant la physiologie des arbres, une

rotation adaptée au renouvellement, un affouragement sur les périodes de sève basse, en limitant la quantité de produits phytosanitaires reçue, en préservant les racines d'un labour trop proche. Adapter son exploitation aux haies peut également passer par un pâturage tournant dynamique, une adaptation de la densité de ceps et de la conduite de la vigne, un allongement de la rotation de culture et le retour au sol de la matière organique ainsi produite.

Chaque exploitation, selon son contexte pédoclimatique et agronomique, peut intégrer cet atelier : chaudière plaquette, bois bûche, bois raméal fragmenté, fourrage, protection des cultures ou du bétail. Entretenir ses haies comme une ressource pour l'exploitation est une clé de leur préservation.

⁴ Le bois plaquettes - boîte à outils « Haies hop, je plante ! ». Chambres d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté, 2021

La protection sanitaire des troupeaux



Pascal MARTENS

Agriculteur en Côte-d'Or et président du Groupement de défense sanitaire de Bourgogne-Franche-Comté

Pourquoi avez-vous planté vos haies ?

J'ai voulu conforter les barrières existantes en prairie. Certaines maladies zoonotiques se donnent par contact muflé à muflé, comme la tuberculose bovine. Quand on met une haie, c'est une barrière naturelle, les bêtes de chaque côté ne peuvent plus se toucher. Il faut renforcer les différences entre prairies.

Néanmoins, il faut être vigilant avec les plantations de haies. Elles favorisent la biodiversité, mais aussi la recrudescence des tiques ou d'autres maladies. Il est nécessaire de prendre du recul avant de se lancer, en attendant que la régulation se mette en place.

Considérez-vous que la protection des haies est efficace pour cela ?

Je considère que c'est une mesure de biosécurité d'éviter le contact entre les animaux. Je teste à titre personnel, mais c'est une mesure à indiquer. On mesurera l'effet dans quelques années.

Qu'avez-vous mis en place ?

Sur 400 mètres de prairies qui jouxtent un autre exploitant, nous avons mis en place une haie, avec une clôture de chaque côté de la haie, pour que les bêtes ne soient pas en contact. À terme, il faudra entretenir ces haies et garder la maîtrise.

CHIFFRES CLÉS

30 % DES HAIES

COMPOSÉS DE TÊTARDS EN 1975
Source : Solagro, 2022

SUR UNE HAIE HAUTE
DE BONNE QUALITÉ,

10 À 20 MAP*/KM/AN

Source : CUMA Terr'eau, 2021

20 À 40 ESPÈCES D'OISEAUX PAR KILOMÈTRE

DANS UNE HAIE BIEN ÉQUILIBRÉE

Source : Solagro, 2022

86 % DES AGRICULTEURS

QUI VALORISENT LE BOIS
LE DESTINENT EN BOIS BÛCHE

Source : Institut Agro Agrocampus
Ouest, UMR « Espaces et Sociétés » (ESO n° 6590),
Centre national de la recherche scientifique (CNRS), 2021

20 SUR LES 38 PAYSAGES REMARQUABLES DE LA RÉGION SONT LIÉS AUX HAIES

Source : Direction régionale de l'environnement, de
l'aménagement et du logement (DREAL), 2023

*MAP : mètre cube apparent



La Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) nidifie et s'alimente dans les paysages cultivés riches en bois, buissons et haies. Elle est classée vulnérable en France. © Marcel Dumas - Association ornithologique et mammalogique de Saône-et-Loire (AOMSL)

Le bocage, candidat au patrimoine mondial



Aurélien MICHEL

Chef de projet Pays d'art et d'histoire, chargé de projet candidature UNESCO au Pays Charolais-Brionnais (Saône-et-Loire)

Pourquoi présenter le Charolais-Brionnais à l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) ?

Il y avait une volonté politique de déposer un dossier UNESCO pour augmenter l'attractivité du territoire et le distinguer. L'idée était de candidater sur les interactions entre les Hommes et l'environnement sur un temps long. Rapidement, nous avons fait appel à un expert conservateur du patrimoine, qui nous a orientés sur un sujet bien précis. Ce qui distingue le territoire est l'histoire autour de l'élevage bovin et la création du paysage en lien avec cette activité depuis 300 ans, la spécificité de notre bocage.

Qu'est-ce que les haies représentent pour le patrimoine Charolais-Brionnais ?

Le projet concerne une trentaine de communes quasi entièrement consacrées à l'activité d'élevage (entre 80 et 100 % de prairies). Nous sommes sur des linéaires de haies importants en fonction des communes (parfois 150 et 200 m/ha dans certaines exploitations). Ces linéaires contribuent à enclore les animaux, mais aussi à distinguer les prés selon la nature des sols.

Comment va se traduire votre candidature ? S'agit-il de figer les haies ?

Nous allons devoir constituer un plan de gestion pour apporter des garanties sur la pérennité du paysage dans le temps. Toutefois, cela ne veut pas dire que nous allons tout mettre sous cloche. L'objectif est, au moins, de maintenir la densité existante. Le plan de gestion doit se fonder sur des dispositifs réglementaires actuels, comme la PAC par exemple. Nous pouvons également nous appuyer sur les documents d'urbanisme. Pouvoir redonner une valeur économique aux haies est aussi un enjeu du projet (production de bois, litières pour les animaux, etc.).

Entre nature, culture et paysage

Grâce à cette multifonctionnalité, les haies sont un objet transversal qui intéresse de nombreux acteurs de la société : agriculteurs, chasseurs, écologistes, élus, citoyens... Le consensus autour des services qu'elles rendent est plutôt partagé, mais les modalités de leur restauration et la charge à qui elle incombe peuvent faire l'objet de conflits (limites de propriété, responsabilité de l'entretien, impacts paysagers, importance patrimoniale...). La haie est donc un objet de dialogue à privilégier pour rassembler des acteurs ayant des objectifs différents.

La perception de la haie par les acteurs ruraux est un facteur essentiel pour la réussite de la restauration du linéaire. Pour cette raison, de nombreux projets s'intéressent à ce rapport sensible et sociologique à la haie. Ce rapport est aussi fonction de l'évolution de la société et des conditions environnementales en pleine évolution avec les changements climatiques.



Interview croisée



Nathan DEBAYLE

Docteur en sociologie



Simon CALLA

Maître de conférences en socio-anthropologie

Laboratoire de sociologie et d'anthropologie de l'Université de Franche-Comté

Les perceptions des haies en milieu rural en 2021

Quels sont les objectifs de votre étude sur le plateau de Maiche-Indevillers (Doubs) ?

Nathan Debayle : Il s'agit de comprendre les différents rapports aux haies et les représentations associées chez les chasseurs, les agriculteurs et les environnementalistes. Leurs rapports entre eux à l'intérieur de leur groupe, avec les autres groupes et les non humains sous-tendent la construction collective de l'espace.

Simon Calla : La haie sépare tout autant les choses qu'elle met en relation les individus.

Qu'est-ce qu'on peut en retenir ?

N. D. : Chasseurs et naturalistes ont des visions assez proches de la haie avec des rapports différents d'usage de la nature.

La haie est perçue comme une entité positive chez ces deux groupes.

S. C. : Pour les chasseurs, la disparition des haies provoque une altération des pratiques de chasse et une disparition des savoirs empiriques. Ils considèrent le rôle des haies pour leur activité, mais aussi pour le territoire.

N. D. : Chez les agriculteurs, la haie est plus ambivalente. Leur rapport est lié aux bonnes conditions de la pratique professionnelle, où la haie peut rendre difficile certaines conditions de travail. Comme elle s'étend, elle est associée à une peur du sauvage et son entretien nécessaire, à une tâche dévalorisante. Dans leurs dires, la haie est quand même importante, notamment pour la protection du bétail.

S. C. : La perception de la place prise par l'arbre dans l'espace et la capacité à se projeter dans le futur sont aussi divergentes.

N. D. : Une même pratique de coupe peut générer du conflit pour un écart de définition (entretien pour les uns, mutilation pour les autres). Cependant, la haie est rarement le point de départ d'un conflit.

En quoi la haie est-elle un objet intéressant en sociologie ?

S. C. : C'est un objet qui permet de comprendre les relations entre acteurs du territoire. Elle permet de travailler à montrer que ce que l'on considère comme des éléments « naturels » sont le produit de pratiques et de représentations.

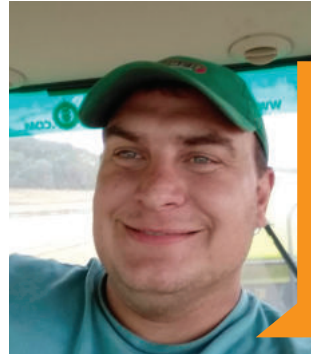
Gaëlle MASSÉ

Directrice du Centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) Yonne & Nièvre



Benjamin VECTEN

Agriculteur, Société civile d'exploitation agricole (SCEA) d'Avigneau à Escamps (Yonne)



Les trognes et la haie, la culture de l'arbre

Qu'est-ce qui peut motiver la préservation des haies et des trognes ?

