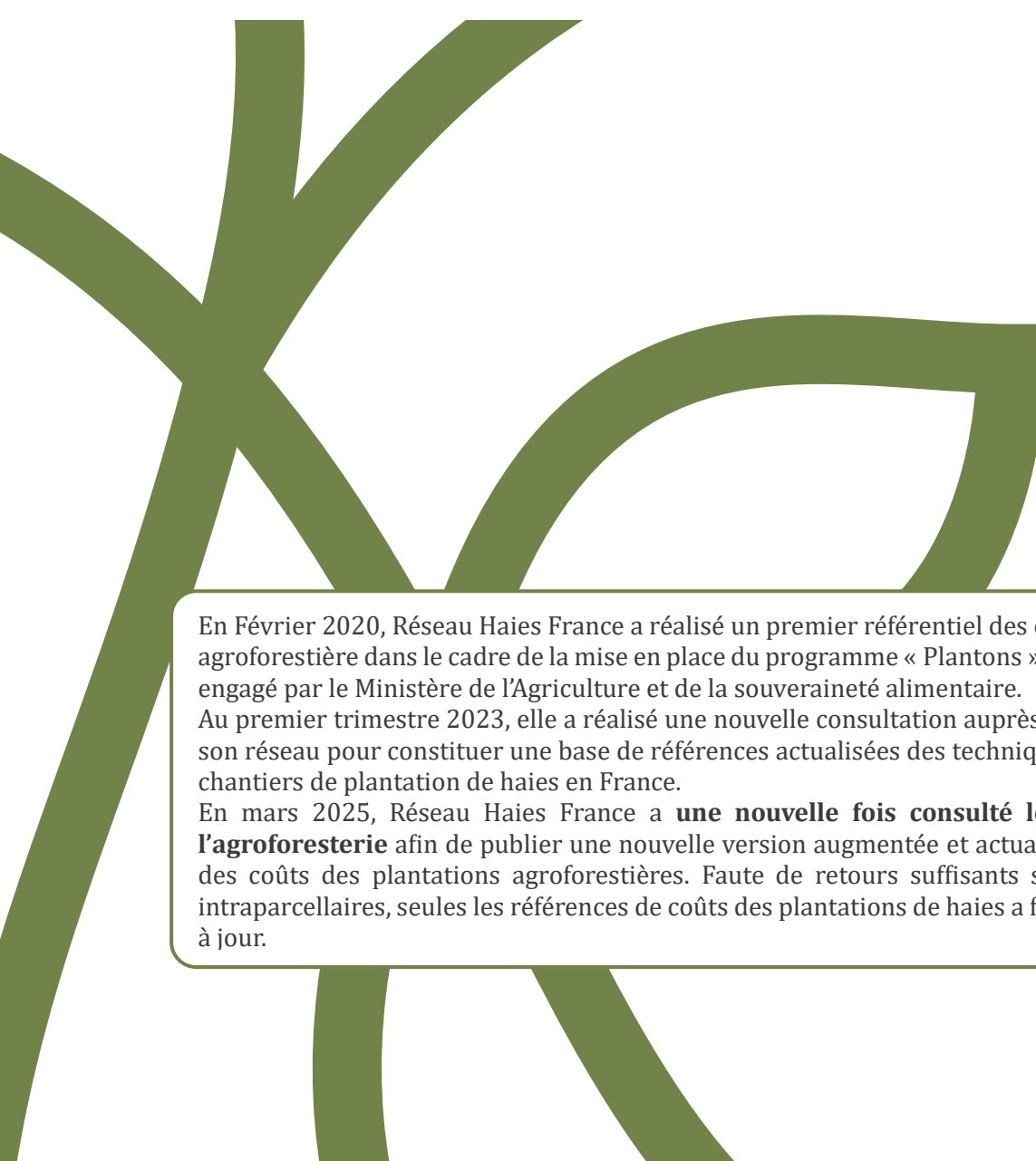


Références des coûts des plantations agroforestières

établies par Réseau Haies France



En Février 2020, Réseau Haies France a réalisé un premier référentiel des coûts de plantation agroforestière dans le cadre de la mise en place du programme « Plantons » du Plan de relance engagé par le Ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire.

Au premier trimestre 2023, elle a réalisé une nouvelle consultation auprès des opérateurs de son réseau pour constituer une base de références actualisées des techniques et des coûts de chantiers de plantation de haies en France.

