



Plantons DES haies



SYNTHESE DES INDICATEURS PLANTONS DES HAIES

BILAN QUANTITATIF ET QUALITATIF DU VOLET HAIES DU PLAN DE RELANCE



Septembre 2023 – Perrine LAIR



SOMMAIRE

Sommaire	2
Table des illustrations	2
1. Introduction.....	3
2. Linéaire engagé.....	3
3. Typologie des haies engagées.....	5
3.1. Profil des haies	5
3.2. Compostion des haies et des parcelles agroforestières.....	5
4. Cout des projets.....	7
5. Modalités de plantation.....	9
5.1. Paillages utilisés.....	9
5.2. Linéaire clôturé.....	9
5.3. Prestations mobilisées.....	9
6. Profil des porteurs de projets	10
6.1. Motivations des porteurs de projets.....	10
6.2. Types d'exploitations.....	11
6.3. Maitrise foncière des parcelles.....	12
7. Contribution des haies à la Trame Verte et Bleue.....	13
7.1. Créations de connexions.....	13
7.2. Répartition des projets de plantations par rapport aux densités de haies existantes.....	13
7.3. Répartition des projets de plantation par rapport aux zones protégées.....	14
7.4. Répartition des projets de plantaTions par rapport au type de parcelle	14

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Carte des projets de plantation de haie et d'agroforesterie intraparcellaire.....	4
Figure 2 : linéaire déplié engagé par département en haies (a) et en agroforesterie intraparcellaire (b)	5
Figure 3 : Nombre d'essences par longueur de tronçon de haies (un point représente un tronçon de haie)	6
Figure 4 : Répartition des 30 essences les plus nombreuses dans les dossiers déposés en pourcentage du nombre de plants total.....	6
Figure 5 : Répartition des essences arborées en pourcentage du nombre de plants total.....	7
Figure 6 : Comparaison des cout des projets rapporté au mètre linéaire d'après les devis et d'après le barème et en fonction du temps (un point équivaut à un projet).....	8
Figure 7 : Comparaison des montants des devis et du barème des projets en fonction de leur taille (la croix représente la moyenne, la ligne centrale la médiane et la boîte l'écart entre le 1er et le 3e quartile)	9
Figure 8 : Paillages utilisés en proportion du linéaire réel.....	9
Figure 9 : Part du linéaire réel concerné par les différentes catégories de clôture.....	9
Figure 10 : Part du linéaire déplié concerné par les différentes prestations.....	10
Figure 11 : Motivations des porteurs de projets de plantation.....	10
Figure 12 : Répartition du linéaire dans les différentes OTEX.....	11
Figure 13 : Répartition de la SAU régionale par OTEX.....	12
Figure 14 : Part de linéaire engagé par rapport à la SAU en m/ha selon les OTEX.....	12
Figure 15 : différents types de connexions entre les haies (Notteghem, 2017) et nombre de "directions" correspondantes.....	13
Figure 16 : Proportions de connexions créées par les linéaires engagés et pondération par le nombre de directions.....	13
Figure 17 : Densité de linéaire réel engagé par quartile de densité de haies existantes (hors Yonne)	14
Figure 18 : Linéaire existant et linéaire engagé par département.....	14
Figure 19 : Répartition des linéaires engagés réels par type de parcelle	15

1. INTRODUCTION



Le volet haies du plan de relance avait pour objectif de financer entre 2021 et 2022 la plantation de haies et d'agroforesterie intra parcellaire en terres agricoles à hauteur de 400 km en Bourgogne-Franche-Comté.

L'accompagnement des porteurs de projets, gratuit mais obligatoire s'est organisé autour de 23 structures d'appui sur les territoires régionaux engagées (dont 19 financées et 3 se sont désengagées en milieu de programme) : les chambres départementales d'agriculture de Côte d'Or, du Doubs-Territoire de Belfort, du Jura, de la Nièvre, de Haute-Saône et de Saône-et-Loire, les Fédérations départementales des chasseurs de Côte d'Or, du Doubs, du Jura, de la Nièvre, de Haute-Saône et de Saône-et-Loire, Biobourgogne, France nature environnement Bourgogne-Franche-Comté, France nature environnement Doubs-Territoire de Belfort, Jura nature environnement, le Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement de la Nièvre, le Centre national de la propriété forestière de Bourgogne-Franche-Comté, le bureau d'étude Alain Desbrosse, Le Parc naturel régional du Morvan, la communauté de communes du Clunisois, Maison de l'environnement Loire-Allier.

Le financement a mobilisé des fonds du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation et du FEADER géré par le Conseil régional. Un barème établi au niveau national par l'Afac Agroforesteries permettant d'estimer le coût des différents postes de plantation a plafonné les financements. Les factures des plantations réalisées pourront être présentées jusqu'au 1^{er} juin 2024.

Alterre BFC a été mobilisé pour animer le dispositif et en tirer un bilan d'évaluation. Pour cela, des indicateurs ont été définis et calculés à partir des dossiers déposés dans le cadre du Plan de relance. Le taux de réalisation effective n'est donc pas traité dans ce document.

2. LINEAIRE ENGAGE

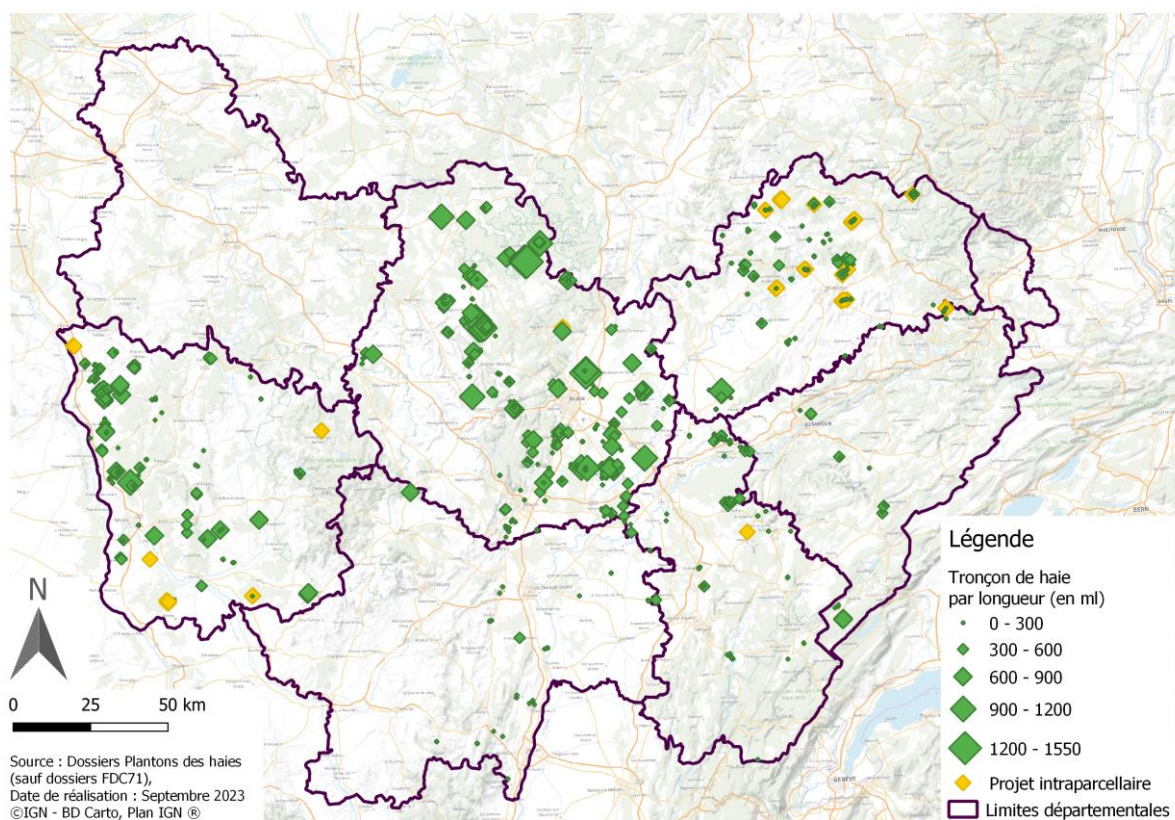
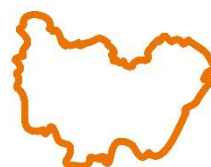