Benjamin Vecten : Les haies font partie du paysage, mais on a perdu le savoir-faire pour bien les entretenir et leur utilité. Avec la mécanisation de l'agriculture et le manque de bras, il faut réinventer l'implantation des haies.

Gaëlle Massé : Les haies sont des éléments non naturels d'un système socio-écologique qui a évolué en fonction des usages des agriculteurs, pour tirer parti de fonctions multiples, dans un contexte environnemental, social et économique sous contrainte. Le « néobocage » doit être adapté aux évolutions techniques. Or, le lien aux arbres champêtres, tout comme les motivations à les préserver, sont aussi culturels, avec un lourd passif : remembrements, corvées anciennes, propriété (tronc et houppier), développement

agricole basé sur la surface depuis plus de 200 ans... Quand on invite à regarder les trognes, il se passe quelque chose. Centrale biomasse et biodiversité, c'est l'archétype de l'arbre cultivé.

B. V. : L'arbre est un symbole : il a été planté par le grand-père, et une plantation sera efficace pour les successeurs. Quand on regarde, les trognes sont partout : la plupart des arbres remarquables a été trognée à un moment.

Que recherchez-vous en vous intéressant aux trognes ?

B. V. : Les trognes sont une histoire. Quand on s'intéresse à la vie des sols, il faut travailler non pas à la parcelle, mais à l'aménagement paysager, réfléchir aux interactions avec le paysage : bosquets, bandes de fleurs pour favoriser la biodiversité, faire des brise-vent, lutter contre le changement climatique, voire l'érosion. La valorisation de la ressource

bois peut servir à l'exploitation (exemple : bois raméal fragmenté dans les cultures). Planter, c'est aussi laisser une trace.

G. M. : Les trognes et les haies sont des formidables leviers d'action commune : mobilisables par chacun à son échelle, ils permettent de tirer tous les fils de la transition écologique et solidaire, de la parcelle au territoire.

Qu'avez-vous mis en place ?

B. V. : Je me forme pour apprendre à tailler les arbres. En communiquant, on avance et on fait les choses bien (exemple du collectif du projet R2D2). Parfois, on peut faire tâche d'huile. J'ai planté quatre kilomètres avec trois autres exploitations sur le territoire.

G. M. : La priorité est de pérenniser l'existant - alors qu'il n'y a presque plus d'agriculteurs - et de réinventer des modes de valorisation (exemple : PSE).



DÉFINITION

Trogne

La trogne, ou arbre têtard, est un arbre ou un arbuste, régulièrement émondé/étêté à une hauteur choisie, pour provoquer le développement de rejets en vue de la récolte de bois, de fourrage ou de fruits.



POUR ALLER PLUS LOIN

Étude Resp'haies sur <https://afacagroforesteries.fr/resphaies>

Guide technique de la gestion et valorisation des haies sur <https://cumaterreau.fr>

Fiche technique « De la haie à la litière plaquette » sur <https://labelhaie.fr>



Alignement emblématique de trognés de charme, à Toucy (Yonne)
© Anne Curmi pour la Station de recherche pluridisciplinaire des Metz (SRPM) - CPIE Yonne et Nièvre

SRPM



Un troupeau se protège du soleil à l'abri d'une haie relictuelle
© Damien Jolissaint
Chambre départementale d'agriculture de Haute-Saône

Quand la haie PROTÈGE DU CLIMAT

LE CONSEIL NATIONAL DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ANNONCE UN RÉCHAUFFEMENT DE 4° C EN MÉTROPOLE D'ICI LA FIN DU SIÈCLE, CE QUI SIGNIFIE DES BOULEVERSEMENTS SUR NOS TERRITOIRES. SI LES HAIES NE SERONT PAS SUFFISANTES POUR DONNER DE LA RÉSILIENCE À L'AGRICULTURE, ELLES EN SERONT UN ÉLÉMENT INDISPENSABLE.

limiter les changements climatiques et s'adapter à l'aide des haies

Les Solutions fondées sur la Nature (SfN) sont définies par l'IUCN comme des actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer les écosystèmes naturels ou modifiés, pour relever directement les enjeux de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des

bénéfices pour la biodiversité. La haie répond pleinement à cette définition et en est même un élément majeur. En particulier pour l'agriculture, mais également pour les territoires, les services rendus par la haie permettent de s'adapter et de limiter les changements climatiques, grâce au stockage de carbone.

Produire mieux sous le climat de la haie

Le changement climatique impactera les températures, mais aussi et surtout la survenance d'événements extrêmes. Les cultures et les animaux seront plus souvent soumis aux vents violents et tempêtes, aux canicules et sécheresses, aux gels tardifs et écarts de température.

- Le rôle de brise-vent des haies est mesuré et quantifié. Elle protège les cultures de l'évapotranspiration (d'environ 25 %) et de la verse.
- Les animaux s'abritent près des arbres en cas d'intempéries, améliorant leur bien-être. Des petits animaux, comme les poules, y trouvent aussi une protection visuelle contre les prédateurs.
- Les haies réduisent les écarts de température d'autant plus que le maillage est serré, avec une moindre baisse des températures nocturnes à proximité de la haie. En journée, le long des haies, la température s'élève moins pendant les périodes de fortes chaleurs, de l'ordre de 3 °C à 6 °C.



DÉFINITION

Verse :

Accident de végétation accentué par une météo pluvieuse et venteuse, touchant certaines cultures qui se trouvent couchées au sol, entraînant souvent une baisse du rendement.

- L'ombre produite par les arbres protège les animaux et les productions, de trop longues expositions au soleil. Par exemple, au-delà de 25 °C, les vaches produisent moins (source : Institut de l'élevage). On observe, également, un intérêt croissant des viticulteurs et des maraîchers pour implanter des arbres : le soleil chargeant les raisins en sucre, augmente le taux d'alcool des vins, change les standards des appellations et pose la question de l'adaptation des cépages historiques. L'arbre est un élément de réponse étudié, notamment, par le projet VITAF Agroforesterie en viticulture en Bourgogne-Franche-Comté.
- Les ravageurs qui ne subissent plus le gel en hiver et qui développent des résistances aux produits phytosanitaires, se multiplient plus rapidement. Les haies permettent à leurs prédateurs et parasitoïdes de s'abriter et aux régulations naturelles d'être plus efficaces.
- Le feuillage des arbres peut servir de fourrage après la saison de nidification, évitant d'entamer les réserves de foin dès le début de l'automne. L'exploitation des arbres à des fins fourragères par des coupes de branchage est préférable à laisser les animaux vagabonder sous les arbres, car ils pourraient compromettre le renouvellement des jeunes pousses par le tassement du sol et abimer les écorces.

Éclairage

VITAF : la viticulture s'adapte au changement climatique



Mathieu OUDOT

Conseiller en viticulture biologique, animateur du LAB Bio 71 à la Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire

Qu'est-ce que le projet VITAF ?

Le projet est un Partenariat européen pour l'innovation (PEI) centré sur la réintroduction de l'arbre comme levier d'adaptation et d'atténuation au changement climatique en viticulture. Quatre partenaires historiques ont travaillé à la phase d'émergence en 2022 en sud Saône-et-Loire. De nombreux acteurs régionaux

ont, par la suite, adhéré à la démarche et certains ont rejoint la deuxième phase : l'implantation de trois sites expérimentaux et la constitution d'un réseau de parcelles chez les viticulteurs.

En quoi consiste le projet ?

Sa particularité est la dimension partenariale qui vise à faire émerger un projet

constructif et pérenne, ayant une pertinence scientifique et un déploiement auprès des viticulteurs.

Un jeu d'indicateurs solides et robustes seront relevés sur les trois sites expérimentaux. Un suivi allégé chez les vigneron sera réalisé par sciences participatives sur quatre départements viticoles en Bourgogne-Franche-Comté.

Le projet est centré sur l'évaluation de la pertinence de la vitiforesterie comme pratique favorisant la résilience des agrosystèmes sur des critères quantitatifs et qualitatifs. L'ambition étant de conserver la dynamique en place et de former de futurs conseillers, afin d'aller vers des initiatives plus collectives. L'objectif pédagogique et le transfert de connaissances doivent faire comprendre l'intérêt de la réintroduction d'un système diversifié.

Quelle est la dynamique autour du projet ?

Le projet permet d'implanter et/ou de suivre au moins

40 à 50 parcelles au total. Les professionnels ont beaucoup d'attentes et d'envies, notamment sur les adaptations règlementaires, techniques et économiques de la vitiforesterie aux exploitations locales. L'engouement concerne aussi les territoires et institutions, pouvant s'expliquer par le côté innovant et multifacettes du projet, l'implication des professionnels fait sens.



POUR EN SAVOIR PLUS

abcdavaye.com

LES PARTENAIRES DU PROJET :

Établissement public local (EPL) Maçon-Davayé - Agro-Bio Campus, Vinipôle Sud Bourgogne, les chambres départementales d'agriculture de Saône-et-Loire, de Côte-d'Or et de l'Yonne, Société de viticulture du Jura, Fédération départementale des chasseurs de Saône-et-Loire, Bio Bourgogne-Franche-Comté, Université de Bourgogne, Union des producteurs de Vins Mâcon, Alterre.