En mars 2025, Réseau Haies France a **une nouvelle fois consulté les opérateurs de l'agroforesterie** afin de publier une nouvelle version augmentée et actualisée du référentiel des coûts des plantations agroforestières. Faute de retours suffisants sur les plantations intraparcellaires, seules les références de coûts des plantations de haies a finalement été mise à jour.

Table des matières

I -	Plantation haies bocagères	3
1 -	Enquête auprès des opérateurs.....	3
2 -	Itinéraires techniques	3
3 -	Les données brutes valorisées.....	7
	Coût des fournitures	12
	Coût des travaux	13
	Coût chantier de plantation de haie	13
4 -	Le lien entre les données brutes et le référentiel	15
5 -	Le référentiel 2025	18
II -	Plantation en intra-parcellaire	21
1 -	Enquête auprès des opérateurs.....	21
2 -	Itinéraires techniques	21
3 -	Les données brutes valorisées.....	22
4 -	Référentiel 2023 coût de plantations en intra-parcellaire	25

I - Plantation haies bocagères

1 - Enquête auprès des opérateurs

Les données récoltées correspondent aux expériences d'opérateurs dans **13 Régions différentes**. Les coûts comparés représentent les pratiques de **85 structures**. Le coût de référence, calculé ici, est **basé sur des chantiers qui représentent la plantation de 1 313 381 plants réalisés entre novembre 2024 et mars 2025**.

Régions	Structures	Nombre d'arbres plantés
Bretagne	14 opérateurs	71 002
Pays de la Loire	4 opérateurs	38 940
Bourgogne Franche Comté	4 opérateurs	48 964
Centre Val de Loire	8 opérateurs	81 390
Normandie	17 opérateurs	144 119
Ile de France	3 opérateurs	49 512
Auvergne-Rhône-Alpes	3 opérateurs	81 800
Nouvelle-Aquitaine	7 opérateurs	405 854
Hauts-de-France	4 opérateurs	101 573
Occitanie	6 opérateurs	145 947
Grand Est	8 opérateurs	101 390
PACA	3 opérateurs	11 410
Corse	4 opérateurs	31 400
13 régions	85 structures	1 313 381 plants

2 - Itinéraires techniques

Les coûts de référence donnés par chaque structure **couvrent la totalité du chantier** de plantation de haie chez l'agriculteur. Cela comprend les dépenses liées à l'**achat des fournitures** (plants, paillage, protection), aux **temps de chantiers** (préparation du sol, mise en place des plants, pose des protections et du paillage) ainsi que du **temps d'entretien et de suivi** annuels sur trois années suivant la plantation pour dégager les jeunes plants de la strate herbacée et pour remplacer les plants morts.

Ce chantier peut être réalisé soit par une **entreprise indépendante**, soit par le **bénéficiaire ou en chantier participatif, soit par les deux selon les opérations réalisées**. Le coût de référence national, calculé ici, couvre ces différents cas de figure. Le prix moyen des travaux a été déterminé sur la base des seules références de coûts de réalisation des entreprises indépendantes. Le prix moyen des fournitures est quant à lui déterminé par l'ensemble des données recensées, quelle que soient les modalités de réalisation des chantiers.

Les **précisions sur les opérateurs de chantiers** sont regroupées dans le tableau ci-dessous :

Régions	Principaux types d'opérateurs réalisant les travaux
Bretagne	Chantiers réalisés par entreprises
Pays de la Loire	Chantiers majoritairement réalisés par le bénéficiaire ou en chantier participatif
Bourgogne Franche Comté	Chantiers réalisés par entreprises
Centre Val de Loire	Mixité des types de chantiers

Normandie	Chantiers majoritairement réalisés par entreprises
Ile de France	Chantiers majoritairement réalisés par entreprises
Auvergne-Rhône-Alpes	Chantiers majoritairement réalisés par le bénéficiaire ou en chantier participatif
Nouvelle-Aquitaine	Chantiers majoritairement réalisés par entreprises
Hauts-de-France	Chantiers majoritairement réalisés par le bénéficiaire ou en chantier participatif
Occitanie	Chantiers majoritairement réalisés par le bénéficiaire ou en chantier participatif
Grand Est	Chantiers majoritairement réalisés par entreprises
PACA	Chantiers réalisés par le bénéficiaire ou en chantier participatif