Figure 1 : Carte des projets de plantation de haie et d'agroforesterie intraparcellaire

Il existe deux façon d'évaluer le linéaire engagé :

- le linéaire réel compte le linéaire quel que soit la densité d'arbre,
- le linéaire déplié dénombre le linéaire en équivalent 1 rang, 1 arbre/ha. Par exemple une haie 2 rang où tous les arbres sont espacés d'un mètre compte double, un linéaire d'agroforesterie ou les arbres sont espacés de 10m compte pour un dixième.

En Bourgogne-Franche-Comté, ce sont 375km de linéaire déplié qui ont été engagés, 326 en haie (87%) et 49 en agroforesterie intraparcellaire (13%) pour un total de 3 531 974€ financés. Le linéaire réel de haie estimé est de 307 km. L'agroforesterie intraparcellaire concerne au moins 41 parcelles.



La répartition départementale du linéaire déplié est en figure 2. L'Yonne n'a pas participé au Plan de relance car l'abondement du Conseil départemental aux dispositif existant (Règlement d'intervention du Conseil régional) permettait aux porteurs d'accéder au financement avec les mêmes conditions.

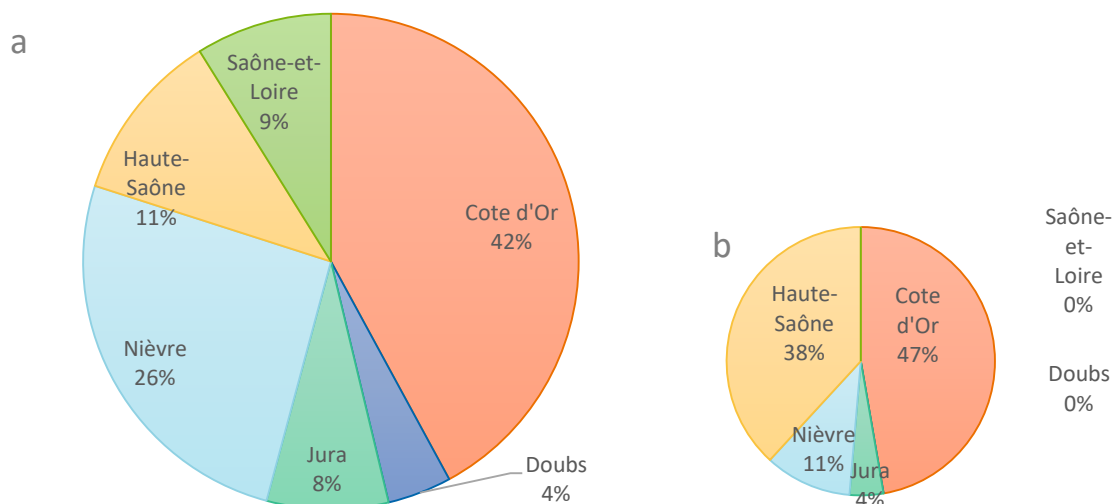


Figure 2 : linéaire déplié engagé par département en haies (a) et en agroforesterie intraparcellaire (b)



En moyenne, les dossiers déposés engagent 1,15km de haie.

NB : Les indicateurs suivants ne sont calculés que sur 223 dossiers sur 250, tous n'ayant pas pu être récupérés.

3. TYPOLOGIE DES HAIES ENGAGEES



3.1. PROFIL DES HAIES

En linéaire réel, 69% des haies engagées sont des haies 1 rang, 30% des haies 2 rangs. Les haies 3 et 4 rangs représentent 1%.

7% du linéaire réel engagé est entièrement buissonnant (aucun haut jet).

3.2. COMPOSITION DES HAIES ET DES PARCELLES AGROFORESTIERES

Le nombre d'essences augmente très peu avec la longueur du tronçon (figure 3). Il est en moyenne de 15,5 espèces par haie soit 8,7 espèces/100m.

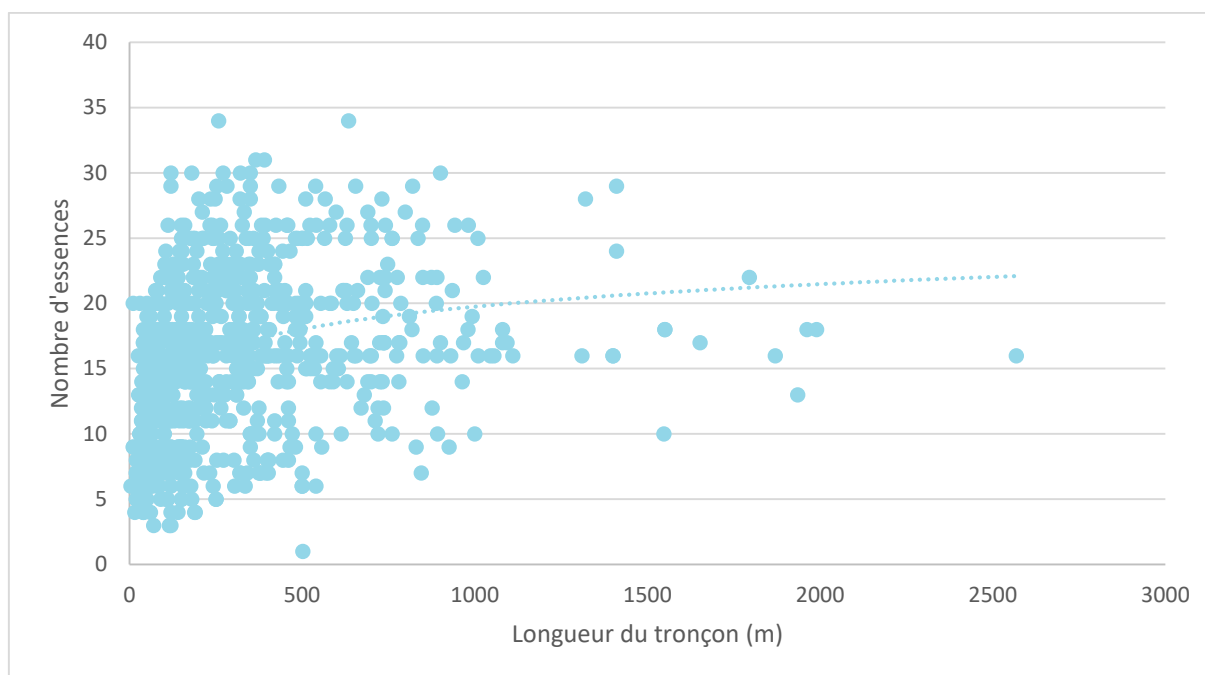


Figure 3 : Nombre d'essences par longueur de tronçon de haies (un point représente un tronçon de haie)

Un classement des essences les plus fréquentes dans les dossiers déposés a pu être réalisé (figure 4). Sur les 70 espèces conseillées dans le dispositif, le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Noisetier (*Corylus avellana*), le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), l'Erable champêtre (*Acer campestre*), le Troène commun (*Ligustrum vulgare*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), l'Eglantier (*Rosa canina*) et le Charme (*Carpinus betulus*) représentent plus de 50% des plantations.