Réguler et « cultiver » l'eau

Les haies sont également un outil de protection des territoires. Le chapitre précédent évoque la fonction d'infiltration et de ralentissement de l'eau. Une haie dense peut accélérer l'infiltration de l'eau à 200 mm/h et ralentir la vitesse du ruissellement par trois sur une pente faible, par quatre sur une pente forte par rapport à une haie peu dense. Cette fonction est renforcée avec un talus, une bande enherbée, des essences qui dragonnent et un positionnement de la haie adéquat⁵.

La pousse des racines et l'activité biologique associée produisent un décompactage mécanique qui améliore la porosité du sol. En favorisant l'infiltration, la haie retarde l'engorgement des sols et limite les pics de crues d'importance moyenne en aval.

⁵ Source : Chambres d'agriculture de la Seine-Maritime et de l'Eure & Association régionale pour l'étude et l'amélioration des sols (AREAS). Haie : Freiner les ruissellements, provoquer l'infiltration et la sédimentation. Fiche n° 14, avril 2008.



Doubs en crue à Fourbanne © Bouissou - Terra

CYCLE DE L'EAU VERTE

De même, lors d'inondations, un cours d'eau protégé par une ripisylve a moins de risque de déborder, les berges sont consolidées.

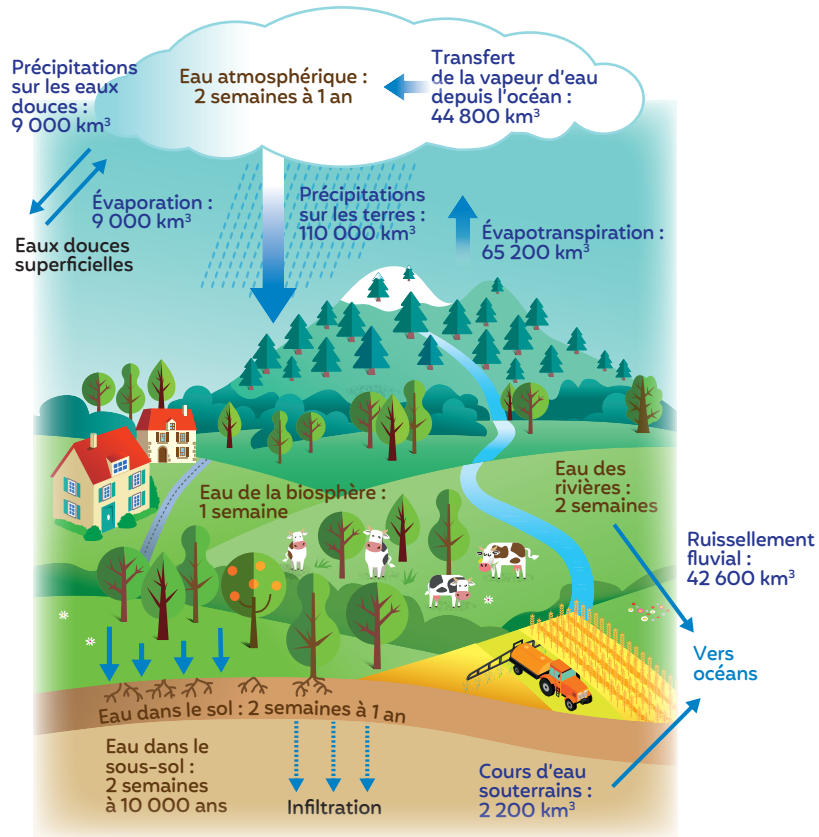
L'hydrologie régénérative est la science de la régénération des cycles de l'eau douce par l'aménagement du territoire, soit l'idée que la disponibilité en eau peut être améliorée par des bonnes pratiques d'aménagement.

Le cycle de la condensation correspond à l'eau qui condense au contact de surfaces plus froides que sont les plantes et le sol. La nuit, alors qu'il n'y a pas d'évapotranspiration, l'eau peut être absorbée par les plantes. L'eau, issue de la condensation, représenterait la moitié des besoins des plantes.

Dans un paysage irrégulier, comme celui d'une futaie irrégulière, d'un bocage ou, plus localement, d'un chemin creux par exemple, les petites dépressions permettent à l'air de rentrer en contact avec les surfaces végétales plus froides et donc améliore la condensation. Les volumes d'eau mis à disposition des plantes peuvent être très importants : jusqu'à 50 % de l'eau évaporée est recyclée. Certaines plantes, dites condensatrices, comme le lierre, sont particulièrement efficaces pour condenser l'eau. À plus grande échelle, des recherches en cours identifient une relation entre arbres et formation de nuages. Les nuages se forment par évaporation d'autant plus que le paysage est rugueux, en créant des courants aériens.

Un sol riche en matières organiques apportées par la haie et vivant retiendra mieux l'eau, car il est hydrophile et permet de conserver les micropores qui retiennent l'eau.

L'enracinement profond met en place l'ascenseur hydrique, l'eau qui remonte servira aussi à nourrir les champignons mycorhiziens, qui peuvent la redistribuer aux plantes à enracinement superficiel. Plus le sol sera poreux, plus la biomasse racinaire sera grande et l'augmentation de la porosité permettra à la microfaune et à la microflore de se développer et de faire mieux vivre le sol.



Sources : Igor A. Shiklomanov, State Hydrological Institute de Saint Petersburg et UNESCO 1999 ; Max Planck Institute for Meteorology, Hamburg, 1994 ; Freeze, Allen, John, Cherry, Groundwater, Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ, 1979.

Témoignage

Restaurer les ripisylves pour des rivières vivantes



Matthias BOUREAU

Animateur du Contrat territorial des Nièbres à la Communauté de communes Les Bertranges (Nièvre)

La ripisylve est une forêt constituée d'arbres, de buissons et d'herbes hautes, qui se développe naturellement en bord de cours d'eau. Essentielle à la sauvegarde des écosystèmes, elle joue aussi un rôle dans la prévention des risques d'érosion et d'inondation. Elle permet également de

filtrer les pollutions agricoles qui se répandent dans les sols et constitue un véritable réservoir de biodiversité, en offrant à la vie aquatique le gîte et le couvert. La ripisylve assure, par ailleurs, une fonction d'oxygénation de l'eau, en régulant sa température et en offrant un ombrage, qui évite l'évaporation et profite

au bétail. Tout comme les paysages bocagers lors du remembrement, la physionomie des cours d'eau a été largement modifiée à des fins agricoles impactant, ainsi, les équilibres naturels. L'enjeu est, désormais, de redessiner les cours d'eau qui bordent les cultures, à l'aide de dispositifs, tels que les contrats de rivière, pilotés par les Agences de l'eau et les Régions.

Dans le cadre du Contrat territorial des Nièbres, nous nous employons à restaurer

un maximum de cours d'eau pour en améliorer la qualité.

Au programme notamment, quinze kilomètres de haies seront plantés d'ici 2029 sur l'ensemble du bassin versant. Notre mission est aussi d'échanger avec les exploitants agricoles sur les bénéfices d'une ripisylve haute et régulière, pour pouvoir replanter des espèces locales et diversifiées (érable, frêne, cornouiller...) le long des cours d'eau qui bordent leurs parcelles agricoles.



Ripisylve en bordure du Ternin à Autun (Saône-et-Loire)
© Perrine Lair - Alterre



La haie dans l'exploitation : de la contrainte à l'intégration

Yves ÉTIGNARD

Agriculteur, président du Groupement d'intérêt économique et environnemental (GIEE) Prairies DOR (Haute-Saône)

Pourquoi avoir planté des haies ?

Quand on a commencé à s'y intéresser en 2015, on considérait la haie comme une contrainte et on cherchait comment faire l'entretien en respectant la réglementation

en réunissant les acteurs du territoire sur le terrain : LPO, Conservatoire des espaces naturels (CEN), agriculteurs, Direction départementale des territoires (DDT), Office français de la biodiversité (OFB)... À force de rencontres,

on a regardé la haie différemment et les bénéfices pour l'exploitation. Avec l'idée de travailler sur la haie fourragère, les projets de plantations ont commencé à germer.

Quelle gestion avez-vous mis en place ?

Le GIEE est opérateur pour les mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC), ce qui impose d'avoir un plan de gestion. Initialement, les travaux étaient faits avec parcimonie. Le GIEE a permis de nous mettre en relation avec des spécialistes pour pouvoir travailler sur un plan de gestion à long terme et le suivi des plantations. La haie fourragère doit être pensée comme une culture, ce n'est pas du libre-service.

Qu'apporte le collectif ?

Le collectif apporte une dynamique, et des

problèmes. Essayer d'y répondre nous pousse à sortir des sentiers battus.

En quoi la haie est-elle intéressante ?

Nous organisons des journées annuelles dans lesquelles la haie se retrouve au cœur des discours : entretien des essences fourragères, valorisation en paillage, en chauffage, stockage carbone, travail sur le cycle de l'eau, ombrage... C'est un super fertilisant pour la vie du sol y compris des prairies.