Les **techniques de plantations** prises en compte dans l'établissement des références de plantations sont :

OPÉRATIONS	DESCRIPTIF
PLANTS achat des plants	Jeunes plants en racines nues ou en godets. Distinction de 4 gammes : labelisé Végétal local, MFR, sans label, fruitiers de variétés (var greffées tiges vs scions, et var non greffées). En moyenne dans les plantations couvertes par l'enquête, 50% de plants sont labelisés Végétal local et 12% sont règlementés MFR Le coût moyen indiqué pour les fruitiers de variétés non greffés est issu d'une évaluation comparative réalisée par un partenaire. <u>Remarque</u> : La taille attendue des plants répond moins à des normes dimensionnelles strictes qu'à une qualité loyale et marchande attendue pour un âge d'1 à 2 ans – racinaire bien développé, absence de maladies ou déformations compromettant la survie du plant, port équilibré, diamètre du collet suffisant pour assurer la tenue du plant, taille suffisante pour que la pose du paillage ne compromette pas le développement du plant, etc.
SOL préparation du sol	Préparation du sol : Décompactage- sous soulage, labour, affinage en surface, préparation du potet. Détail coûts spécifiques pour préparation talus (pelle mécanique) et préparation billon (charrue forestière)
IMPLANTATION Mise en place des végétaux	Main d'œuvre pour installation des plants
PROTECTIONS achat et pose des protections contre les gibiers	Achat fourniture + pose de protections sur tous les végétaux plantés: - détail protection grand gibier sur une base de deux échelas robinier/châtaignier de 150cm, et d'un filet de protection adapté (1,2m haut, 20cm diamètre, >100gr/m ²) + pose * - détail protection petit gibier sur une base d'un piquet bois robinier/châtaignier de 80-90 cm, d'un piquet bambou et d'un filet de protection adapté (60cm haut, >20 cm diamètre) + pose * - répulsif chimique – à raison de 3 passages par an les 2 premières années <u>Remarques</u> : - les protections individuelles constituent un des outils au service de la stratégie de protection des plants, laquelle doit être réfléchie pour chaque projet de plantation au regard des

	pressions du gibier et des objectifs recherchés. Là où c'est possible, la mise en défend du linéaire (via pose de clôtures) et le recours à des répulsifs peut être une alternative . - l'enlèvement est indispensable une fois les végétaux suffisamment développés, soit dans les 6 à 10 ans suivant la plantation en contexte poussant. À titre indicatif, le CNPF évalue à 1,10 € le coût de l'enlèvement des protections individuelles en plantations forestières et dépose en bord de parcelle.
PAILLAGE achat et pose du paillage	Achat fournitures + pose paillage : bois déchiqueté, paille, toile biodégradable en rouleau ou en dalle (taille > 40x40cm) avec agrafes, bâche biocompostable à base de PLA (rouleaux). <u>Remarques :</u> - Pour être efficace, la quantité de paille ou copeaux de bois utilisée doit correspondre au minimum à une hauteur de pose de 10 cm de copeaux ou 30 cm de paille (en vrac - foisonnée), sur un rayon de 50cm autour de chaque plant. Le déroulage d'un roundballer en une natte tassée apporte la même efficacité. - Dans le cas de l'utilisation d'un paillage biocompostable à base de PLA, l'enlèvement du paillage doit être effectué au bout de 3 ans après plantation afin de traitement en centre de compostage. Cette solution doit être évitée lorsque c'est possible, dans un souci écologique.
CLÔTURE Achat et pose des clôtures	Achat fourniture pour clôture, en double pose (de chaque côté de la haie) : - fixe barbelée : fil (4) + poteaux (un tous les 3m) - fixe à électrifier : fil (3) + poteaux (un tous les 6m) - grillage type Ursus : grillage h>1m + poteaux (un tous les 2m) La pose des clôtures étant effectué le plus souvent par le bénéficiaire, l'enquête n'a pas permis de définir un coût pour la pose. <u>Remarques :</u> la pose de clôture est une solution pour la protection des plants. Elle n'est pas complémentaire à la pose de protections individuelles. Là où elle est possible, la pose de clôtures doit être effectuée des deux côtés de la haie, en préservant de part et d'autre des plants un espace suffisant pour leur développement (1,5 m de chaque côté des plants)
BANDE ENHERBEE Achat et semis d'herbacées	Achat fourniture (mélanges-type) et semis. Les données obtenues ne permettent pas d'établir des coûts moyens de référence, tant sur la fourniture que la main-d'œuvre. Bien que questionnée, cette pratique ne figure donc pas aux coûts de référence présentés.
ARROSAGE Main d'œuvre pour l'arrosage	*Coût de la main d'œuvre nécessaire à l'arrosage d'un plant. La référence de coût proposée est issue d'une évaluation reposant sur les pratiques de 7 opérateurs de plantation. <u>Remarques :</u> - Il n'est pas question ici d'irrigation (=apport automatique fréquent et régulier de petites quantités d'eau, via notamment des systèmes de goutte-à-goutte), mais bien d'arrosage, c'est-à-dire d'un apport important d'eau ni fréquent, ni régulier et déclenché selon le besoin des végétaux. - L'arrosage est une pratique indispensable à la reprise des plants dans certains territoires, en particulier ceux sous climat