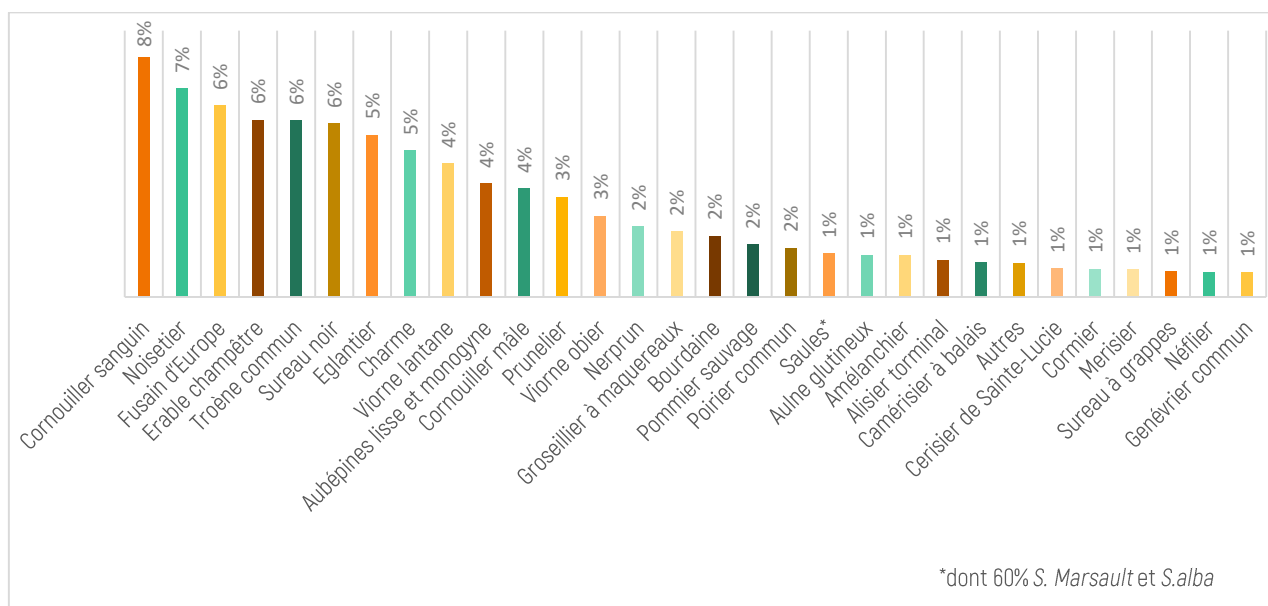


Figure 4 : Répartition des 30 essences les plus nombreuses dans les dossiers déposés en pourcentage du nombre de plants total



Les essences considérées comme mellifères représentent 76% des plants engagés.

Les essences « Autres » représentent 1% des plants. Il s'agit d'aulnes à feuilles en cœur (*Alnus cordata*), du charme houblon (*Ostrya carpinifolia*), du chêne rouge (*Quercus rubra*), du cognassier (*Cydonia oblonga*), de frênes communs (*Fraxinus excelsior*), du groseiller à grappes (*Ribes rubrum*), de muriers blancs, (*Morus alba*), des ormes champêtre (*Ulmus campestris*) et de Lutèce (*Ulmus Lutèce*®), du prunier myrobolan (*Prunus cerasifera*), du robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*),

du romarin (*Salvia rosmarinus*),

Les essences arborées représentent 14,2% des plants engagés. 42,2% des plants sont considérés comme des essences productives¹ de bois) et 14,8% sont des essences considérées comme nobles². Les essences arborées les plus souvent engagées sont l'érable champêtre, le charme puis dans une moindre mesure l'aulne glutineux (figure 5)

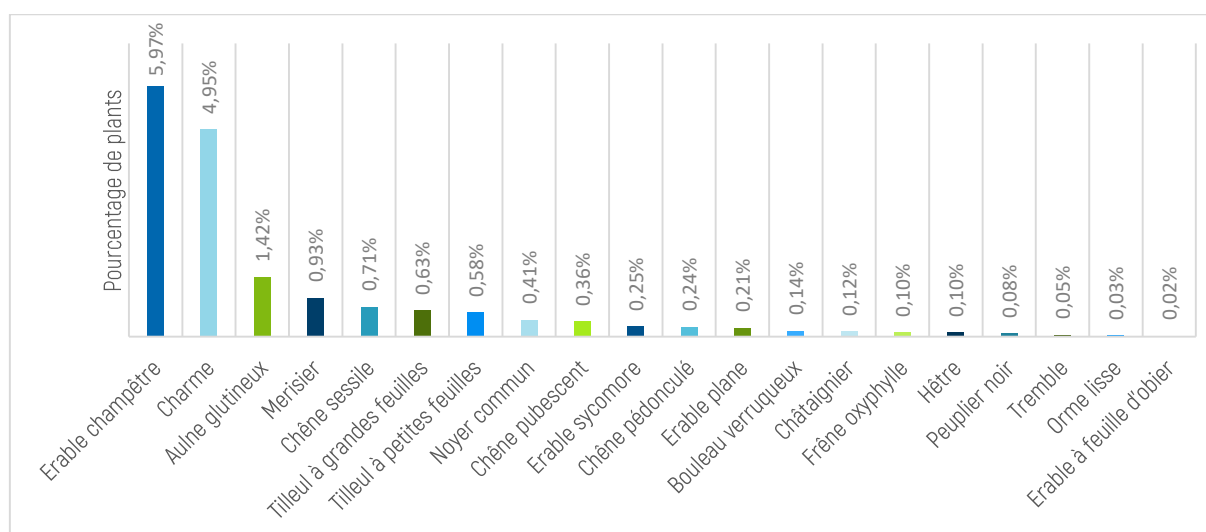
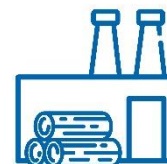


Figure 5 : Répartition des essences arborées en pourcentage du nombre de plants total

4. COUT DES PROJETS



Le cout retenu des projets (estimé sur 148 dossiers seulement) est en moyenne de 12,14€ par mètre linéaire. Le coût retenu est plafonné par un barème. Si le devis est inférieur, il est pris en totalité, sinon le coût est estimé en fonction de la présence des postes suivants : Préparation du sol, création de talus (uniquement haies 1 rang), mise en place de bande enherbée de 3m de large + 1m/rang supplémentaire, achat et plantation des arbres et arbustes, bonus Végétal local, pourcentage de plants protégés et tuteurs, Achat et pose du paillage, achat et pose de clôture

¹ Liste des essences considérées comme productives : Alisier blanc (*Sorbus aria*), Alisier torminal (*Sorbus torminalis*), Aubépines lisse et monogyne (*Crataegus laevigata et monogyna*), Aulne blanc (*Alnus incana*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Baguenaudier (*Colutea arborescens*), Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Cerisier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), Charme (*Carpinus betulus*), Châtaignier (*Castanea sativa*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Chênes vert (*Quercus ilex*), Cormier (*Sorbus domestica*), Cornouiller mâle (*Cornus mas*), Epine-Vinette (*Berberis vulgaris*), Erable à feuille d'obier (*Acer opulifolia*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Erable plane (*Acer platanoides*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Frêne oxyphylle (*Fraxinus angustifolia*), Genévrier commun (*Juniperus communis*), Hêtre (*Fagus sylvatica*), Merisier (*Prunus avium*), Noisetier (*Corylus avellana*), Noyer commun (*Juglans regia*), Orme de montagne (*Ulmus glabra*), Orme lisse (*Ulmus laevis*), Poirier commun (*Pyrus pyrastrer*), Pommier sauvage (*Malus sylvestris*), Saule à oreillette (*Salix aurita*), Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*), Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*), Peuplier noir (*Populus nigra*)