On aime nos territoires et nos haies, c'est toujours dur d'en arracher. Quand on voit ce qui est replanté, autant garder les nôtres, mais même dans le GIEE, tout le monde est encore loin d'être convaincu.

66 Témoignage



Accueillir la biodiversité et protéger ses productions

Simon-Pierre BABSKI

Directeur scientifique et technique à la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) Bourgogne-Franche-Comté

En milieu agricole, la haie est un refuge pour une grande variété d'espèces végétales (aux fonctions potentiellement nourricières) et animales, contribuant à l'équilibre des écosystèmes. Pour qu'un écosystème soit résilient, il est nécessaire qu'il soit complexe. Or cette diversité d'espèces (oiseaux, insectes et pollinisateurs, reptiles, rongeurs, etc.) doit pouvoir se nourrir, s'abriter et se reproduire dans un périmètre restreint, conditions favorables qu'offre une haie équilibrée.

Si les haies diversifiées et gérées de manière appropriée favorisent la biodiversité, elles sont également utiles à la production agricole.

En abritant des auxiliaires de culture, elles peuvent protéger les milieux cultivés des ravageurs et permettre à l'agriculteur de maintenir une production pérenne, en évitant le recours à certains biocides.

Les haies bocagères offrent également une protection forte vis-à-vis du vent, ainsi que des zones de fraîcheur, lors de fortes températures ou de chaleur en hiver. Leur système racinaire, en freinant les ruissellements, permet à l'eau de mieux s'infiltrer dans le sol, réduisant les phénomènes d'érosion et permettant un meilleur rechargement des nappes phréatiques.



Larve de chrysope (à gauche) et larve de coccinelle (à droite), deux auxiliaires de culture grands prédateurs de pucerons. © Andrea Syrio

Stocker du carbone

Par la photosynthèse, la haie stocke du carbone dans le bois, les feuilles et les racines. Leur décomposition vient enrichir le carbone dans le sol. L'activité des champignons et de la pédofaune en est stimulée, permettant une régénération du sol et une minéralisation de la matière organique plus importante, notamment en amont de la haie et d'autant plus si la haie est perpendiculaire à la pente. Cet effet est mesuré au pied de la haie. Le carbone contenu dans le bois aérien reste stocké dans les produits du bois comme les meubles ou, plus souvent, est utilisé comme bois de chauffage en substitution d'une énergie fossile non renouvelable. Les haies étant exposées à la lumière, la photosynthèse par unité de surface est accrue par rapport à une forêt ou une culture seule, et la production de biomasse, donc le stockage de carbone, plus importante. Mais l'intérêt du stockage de carbone par les haies est surtout le potentiel d'augmentation de la surface : en métropole, si l'augmentation de la surface forestière est contrainte par la nécessité de conserver des surfaces de production agricole, le linéaire de haie est bien moins concerné par cette contrainte. Les linéaires pourraient donc augmenter en proportion très importante et aider les exploitations agricoles et les territoires à réduire le carbone émis localement.

Pour autant, le changement climatique impactera la biodiversité. Si la haie est un levier pour s'en prémunir, elle pourra aussi être impactée et fragilisée par ces changements. Les services rendus pourraient, alors, en être amoindris, par exemple la production de fourrage ou le stockage de carbone. On observe déjà sur les territoires les arbres souffrant de stress hydriques répétés, les rendant plus sensibles à certaines maladies et parasites importés, comme l'encre du chêne, qui s'attaque aussi au châtaignier, ou la graphiose de l'Orme.

Quantifier le stockage de carbone dans les sols



Lucas LESAIN

Doctorant chercheur à l'Unité mixte de recherche (UMR) Sol, agro et hydrosystème, spatialisation à l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) de Rennes (Ille-et-Vilaine)

Qu'avez-vous étudié ?

Nous avons cherché à caractériser les stocks de carbone à différentes distances des haies, pour les mettre en relation avec le mode d'occupation de la parcelle adjacente et sa gestion, le contexte pédoclimatique, et les caractéristiques des haies. En parallèle, nous avons étudié l'impact de la haie sur la distribution spatiale des entrées de carbone.

Nous avons aussi cherché à savoir si le carbone était stocké sous forme active ou stable dans les sols pour estimer la durabilité du stockage.

Le stockage de carbone est-il conséquent ?

Les haies augmentent significativement le stock de carbone dans leur voisinage, avec un impact plus important au niveau de parcelles de succession de cultures annuelles ou de succession cultures/prairies avec une bande enherbée au pied de la haie. Comme l'impact de la haie se restreint à trois mètres du pied, les stocks additionnels dus à sa présence sont, en moyenne, faibles à l'échelle de la parcelle. La présence de la haie augmente les entrées de carbone par la chute des feuilles et le renouvellement des racines fines. Mais, dans certains cas, elle peut impacter la production végétale des cultures adjacentes, amplifiant ou neutralisant les différences d'entrées de carbone entre les distances de la haie. Cet effet semble dépendant des conditions climatiques de l'année qui influence l'effet de la haie sur le rendement. L'effet est probablement différent selon l'orientation de la haie.

Le carbone est stocké par les haies majoritairement sous forme active, donc rapidement décomposé et minéralisé par les micro-organismes du sol. Il est continuellement renouvelé par la haie, une perte de stock de carbone rapide est donc à prévoir si on l'enlève.

Comment développer ce service ?

Comme la haie stocke plus facilement du carbone sur certains types d'occupation du sol, c'est sur ce genre de système qu'il faut cibler l'implantation des nouvelles haies. Il conviendra d'associer la présence de haies à d'autres pratiques stockantes (fertilisation organique, interculture ou bande enherbée).

CHIFFRES CLÉS

10 À 15 FOIS

LA HAUTEUR DE LA HAIE :
C'EST LA DISTANCE SUR LAQUELLE
L'EFFET BRISE-VENT

A UN IMPACT SUR LA PARCELLE
Source : Dominique Soltner,
L'Arbre et la haie. 1995

1 ANNÉE SUR 2 MARQUÉE PAR DES SÉCHERESSES

ENTRE 1991 ET 2019
Source : Météo-France

AMÉLIORATION DE LA PRODUCTION

VÉGÉTALE DE 5 À 30 %
(SURTOUT EN CONDITIONS
PÉDOCLIMATIQUES DIFFICILES)

Source : Fabien Liagre,
Les Haies rurales. 2007

PLUS DE 50 % DES PRÉCIPITATIONS

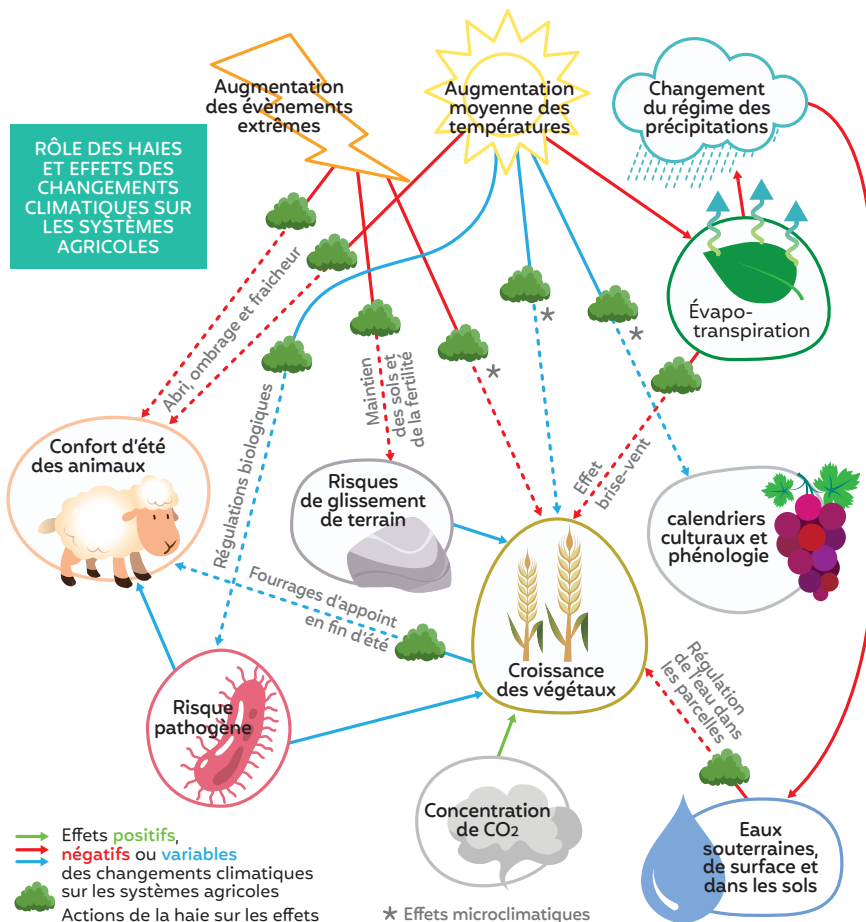
SUR LES CONTINENTS PROVIENT
DE L'ÉVAPOTRANSPIRATION
DES PLANTES ET DES SOLS

Sources : Institute de
Saint Petersburg, UNESCO
et Institute for Meteorology
of Hamburg

5 À 10 FOIS PLUS DE CARABES

AU PIED DE LA HAIE QU'EN PLEIN CHAMP
Source : Arvalis - programme CASDAR

« Les entomophages en grandes cultures :
diversité, service rendu et potentialité
des habitats »





Démonstration de coupe au grappin coupeur au lycée agricole de Montmorot (Jura)
© Perrine Lair - Alterre

Comment reconstituer

LES RÉSEAUX DE HAIES ?