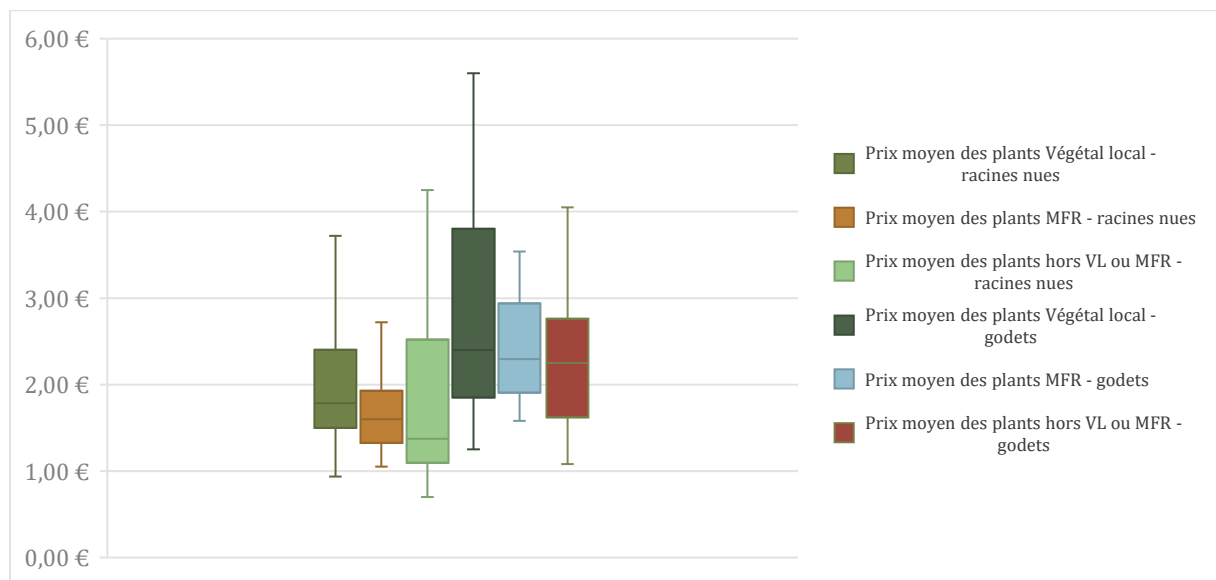
	méditerranéen. Sa fréquence varie selon les contextes entre 3 et 6 arrosages par an, et doit être envisagée sur 3 ans après plantation.
SUIVI entretien plantation de n+1 à n+3	Dégagement des végétaux plantés, en plein ou pied par pied(annuellement pendant 3 ans) Accompagnement des bénéficiaires lors de la taille de formation (x1 sur 3 ans) Premier recépage (X1 sur 3 ans)