² Liste des essences considérées comme « nobles » : Alisier blanc (*Sorbus aria*), Alisier torminal (*Sorbus torminalis*), Aulne blanc (*Alnus incana*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Châtaignier (*Castanea sativa*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Cormier (*Sorbus domestica*), Erable plane (*Acer platanoides*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Frêne oxyphylle (*Fraxinus angustifolia*), Hêtre (*Fagus sylvatica*), Merisier (*Prunus avium*), Nerprun (*Rhamnus catharticus*), Noyer commun (*Juglans regia*), Orme de montagne (*Ulmus glabra*), Poirier commun (*Pyrus pyrastrer*), Pommier sauvage (*Malus sylvestris*), Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*), Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*)

barbelée, ursus ou électrique fixe, garantie de reprise* année n+1, n+2 et n+3, 1ère taille de formation année n+3.

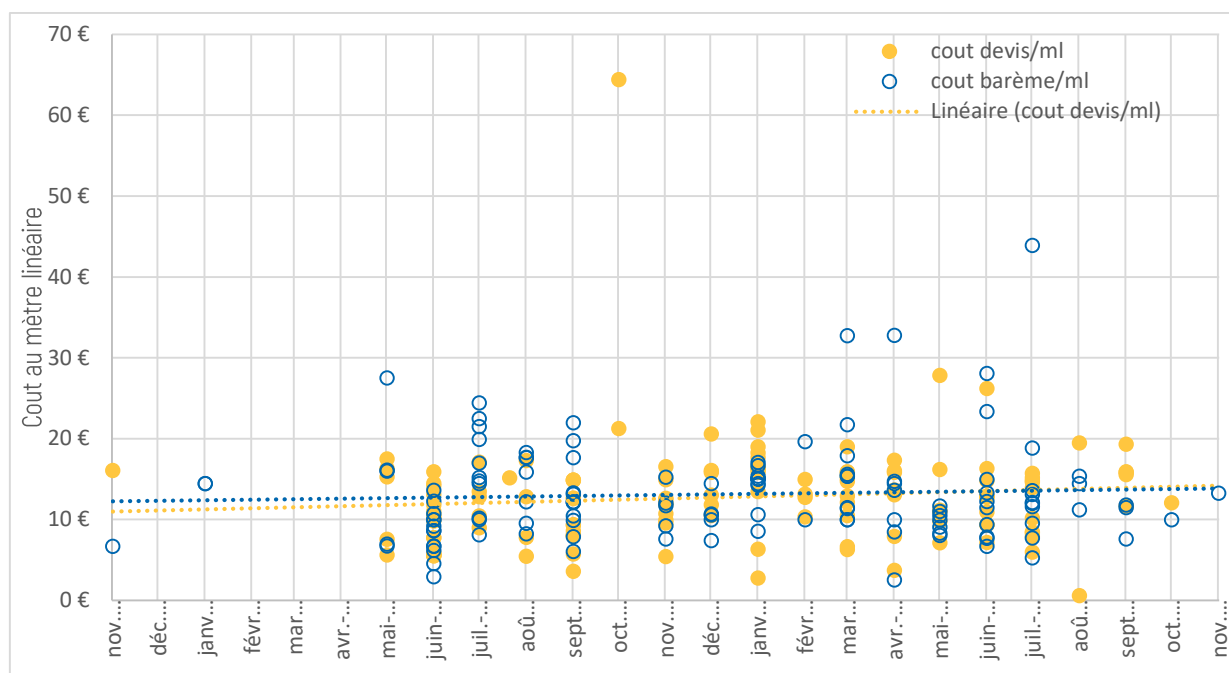


Figure 6 : Comparaison des cout des projets rapporté au mètre linéaire d'après les devis et d'après le barème et en fonction du temps (un point équivaut à un projet)

Le coût des projets au mètre linéaire augmente entre le début et la fin de la période (figure 6). L'augmentation est effective à la fois d'après les devis et à la fois d'après le barème - ce qui traduit le fait que les projets les plus lourds (avec des options clôture, prestations...) ont été déposés à la fin de la période. Le montant des devis augmente cependant davantage pour finir par dépasser le barème au printemps 2022, en raison de l'inflation. Une révision du barème serait donc à prévoir si son usage se poursuit.

Le coût au mètre linéaire des grands projets est inférieur à celui des petits et équivalent au barème sur l'ensemble de la période (figure 7).

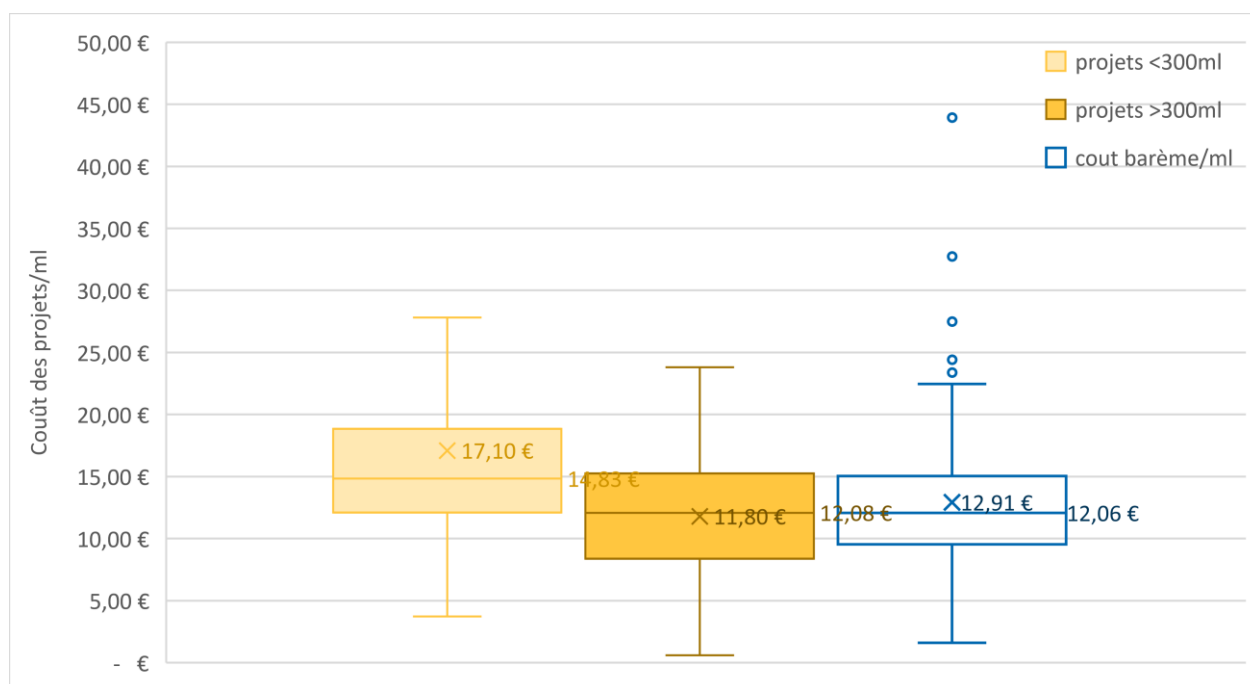


Figure 7 : Comparaison des montants des devis et du barème des projets en fonction de leur taille (la croix représente la moyenne, la ligne centrale la médiane et la boîte l'écart entre le 1er et le 3e quartile)

5. MODALITES DE PLANTATION

5.1. PAILLAGES UTILISES

Concernant le paillage, le géotextile à fibres naturelles est largement le plus utilisé, suivi par le bois (figure 8). Dans les paillages moins connus, on peut citer l'utilisation de miscanthus produit localement qu'il pourra être intéressant d'évaluer.