LES RÉSEAUX DE HAIES NE POURRONT ÊTRE PRÉSERVÉS ET DÉVELOPPÉS QU'À LA CONDITION DE S'ADAPTER AUX ÉVOLUTIONS TECHNICO-ÉCONOMIQUES ET SOCIOCULTURELLES DES TERROIRS : LA MUTUALISATION ET L'ORGANISATION COLLECTIVE DES AGRICULTEURS, LE DÉVELOPPEMENT DE FILIÈRES ÉCONOMIQUES, LE MAINTIEN DE L'ÉLEVAGE, LA COMMUNICATION SUR LE BIENFAIT DES COUPES POUR RÉGÉNÉRER LES HAIES.

La jungle des réglementations Concernant la protection des haies :

Dans la loi française, l'objet « haie » n'existe pas. Cependant, différentes protections sont possibles, via la biodiversité et les services qui la caractérisent.

► Dans le **Code de l'environnement**, la réglementation « espèces protégées » (L. 411) dit que porter atteinte à l'habitat de ces espèces est interdit. Cela implique que la destruction des haies qui abritent des espèces protégées est interdite. La difficulté porte alors sur l'application de cette réglementation :

- Elle nécessite de connaître la présence d'espèces protégées avant la destruction.
- Elle implique des contrôles sur le terrain que les autorités n'ont pas toujours les moyens de réaliser.
- Elle implique de prouver l'intentionnalité de la faute.
- Elle complique la valorisation des haies par l'exploitation du bois, car une déclaration auprès des services de l'État est nécessaire en amont.

Des mesures peuvent être renforcées dans les aires protégées (réserves naturelles, parcs nationaux, zones Natura 2000). Des obligations réelles environnementales (ORE) peuvent être inscrites dans un contrat à la seule volonté des acteurs (L. 132-3 du Code de l'environnement) : propriétaire et acteur public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement.

► Le **Code de l'urbanisme** permet à une commune - ou à l'initiative d'un département - de protéger des haies dans les plans locaux d'urbanisme (PLU) ou les cartes communales. Différents outils existent :

- Des prescriptions pour des motifs d'ordres culturel, historique ou écologique peuvent être établies sur des éléments du paysage (L. 123-1-5-7).

- Les espaces boisés classés (EBC) impliquent une protection forte pour laquelle le défrichage est rejeté d'emblée et les coupes soumises à demande d'autorisation (L. 113-1).

- Un conseil municipal peut soumettre des gros travaux à déclaration préalable en l'absence de document d'urbanisme (L. 111-22).

- Les corridors écologiques, pouvant concerner des haies, intégrés dans les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) doivent être pris en compte dans les documents d'urbanisme (L. 131-1).

► Le **Code rural et de la pêche maritime** permet aux propriétaires de faire une demande de protection à la préfecture par arrêté (L. 126-3). Ce Code permet également d'inclure des clauses environnementales portant, notamment, sur la création, le maintien et les modalités d'entretien des haies dans les baux ruraux (R. 411-9-11-1). Ces clauses sont possibles dans certains territoires à enjeux.

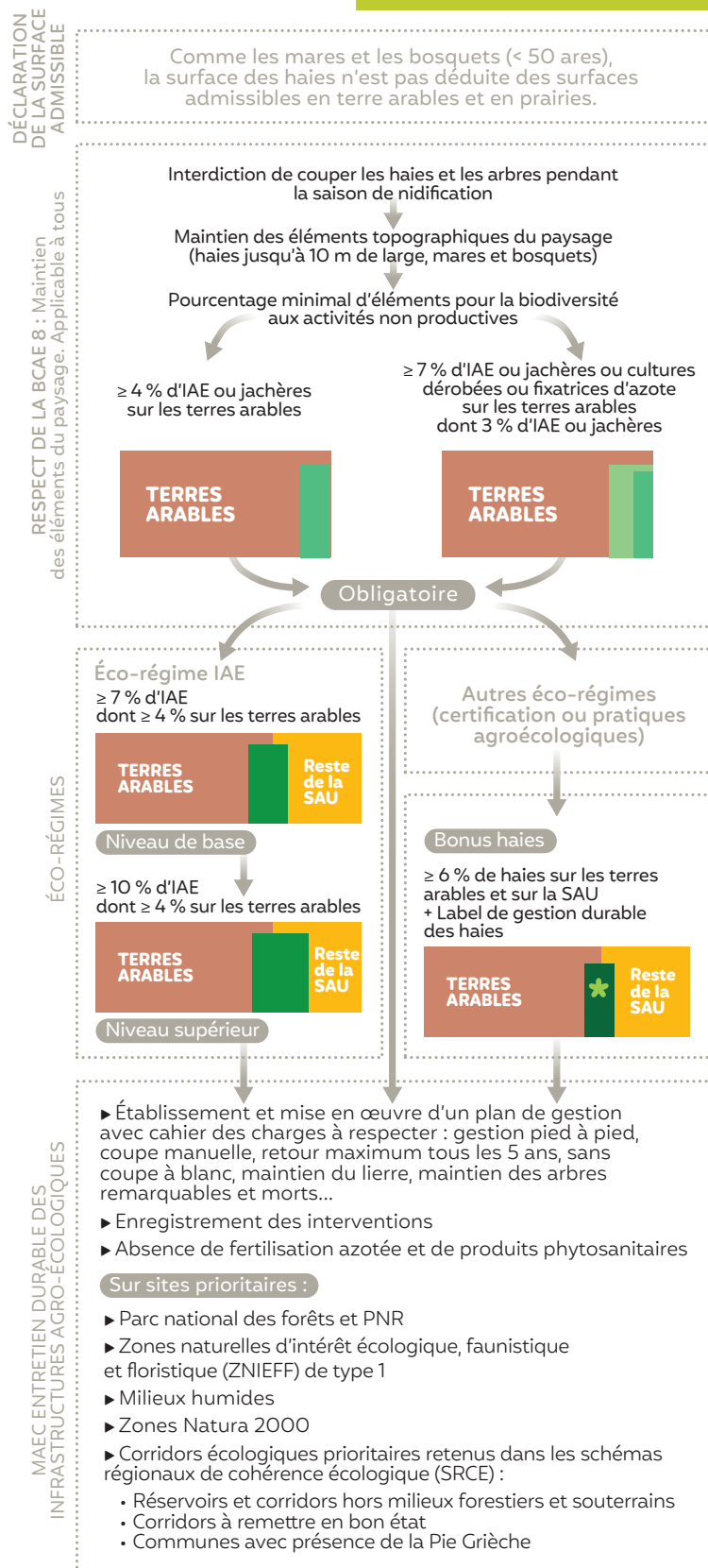
Ces moyens réglementaires sont très peu mobilisés et ne contribuent que très peu à la régulation des arrachages.

► La **nouvelle PAC 2023-2030**, malgré les difficultés de mise en œuvre évoquées en première partie, prévoit toujours une protection et une valorisation des haies. De nouveaux moyens techniques devraient permettre de faciliter les contrôles dans cette nouvelle programmation (comme la détection automatique par satellite). Les mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC) ne sont pas possibles sur tous les territoires.

Concernant l'entretien des haies, de multiples codes législatifs interviennent :

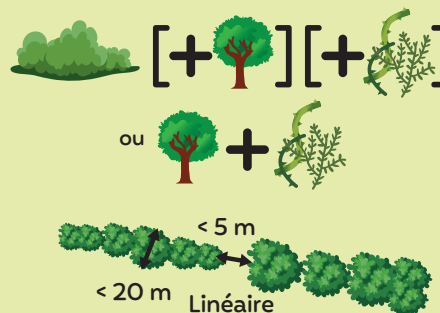
- les questions de voisinage dans le **Code civil** ;
- les obligations liées aux voies publiques et chemins d'exploitation dans le **Code rural et de la pêche maritime** ;
- l'entretien des haies riveraines de la voirie et des voies ferrées dans le **Code de la voirie routière** ;
- l'entretien en bord de cours d'eau domaniaux dans le **Code général de la propriété des personnes publiques** ;
- l'entretien des cours d'eau non domaniaux dans le **Code de l'environnement** et les documents locaux, tels que les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ou les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) ;
- l'entretien à proximité des réseaux électriques et de gaz dans le **Code de l'énergie**.
- l'entretien à proximité des réseaux téléphoniques dans le **Code des postes et télécommunications**.

REPRÉSENTATION SIMPLIFIÉE DE LA HAIE DANS LA PAC 2023-2030



DÉFINITIONS

La haie dans la PAC = unité de végétation ligneuse ≤ 20 m de large sans discontinuités ≥ 5 m.