3 - Les données brutes valorisées

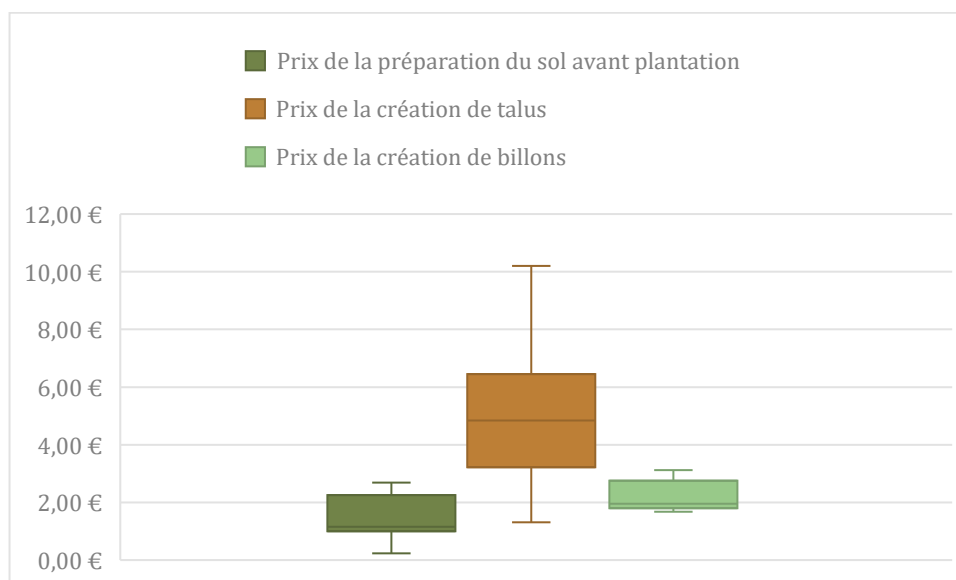
Les coûts de chantier ont été définis sur la base de **plantations de haies sur 1 rang** avec une **distance entre les plants de 1 m**.

Les coûts sont donnés **en hors taxe**.