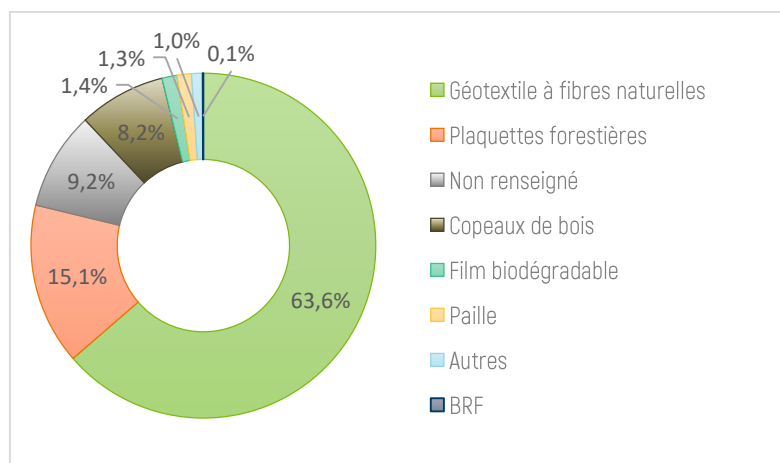


Figure 8 : Paillages utilisés en proportion du linéaire réel

5.2. LINEAIRE CLOTURE

50% des haies engagées auront une clôture, cependant aucun type de clôture ne semble privilégié (figure 9).

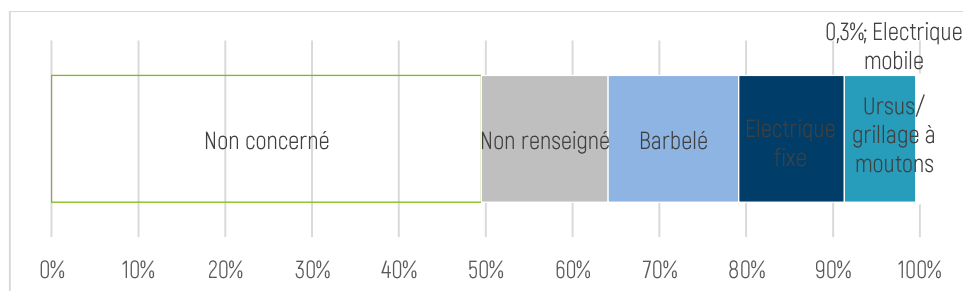


Figure 9 : Part du linéaire réel concerné par les différentes catégories de clôture

5.3. PRESTATIONS MOBILISEES

La préparation du sol, la plantation, la fourniture et la pose des protections et du paillage concernent quasiment la totalité des projets de plantation (figure 10). Très peu de bandes enherbées et de talus seront réalisés (moins de 3%). Les garanties de reprise après un an ont été très peu mobilisées, tout comme la taille de formation. Le suivi post plantation par les structures d'appui ne concernera que 18% du linéaire déplié.