Les infrastructures agroécologiques (IAE) dans la PAC :

TYPE D'ÉLÉMENT PRIS EN COMPTE	SURFACE ÉQUIVALENTE
Haies	1 m linéaire = 20 m ²
Alignements d'arbres	1 m linéaire = 10 m ²
Arbres isolés	1 arbre = 30 m ²
Bosquets	1 m ² = 1,5 m ²
Mares	1 m ² = 1,5 m ²
Fossés non maçonnés	1 m linéaire = 10 m ²
Murs traditionnels	1 m linéaire = 1 m ²
Bordures non productives et bandes tampon	1 m linéaire = 9 m ²

Légende

- IAE ou jachères ou cultures dérobées ou fixatrices d'azote
- IAE ou jachères
- IAE
- Haies

- Terres arables
 - Prairies et cultures permanentes
 - ★ Labellisation de la gestion durable des haies
- SAU = Surface agricole utile

Mathieu MADDEN

Chef du service régional police à l'Office français de la biodiversité (OFB)



PRÉFET DE LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Liberté
Égalité
Fraternité

Sophie DAUCOURT

Chargée d'appui technique en police de l'eau et de la nature à la DREAL Bourgogne-Franche-Comté

La haie, habitat d'espèces protégées : comment intervenir ?

Comment intervenez-vous pour la protection des haies ?

Sophie Daucourt : La DREAL instruit les demandes de dérogation de destruction liée aux espèces protégées, dont les haies peuvent être l'habitat. Elle donne un avis sur les demandes de travaux et peut faire le contrôle des prescriptions. Nous intervenons aussi sur le volet communication et participons à des journées de sensibilisation.

Mathieu Madden : L'OFB intervient dans le cadre de la police judiciaire et administrative. Dans le second cas, l'OFB donne souvent un avis technique en amont de l'instruction de dossier et définit la contrôlabilité des mesures édictées.

Quelles sont les particularités ou difficultés de la protection de ce type de milieu ?

M. M. : Ce milieu est repris dans différents codes législatifs. Plus on multiplie les réglementations, et plus il y a d'acteurs différents qui interviennent. L'OFB n'est compétent que sur le Code de l'environnement. Une approche pédagogique doit être faite pour connaître l'ensemble des parties prenantes.

S. D. : Quand on voit passer un dossier, il est souvent trop tard, la haie a disparu. Les enjeux sont différents selon les types de haies. La définition de la haie doit être englobante sans être trop stricte tout en prenant en compte les enjeux de biodiversité. Dans le cas d'entretiens de rattrapage après plusieurs années, il faut concilier les enjeux espèces protégées et ceux de l'exploitation.

Considérez-vous que la réglementation actuelle permet de réguler les arrachages ?

S. D. : La PAC permet de limiter certains travaux, mais la coupe à blanc est autorisée pour régénérer la haie, pouvant altérer des habitats d'espèces protégées. Le Code de l'environnement n'est pas précis sur ce point. La réglementation permet de limiter les travaux, mais on n'a pas tous les moyens pour réguler les arrachages.

M. M. : La demande de dérogation et l'évaluation environnementale sont nécessaires pour déplacer une haie - ce qui implique des mesures de compensation - mais elles ne sont pas

toujours faites, alors que la haie porte des enjeux stratégiques.

Que doit-on faire si l'on veut récolter une haie ?

M. M. : Si une exploitation maintient la structure de la haie (minimum deux mètres de hauteur) et intervient en dehors de la période de nidification, il n'y a pas de demande à faire.

S. D. : En cas d'exploitation intense d'une haie, par exemple une régénération, il faut se rapprocher de la DREAL pour faire une demande d'autorisation qui peut se réduire à un simple échange de mails avec les informations clés.

M. M. : En cas de volonté de déplacer ou supprimer la structure de la haie, un inventaire des espèces nicheuses est nécessaire.



POUR ALLER PLUS LOIN

Les haies, enjeux et réglementation. Focus sur le régime de protection des espèces et appui à la constitution du dossier de demande de dérogation sur www.aisne.gouv.fr

Faire de la haie une ressource

Au vu des difficultés réglementaires, de nombreux acteurs mettent en avant la valorisation des services de la haie pour favoriser leur maintien par leur propriétaire. On peut effectivement constater que les exploitants agricoles qui récoltent leurs haies ont tendance à densifier leurs linéaires. Comme le relève Étienne Bourgy, conseiller énergie à la Chambre départementale d'agriculture de la Nièvre : « En commençant par la coupe, on arrive environ 15 ans après à une réflexion sur la plantation ».

La valorisation doit s'accompagner d'une gestion durable de la ressource. Différents outils existent comme les plans de gestion bocagers (PGB), qui permettent, après diagnostic, d'anticiper la biomasse qui pourra être fournie par l'exploitation. Le label Haie permet de valoriser le bois issu d'une gestion durable de la haie et le linéaire géré dans la PAC, via le bonus Haies. Le Label bas carbone permet de valoriser le carbone stocké dans les haies. Ces outils, bien qu'intéressants, ne compensent pas encore le coût de la gestion et ne valorisent pas suffisamment l'existant au profit des nouvelles plantations.

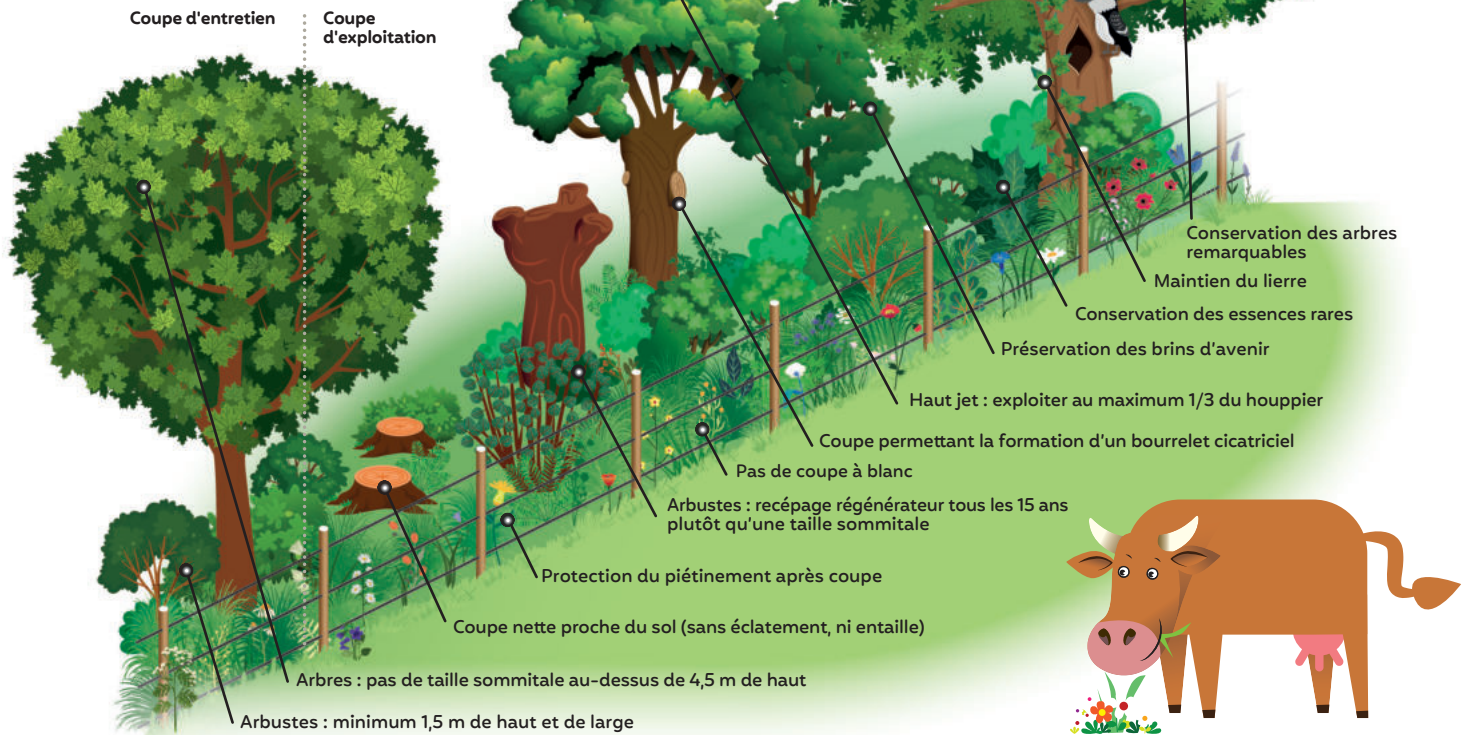
Ils ne pourront être des leviers que si la rémunération est assurée, ce qui dépend de l'organisation des chantiers, de la quantité de bois sur site, de la concurrence forestière, du marché du carbone et, surtout, des dispositifs territoriaux et collectifs existants. Le suivi des actions et la constitution de références territoriales doit renforcer l'aide à la décision.

Préserver la ressource, c'est aussi anticiper les changements. Pour cela, plusieurs techniques sont possibles. L'une consiste à anticiper les migrations et dépérissements des essences en raison des aléas climatiques en plantant des essences méditerranéennes. L'autre vise à diversifier la génétique des plantations, soit en plantant des plants issus de filières spécifiques, soit en laissant germer les graines sauvages issues du brassage génétique, c'est à dire le mélange de gènes qui s'opère à chaque génération de graine. Dans les deux cas, un équilibre est à trouver dans la gestion entre la mise en lumière pour régénération et le maintien d'un couvert nécessaire aux espèces sensibles.

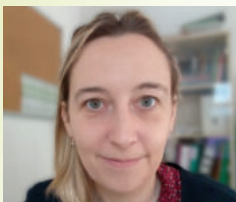
COMPOSANTES DE LA GESTION DURABLE D'UNE HAIE

Recommandations générales

- Intervention hors période de nidification : du 1^{er} septembre au 14 mars
- Déclaration de coupe aux services de l'État
- Utilisation du bon outil selon la taille des branches
- En bordure de cours d'eau, retrait des embâcles provoquant de l'érosion
- Pas de broyage de souches



Éclairage



Vers la valorisation de la gestion durable : le label Haie

Morgane LAITHIER

Chargée de missions « Biodiversité » à la Fédération départementale des chasseurs (FDC) du Doubs

Qu'est-ce que le label Haie ?

Le label Haie est un dispositif de certification pour préserver les haies, qui garantit : le bon état écologique, la fonctionnalité de la maille et une gestion durable. Le cahier des charges porte sur la coupe, la réglementation, l'emprise et les pratiques dégradantes, sur la haie et l'embase. Il s'applique aux gestionnaires de haies (exploitants agricoles, collectivités...) et aux distributeurs (ensemble de la filière locale). L'objectif est de redonner de l'intérêt aux haies par la valorisation des éléments existants, en assurant de bonnes pratiques et l'approvisionnement local en énergie. Le label se veut accessible et progressif : il comporte trois niveaux, qu'il faut atteindre au bout de 10 ans.

Qu'apporte le label au gestionnaire ?

Le label Haie aide à gérer la haie (via des outils tels que le plan de gestion durable des haies) pour qu'elle se renouvelle : tous les étages de la haie sont concernés, sa qualité et sa densité. Cette gestion soutient les services rendus par les haies. Le label permet d'améliorer l'image de l'exploitation agricole, donne accès à une valorisation financière des produits issus de l'exploitation (vente de bois durable et bonification haies de la PAC), offre un accompagnement et des conseils par des professionnels.

POUR ALLER PLUS LOIN

Pour en savoir plus ou trouver un référent régional : <https://labelhaie.fr>

Impulser la dynamique

Pour accompagner l'émergence, le développement et la pérennité de ces projets, la formation des conseillers et des porteurs de projets est un préalable indispensable pour améliorer le dimensionnement des projets aux exploitations et aux territoires, pour répondre aux questions du quotidien, pour réaliser des visites conseils ou encore améliorer la gestion par les collectivités. L'animation territoriale est essentielle pour créer des collectifs, comme les GIEE, mutualiser le matériel, favoriser l'interconnaissance des acteurs, la montée en compétences et les convergences d'intérêt sur la haie. Pour appuyer une dynamique territoriale en faveur de haies, les outils peuvent être multiples, tels les PSE comme au Grand Besançon, les plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET) et les projets alimentaires territoriaux (PAT), comme à la Communauté de communes de Puisaye-Forterre, les contrats territoriaux, comme celui porté par le syndicat mixte de la Bourbince, ou encore les projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) mis en place par les syndicats de l'Armançon et du Serein.

La demande sociétale en faveur de la haie est d'autant plus forte que les haies sont absentes d'un territoire et associé au déclin économique et démographique de l'élevage. La mise en place d'outil de reconnaissance des acteurs qui préservent l'existant, actuellement sans rémunération est essentielle.

Denis PARISOT

Maire de Sagy
(Saône-et-Loire)



Thierry PEYRTON

Responsable du pôle Habitat et Environnement à la FDC de la Saône-et-Loire



Mettre les haies sous protection économique

Pourquoi le bois énergie issu du bocage est-il intéressant ?

Thierry Peyrton : Le bois énergie permet de combiner plusieurs intérêts : faire du bocage un outil de production agricole pour améliorer la production animale ou végétale, répondre aux enjeux biodiversité et paysagers, notamment en Bresse, et valoriser ce bois en lui donnant une valeur économique supplémentaire.

Denis Parisot : Cela permet de pousser des agriculteurs à conserver les haies et à replanter, avec un complément de revenu.

Quels sont les résultats économiques ?

D. P. : Le prix est comparable à celui de la plaquette forestière. Le travail des haies permet de consommer régional et de créer de l'emploi non délocalisable (élagage, broyage, transport, entrepreneurs sur bois...). La chaufferie est moins impactée par les fluctuations des prix de l'énergie.

T. P. : On ne fait pas de la plaquette que pour protéger le bocage. On traite le volet économique du développement durable en circuit court et en limitant la distance.

Le circuit de livraison régional limite les voyages à vide et participe au prix attractif.

Comment avez-vous mené la mise en place de la filière ?

T. P. : En partenariat avec la coopérative Bourgogne du Sud, une étude, menée de 2011 à 2013, a permis d'évaluer la part mobilisable de la ressource bocagère en Bresse à 60 %. La production a commencé en 2013, initialement sans acheteur, car il fallait rassurer sur l'approvisionnement. Peu de chaufferies se sont développées au début, car le prix du fuel était bas. Mais ces années ont permis de valider le modèle économique. Les entreprises de travaux ont été associées. Les producteurs sont parfois dotés de plan de gestion ou font des récoltes plus occasionnelles.

D. P. : Nous avons une installation de chaufferie bois depuis une dizaine d'années, nous avons commencé par brûler de la plaquette forestière. Après quatre ans, et une rencontre avec les représentants de la Fédération des chasseurs et de la coopérative Bourgogne

du sud, nous sommes passés à la plaquette bocagère régionale. Depuis notre conversion, d'autres collectivités lancent des projets.

Comment développer la filière ?

T. P. : Ces dernières années portent de nouvelles perspectives de développement, mais l'animation territoriale doit être financée par des aides publiques. Il est nécessaire de poursuivre la politique d'aide à long terme pour les communes, mais aussi les industriels.

D. P. : Beaucoup de collectivités ne se seraient pas lancées sans les aides. L'évolution du matériel, comme le lamier à scie, pourrait permettre de motiver d'autres agriculteurs.



POUR ALLER PLUS LOIN

Boîte à outils « Haies hop, je plante ! » disponible sur <https://bourgognefranchecomte.chambres-agriculture.fr>

Témoignage

Des formations pour faciliter la concrétisation



Lison DELSALLE

Conseillère grandes cultures et arboriculture
référente agroforesterie à Bio Bourgogne-Franche-Comté

Bio Bourgogne-Franche-Comté est un organisme de formation pour tous les agriculteurs et actifs agricoles de la région qu'ils soient en agriculture biologique ou conventionnelle. Les formations sont proposées à la carte et territorialisées en réponse à des besoins d'agriculteurs.

Nos formations autour de la plantation et de la gestion de haies permettent de réunir les agriculteurs qui ont la même envie de planter et entretenir leur réseau bocager. Cela facilite l'échange et de la discussion entre pairs. Une partie terrain est toujours proposée pour faciliter l'apprentissage collectif des bonnes pratiques de plantation et d'entretien de ses haies, en donnant une place à l'observation et la pratique.

Nous nous attachons à rendre les choses concrètes en nous appuyant sur la spécificité de chaque exploitation. Elles s'étalent sur plusieurs jours en conciliant théorie et travaux individuels pour être en adéquation avec les projets et besoins de chaque participant. Chaque stagiaire repart, ainsi, avec un projet clé en main finançable.