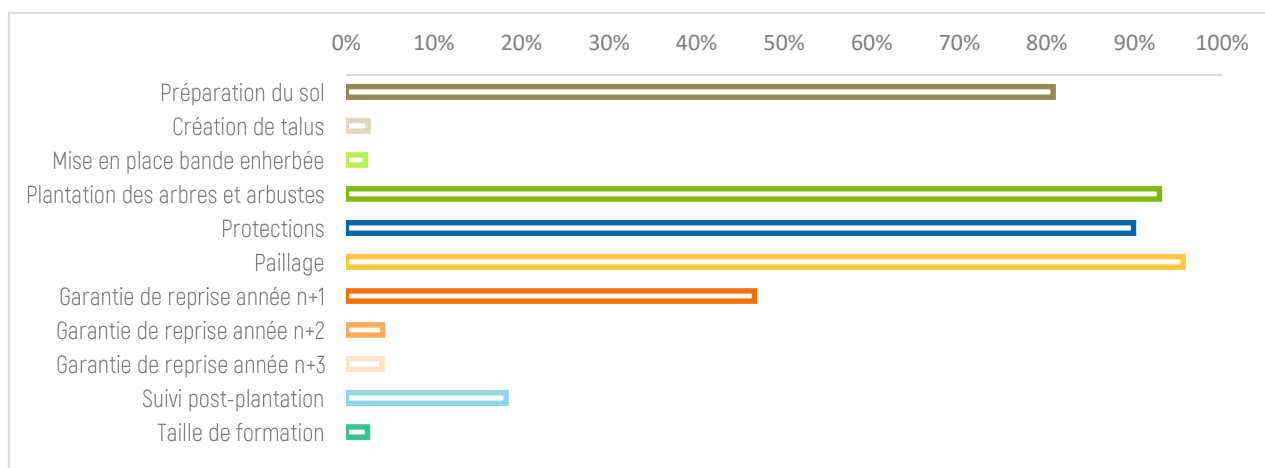


Figure 10 : Part du linéaire déplié concerné par les différentes prestations

6. PROFIL DES PORTEURS DE PROJETS

6.1. MOTIVATIONS DES PORTEURS DE PROJETS

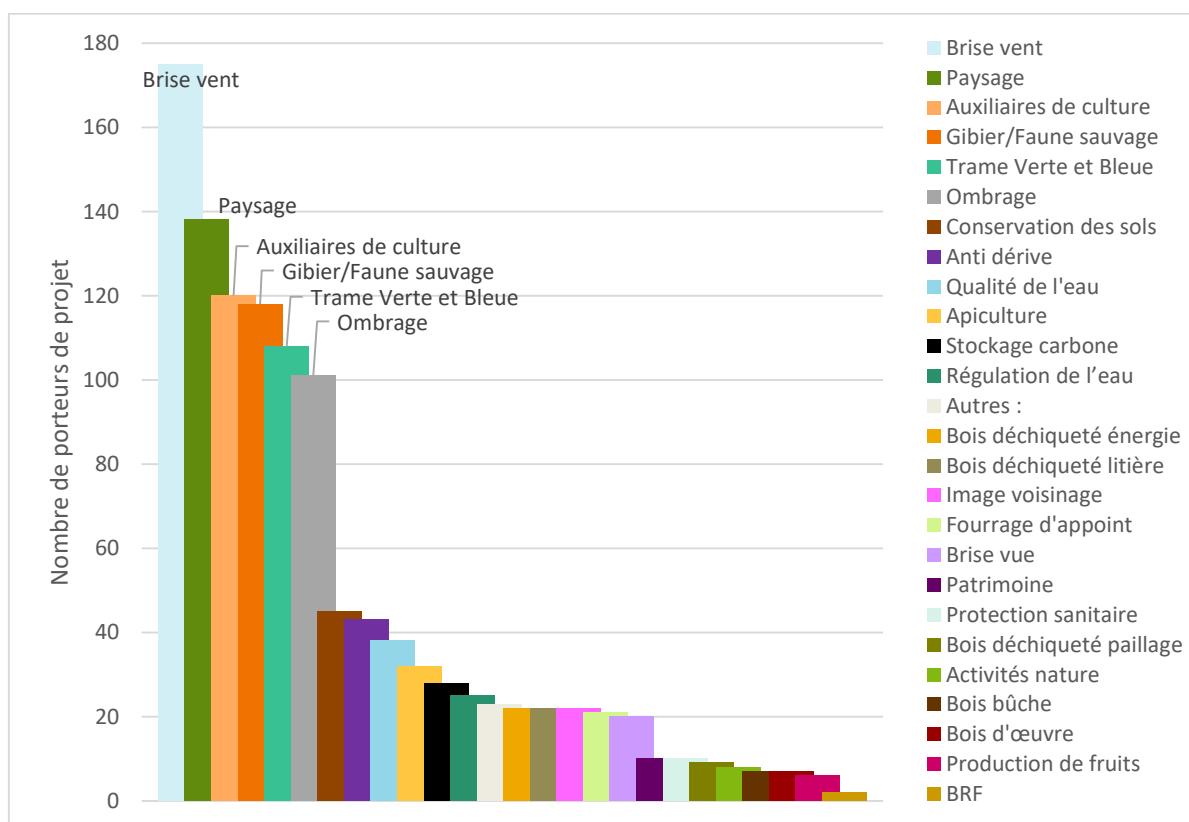


Figure 11 : Motivations des porteurs de projets de plantation

Les principales motivations à la plantation invoquées par les porteurs de projets sont les fonctions de brise-vent, le paysage, attirer des auxiliaires de culture, favoriser la faune sauvage et le gibier, améliorer la Trame verte et bleue et l'ombrage (figure 11). Les autres motivations sont mentionnées par moins d'un quart des porteurs de projets. Les motivations liées aux productions de biens (bois, fruits) sont peu invoquées.



6.2. TYPES D'EXPLOITATIONS

34% du linéaire réel est engagé par une exploitation labellisée Agriculture biologique.



Les orientations technico économiques de exploitations qui s'engagent à planter sont principalement des productions de céréales et oléoprotéagineux (figure 12) en proportion supérieure à ce qu'elles représentent dans la SAU régionale représentée en figure 13 [Agreste, 2022].