Partenaires :
CPIE Yonne et Nièvre et Mission Haie Auvergne-Rhône-Alpes

CHIFFRES CLÉS

2015 : DATE DE PROTECTION DE LA HAIE DANS LA PAC

Source : Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire

74 ESPÈCES LIGNEUSES AUTORISÉES EN VÉGÉTAL LOCAL EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Source : FNE Bourgogne-Franche-Comté

8 737 HA DE PRAIRIES D'ÉLEVAGE DISPARUS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ ENTRE 2000 ET 2012

Source : Observatoire régional de la biodiversité de Bourgogne-Franche-Comté, 2017

15 À 25 ANS : TEMPS DE RENOUVELLEMENT DE LA HAIE APRÈS COUPE

Source : Chambre départementale d'agriculture de la Côte-d'Or

7 H/AN : TEMPS MÉDIAN DE CHANTIER MANUEL DE COUPE POUR 100 MÈTRES LINÉAIRES

Source : Afac-Agroforesteries

POUR ALLER PLUS LOIN

Interview croisée « Assurer les haies contre les changements climatiques » de Violette Hervé (Centre national de la propriété forestière de Bourgogne-Franche-Comté) et Christophe Hennequin (Conservatoire botanique national de Franche-Comté) sur www.alterrebourgognefranche-comte.org

Fiches techniques sur les haies sur www.fne-bfc.fr

La conditionnalité des aides PAC - Annexe - Les éléments topographiques dans la PAC & Annexe - BCAA 8 : La biodiversité sur <https://agriculture.gouv.fr>

Les haies, enjeux et réglementation. Focus sur le régime de protection des espèces et appui à la constitution du dossier de demande de dérogation sur www.aisne.gouv.fr

Livret « Bords de champs bocagers - Comment gérer le pied de haie » (2020) sur www.chasse-nature-71.fr

L'entretien des haies champêtres sur www.promhaies.net

Gestion et valorisation des haies (fiches pratiques) sur <https://rmt-agroforesteries.fr>

Interview croisée

Maxence BELLE

Directeur de France nature environnement Bourgogne-Franche-Comté (FNE BFC)



Martin TOURNAND

Chef de culture à Pépinières Naudet à Leuglay (Côte-d'Or)



Préserver la diversité génétique pour la résilience des plantations

Quel est l'intérêt de démarches comme les matériaux forestiers de reproduction (MFR), Végétal local et la régénération naturelle assistée (RNA) ?

Maxence Belle : Ce qui réunit les trois outils, c'est de planter ou régénérer des arbres et des arbustes de la manière la plus adaptée possible à leur environnement. Ils sont complémentaires et évitent de faire traverser l'Europe aux plants, d'implanter des clones, plus sensibles au changement climatique et aux maladies. Des critères de traçabilité garantissent la génétique, l'adaptabilité locale et le respect de la biodiversité locale.

Martin Tournand : Pour le cas des MFR, les objectifs sont de protéger la génétique des arbres forestiers au sein des régions françaises, même s'il est aussi possible de faire remonter des essences méridionales et d'apporter de la diversité génétique. Pour Végétal local, il s'agit de garder la génétique propre, en replantant

au sein de la même région biogéographique.

M. B. : Ces démarches supposent d'accepter qu'on ne maîtrise pas tout, mais qu'il y a, dans la diversité, des capacités de l'essence à s'adapter.

M. T. : Les trois démarches apportent de la résilience aux forêts et aux haies. La demande des clients a évolué sur ce point.

Quels sont les travaux menés ?

M. B. : Sur Végétal local, l'enjeu est de former un réseau de collecteurs de graines et faire connaître la marque auprès du public et des institutions. Les grosses pépinières permettent d'apporter du volume et une image, les pépinières plus locales de répondre aux petits projets.

M. T. : Les MFR sont gérés par le ministère de l'Agriculture, qui cofinance les replantations forestières. Les plants sont soumis à des normes de diamètre et de taille qui évoluent régulièrement pour amener plus

de diversité génétique à la forêt française. De plus, certaines essences de diversification ont été intégrées récemment, comme le cormier, le pommier sauvage, l'érable champêtre. Pour Végétal local, le principe est le même, mais le contrôle est effectué par la marque, les lots sont plus petits et les fournisseurs de graines plus diversifiés.

M. B. : Pour générer des références qui fonctionnent en régénération naturelle assistée, un réseau de structures de suivi de sites a été constitué par FNE BFC et Alterre. La technique n'est pas aussi précise que la plantation, moins d'espèces sont présentes au début, mais c'est moins chronophage. L'objectif est de pouvoir dire à un porteur de projet la structuration arborée qu'il peut espérer sans planter.

POUR ALLER PLUS LOIN

www.vegetal-local.fr

Matériels forestiers de reproduction sur <https://agriculture.gouv.fr>



POUR ALLER PLUS LOIN



À LIRE

Impacts climatiques : les clés pour s'adapter
Alterre. Repères n° 87, septembre 2023



Biodiversité, des clés pour agir

OFB. Revue technique, 1^{er} numéro, mai 2022

Bocages, richesses d'avenir

CPIE Yonne et Nièvre. Actes des rencontres, avril 2014

Agriculture & Environnement : des pratiques clés pour la préservation du climat, des sols et de l'air, et les économies d'énergie. Réintégrer l'arbre dans les systèmes agricoles pour diversifier la production et renforcer les écosystèmes

ADEME. Fiche n° 6, 2015

L'essentiel sur la haie

OFB. Collection Comprendre pour agir, novembre 2023

Étude d'opportunité sur l'utilisation du lamier à scie et sur la valorisation des produits d'entretien et d'exploitation de haies en Bresse bourguignonne
FDC de la Saône-et-Loire. 2013



La Trame verte et bleue : pour concilier aménagement et biodiversité

Alterre. Repères n° 70, décembre 2015



À EXPLORER

Outils et études de l'Afac-Agroforesteries

<https://afac-agroforesteries.fr>

Centre de ressources de l'Association française d'agroforesterie

www.agroforesterie.fr

Réseau mixte technologique Agroforesteries

<https://rmt-agroforesteries.fr>



À REGARDER

Bois Bocage : nouvelle ressource en litière (Nièvre)

Chambres d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté et Nièvre. Mars 2016

sur <https://alterrebourgognefranchecomte.org> ou www.youtube.com

MOOC Arbres

Université virtuelle Environnement et Développement durable. 2023

sur www.uved.fr

Chaîne Youtube du GIEE Prairies DOR

www.youtube.com/@gieeprairiesdor1863

REMERCIEMENTS

Servane Chan, Didier Dalançon (Région Bourgogne-Franche-Comté) - Lionel Raynard (DRAAF Bourgogne-Franche-Comté) - Séverine le Bot Humblot (Chambre interdépartementale d'agriculture Doubs-Territoire de Belfort) - Gérard Falconnet (Association des trufficulteurs de Bourgogne-Franche-Comté) - Stéphane de Wever (Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse) - Pascal Martens (GAEC Martens) - Aurélien Michel (Pays Charolais-Brionnais) - Gaëlle Massé (CPIE Yonne & Nièvre) - Benjamin Vecten (SCEA d'Avigneau) - Nathan Debayle et Simon Calla (Université de Franche-Comté) - Mathieu Oudot (Chambre départementale d'agriculture de Saône-et-Loire) - Simon-Pierre Babski (LPO Bourgogne-Franche-Comté) - Yves Étignard (GIEE Prairies DOR) - Matthias Boureau (Communauté de communes Les Bertranges) - Lucas Lesaint (INRAE de Rennes) - Mathieu Madden et André Paris (OFB) - Étienne Bourgy (Chambre départementale d'agriculture de la Nièvre) - Sophie Daucourt (DREAL Bourgogne-Franche-Comté) - Morgane Lathier (FDC du Doubs) - Denis Parisot (Commune de Sagy) - Gaëtan Bergeron et Thierry Peyron (FDC de la Saône-et-Loire) - Maxence Belle (FNE Bourgogne-Franche-Comté) - Martin Tournand (Pépinières Naudet) - Violette Hervé (CRPF de Bourgogne-Franche-Comté) - Christophe Hennequin (Conservatoire botanique national de Franche-Comté) - Lison Delsalle (Bio Bourgogne-Franche-Comté) - Juliette Charon et Fabienne de Cuyper (Département de l'Yonne) - Lionel Combet (ADEME Bourgogne-Franche-Comté) - Claire-Hélène Delouée (Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement de la Nièvre) - Willy Guillet (Jura Nature Environnement) - Catherine Moret et Baptiste Sanson (Afac-Agroforesteries) - Étienne Gaujour (Institut Agro Dijon) - Damien Jolissaint (Chambre départementale d'agriculture de la Haute-Saône) - Damien Marage (Laboratoire ThEMA - Université de Franche-Comté) - Benoit Méger (stagiaire à Alterre en 2022) - Laure Pauthier (DDT du Territoire de Belfort) - Marcel Dumas (AOMSL)

La reproduction des informations contenues dans REPÈRES est autorisée, à condition d'en mentionner la source et l'origine. Alterre Bourgogne-Franche-Comté demande à toute personne utilisant ou reproduisant ces informations dans un document de bien vouloir lui en adresser un exemplaire.

Périodique d'Alterre Bourgogne-Franche-Comté

La Bourdonnerie - 2 allée Pierre Lacroute - 21000 Dijon
Tél. 03 80 68 44 30 - Courriel : contact@alterrebfc.org

Site Internet : www.alterrebourgognefranchecomte.org

Facebook : www.facebook.com/AlterreBFC

LinkedIn : www.linkedin.com/company/alterrebfc

Directeur de la publication : Jean-Patrick Masson

Coordination, rédaction : Perrine Lair

Ont également collaboré : Camille Buyck, Antoine Lagneau, Fabienne Lapiche-Jaouen, Axel Othelét, Laetitia Royer

Photo de couverture : David Michelin

Coordination graphique, montage photo de couverture et relecture : Aurélie Berbey

Design graphique : Laurence Berthel

Imprimé par S2E Impressions
sur papier 100 % recyclé certifié FSC
Dépôt légal 4^e trimestre 2023
ISSN : 1957-1798

Avec le concours financier de :