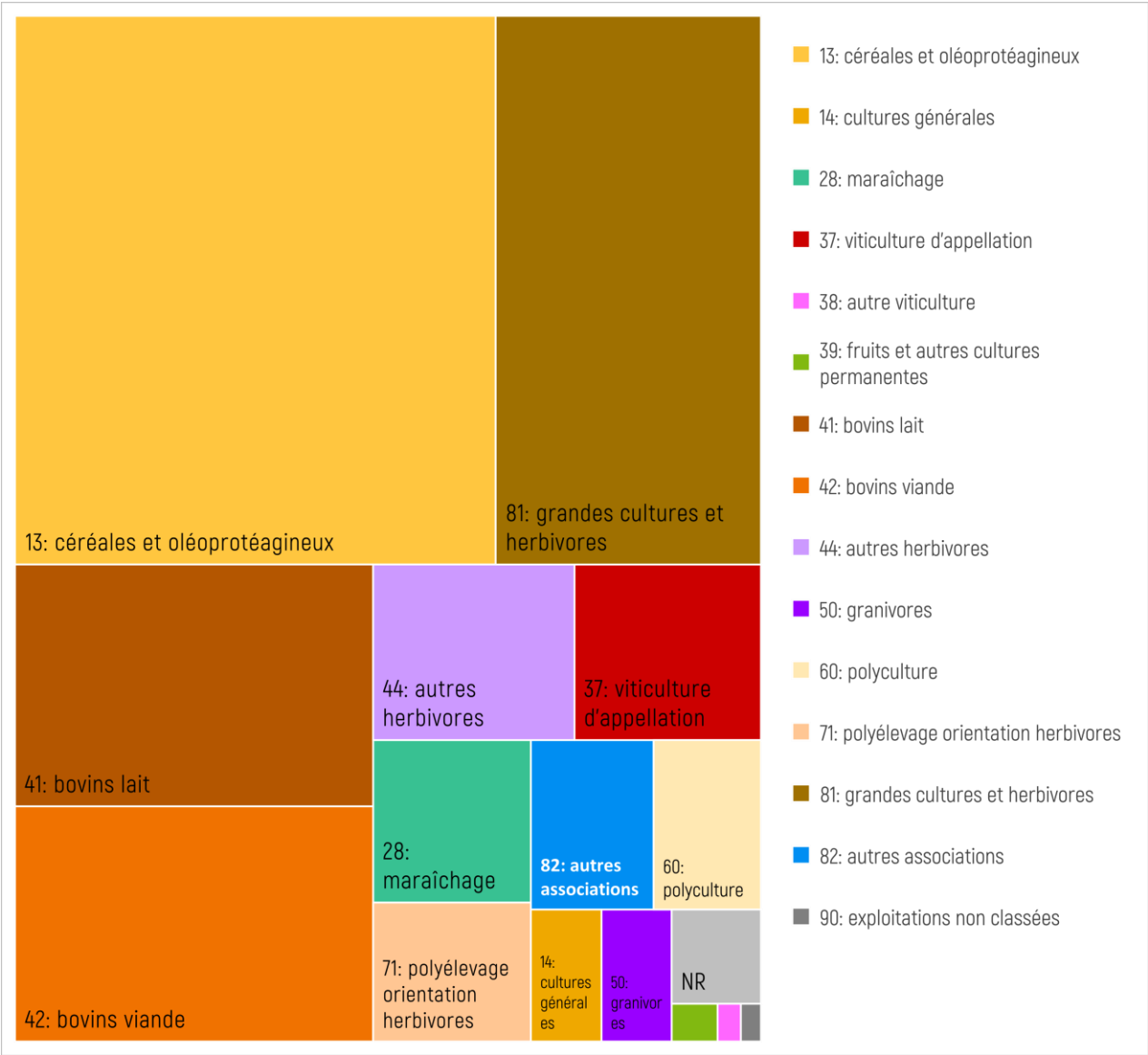


Figure 12 : Répartition du linéaire dans les différentes OTEX

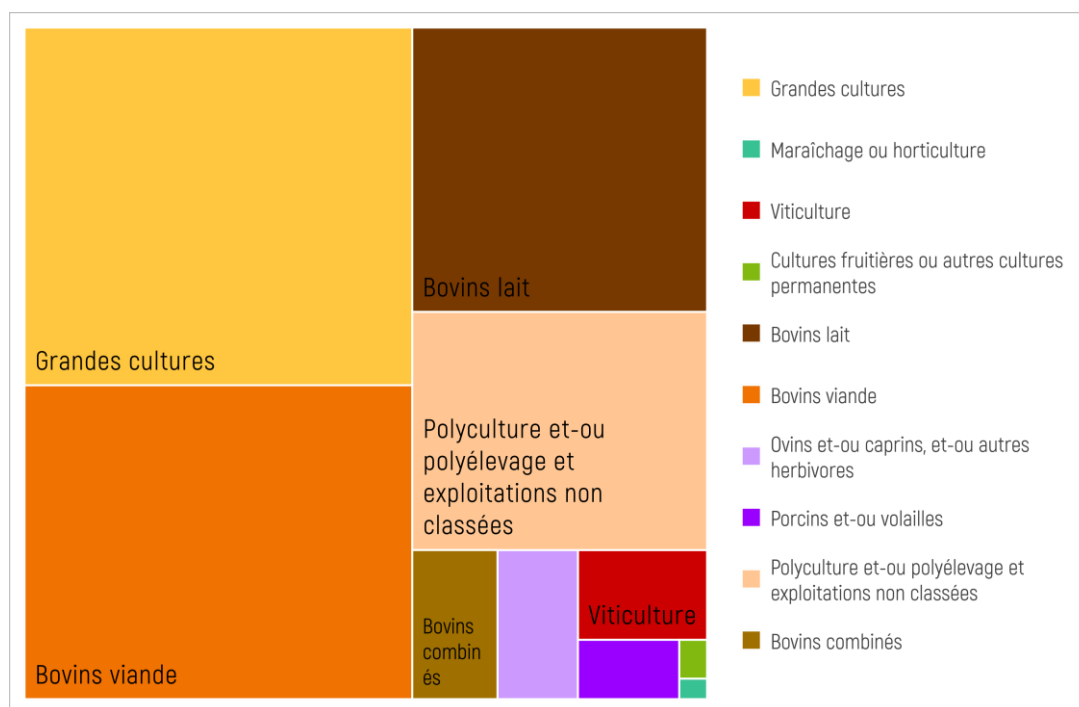


Figure 13 : Répartition de la SAU régionale par OTEX

Cependant en proportion de la SAU, ce sont les petites exploitations qui s'engagent le plus (figure 14) : en particulier maraîchage (95ml/ha), arboriculture (56ml/ha) et granivores (28ml/ha), puis viticulteurs (11ml/ha).

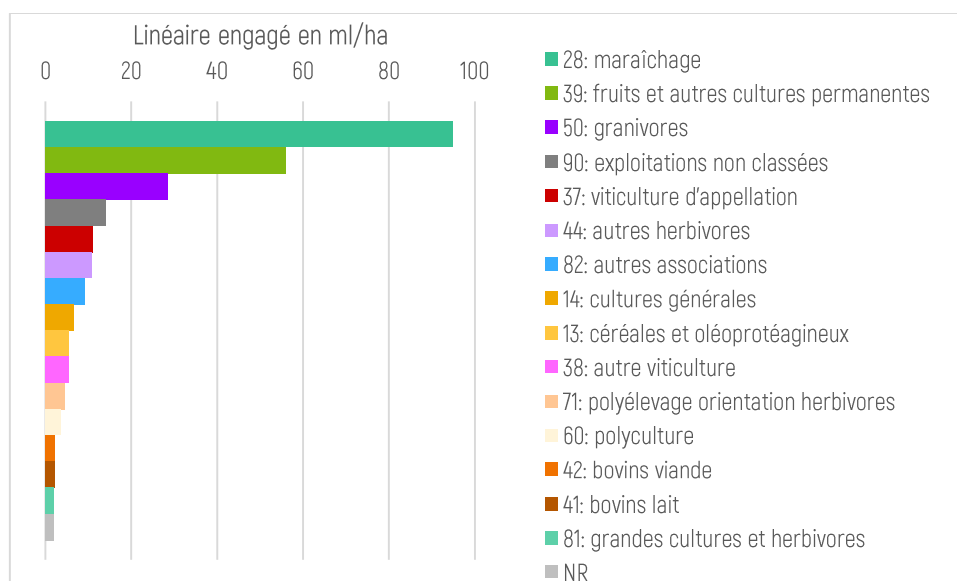


Figure 14 : Part de linéaire engagé par rapport à la SAU en m/ha selon les OTEX

6.3. MAITRISE FONCIERE DES PARCELLES

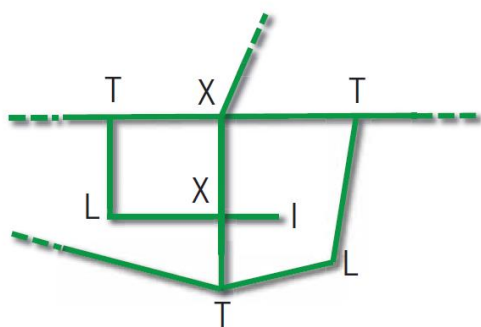
56% du linéaire est engagé sur des terrains hors maîtrise foncière.



7. CONTRIBUTION DES HAIES A LA TRAME VERTE ET BLEUE

7.1. CREATIONS DE CONNEXIONS

Les plantations peuvent permettre de créer des corridors écologiques entre deux haies existantes, entre deux bois, entre des alignements d'arbres ou entre des projets de plantation. Les points extrêmes des projets de plantation ont été catégorisés selon le nombre de connexions créées par cartographie (utilisation de la BD Ortho de l'IGN) et dénombrées. Leur catégorisation en I, L, T, X est inspirée de l'indice Iperboc (figure 15) (Notteghem, 2017). Par exemple, dans la figure ci-dessous, le projet de plantation de la haie en rouge crée une connexion en T et une connexion en L.



Type de connexion	Nombre de directions
I	1
L	2
T	3
X	4

Figure 15 : différents types de connexions entre les haies (Notteghem, 2017) et nombre de "directions" correspondantes

Sur la figure 16, on voit que malgré leur fort intérêt, les connexions en X créées sont rares et les connexions en I majoritaires. Ce sont les connexions en T qui ont le plus d'impact après pondération.

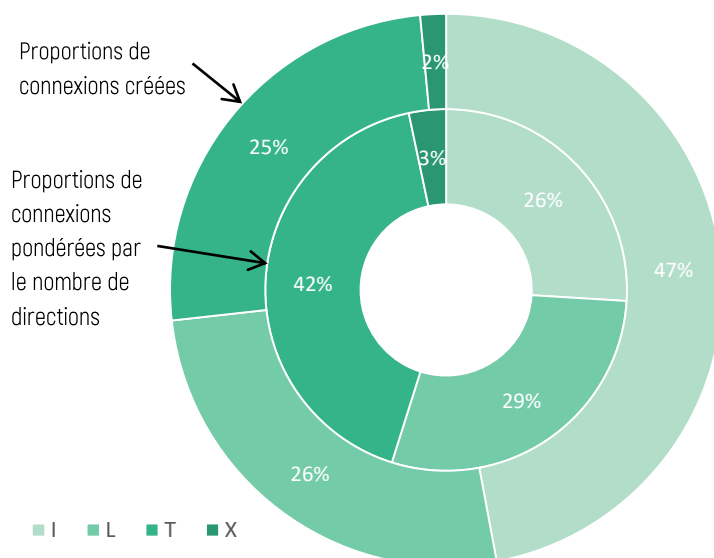


Figure 16 : Proportions de connexions créées par les linéaires engagés et pondération par le nombre de directions

7.2. REPARTITION DES PROJETS DE PLANTATIONS PAR RAPPORT AUX DENSITES DE HAIES EXISTANTES

Les projets de plantations ont été comparés aux densités de haies existantes dans les communes (figure 16, hors communes de l'Yonne car ce département n'a pas mobilisé le plan de relance). On voit que la densité de plantation diminue quand la densité existante dans la commune est plus forte. Seulement 11% des projets de plantation se font dans les 25% de communes les plus riches en haies alors que 40% des projets de plantations se font dans les 25% de communes les plus pauvres en haies.

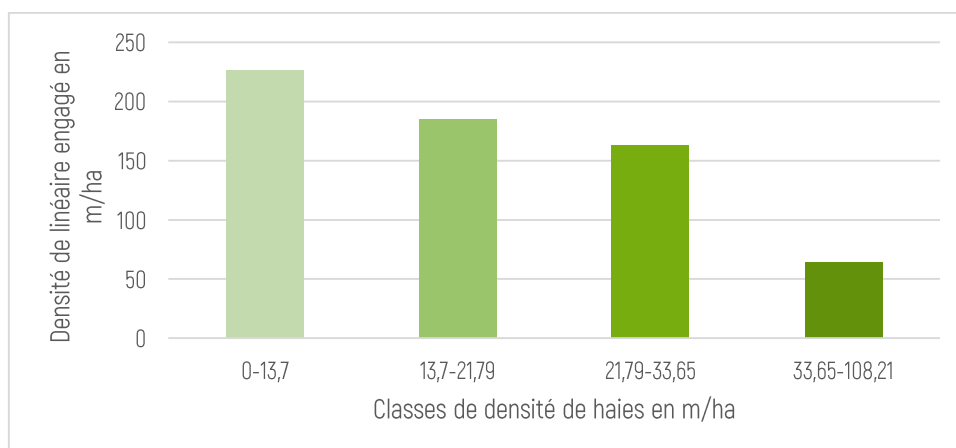


Figure 17 : Densité de linéaire réel engagé par quartile de densité de haies existantes (hors Yonne)

A l'échelle départementale, on observe le même phénomène (figure 17) : les plus fort taux de plantation par rapport au linéaire existant se font sur les départements les moins riches en haies existantes.

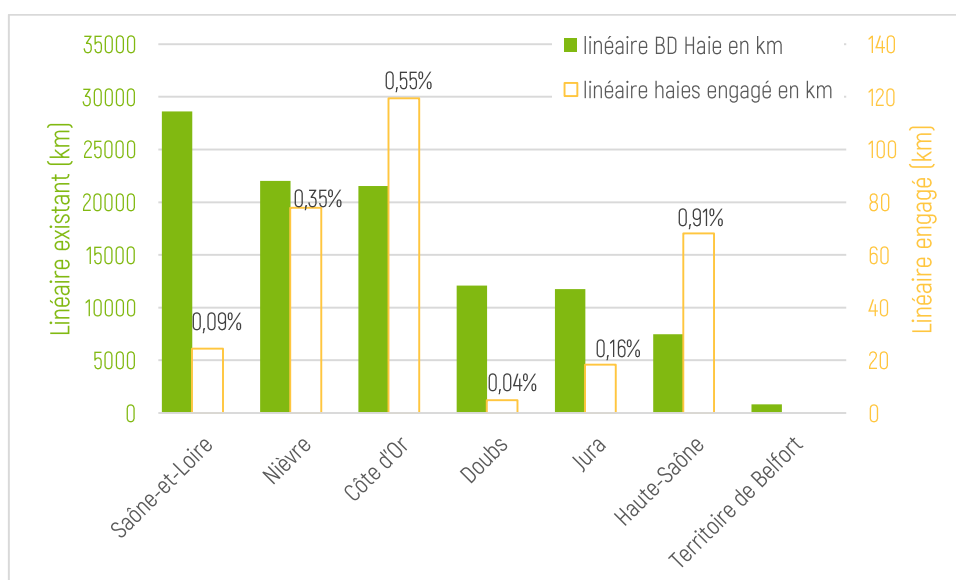


Figure 18 : Linéaire existant et linéaire engagé par département



7.3. REPARTITION DES PROJETS DE PLANTATION PAR RAPPORT AUX ZONES PROTEGEES

16% des projets de plantation sont localisés dans les zones protégées de la région (Natura 2000, cœur de PN, RNR, RNN, APPB) alors que 14% de la surface régionale est concernée par ces zones. Il n'y a donc pas davantage de plantation dans ces zones.

7.4. REPARTITION DES PROJETS DE PLANTATIONS PAR RAPPORT AU TYPE DE PARCELLE

Les projets sont surtout localisés en bordure de culture (47% des linéaires réels engagés). Les plantations en prairies permanentes et temporaires ne représentent que 30% des linéaires réels engagés (figure 19), alors que la surface toujours en herbe représente 47% de la SAU régionale (source : Agreste – statistique agricole annuelle 2020).



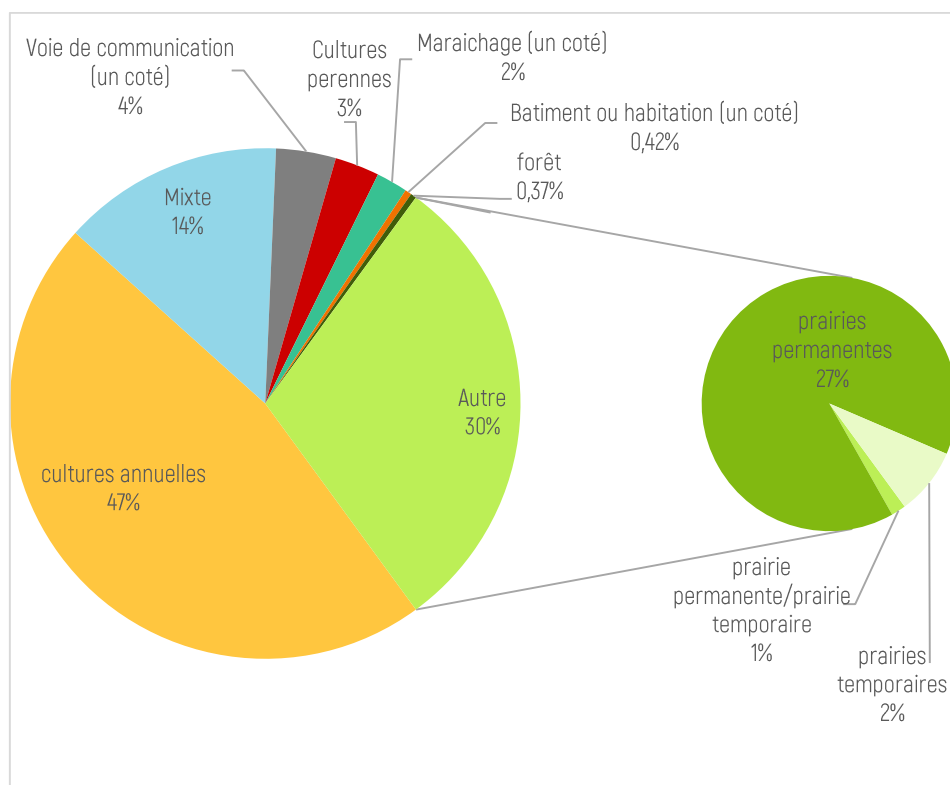


Figure 19 : Répartition des linéaires engagés réels par type de parcelle

8. BREFS RETOURS QUALITATIFS

Les échanges avec les différentes structures d'appui ont permis d'identifier quelques enseignements de ce programme.

8.1. SUIVI

Beaucoup ont regretté que le suivi des plantations par la structure d'appui ne soit pas systématique pour reprendre les projets qui pourraient pâtir d'un désengagement dans les années à venir et pour avoir un retour des plantations réelles par rapport à l'engagement (modifications d'essences par exemple). De même l'absence de prise en compte de la gestion dans l'accompagnement est dommageable.

8.2. DELAIS

Le montage des dossiers par les structures d'appui s'est avéré plus long que prévu. La durée du programme très courte a également été regrettée car certains dossiers ont nécessité un délai de montage important et n'ont pas pu être prêts à temps pour intégrer le dispositif.

8.3. FINANCEMENTS

Le système de financement par barème à hauteur de 100% a été :

- d'une part vu comme un risque d'échec des plantations à long terme car les porteurs de projet peuvent se désengager.
- d'autre part, souhaité quand l'inflation de l'année 2023 a impliqué des facturations à la hausse par rapport aux crédits engagés.

POUR LA TRANSMISSION DES DOSSIERS, MERCI À



CONTACT

Perrine LAIR
 Chargée de mission « Plantons des haies »
 Alterre Bourgogne-Franche-Comté
 03 80 68 44 30
p.lair@alterrebfc.org