Répartition des prix par opérateur et par type d'opérations



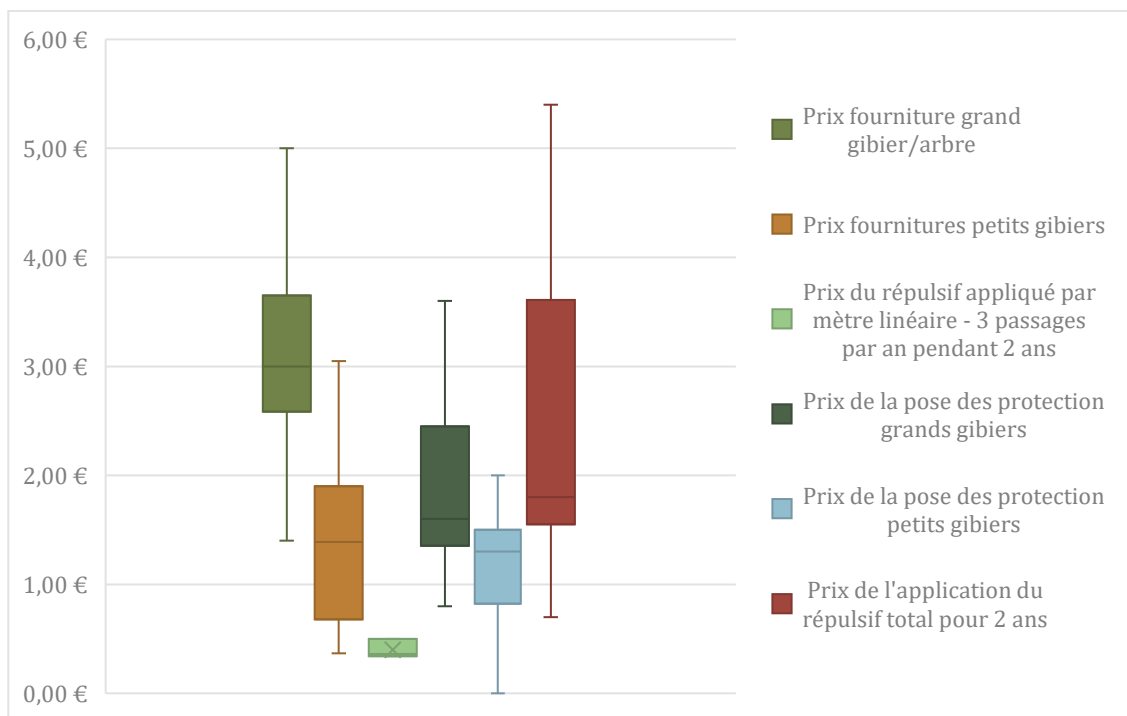
Travail du sol et plantation



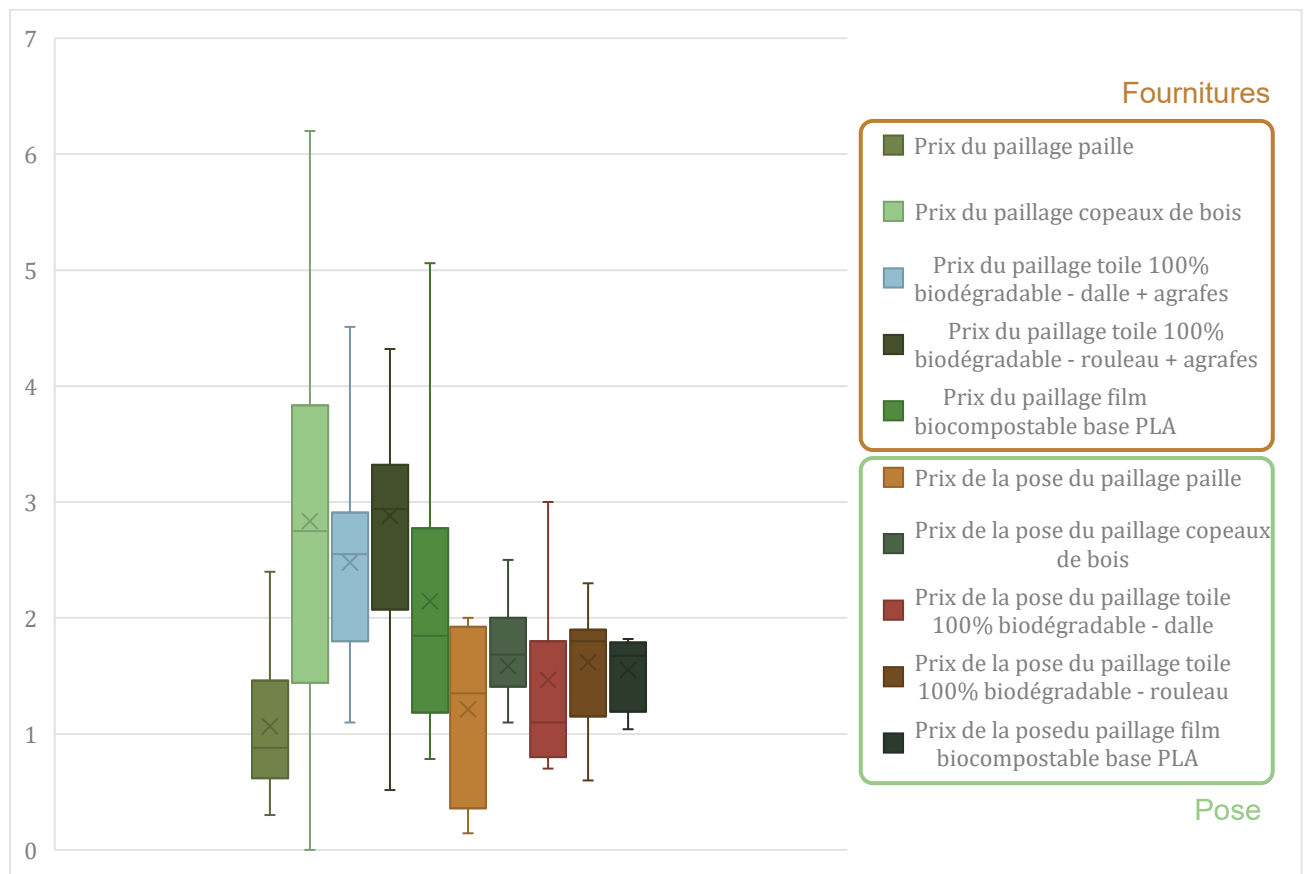
Préparation et mise en place des plants par opérateur



Protection grands gibiers



Paillage



Coûts moyens des fournitures et travaux par région (proratisé à la quantité de plants plantés par chaque opérateur)

		TOTAL	NAQ	NOR	BRE	CVL	HDF	OCC	PDL	IDF	AURA	Corse	PACA	GE	BFC
	Nb d'opérateurs référence	85	7	17	14	8	4	6	4	3	3	4	3	8	4
	Nb de plants référence	1 313 381	405 854	144 119	71 002	81 390	101 573	145 947	38 940	49 512	81 880	31 400	11 410	101 390	48 420
Plants	VL - racines nues / plant	1,89 €	2,29 €	1,89 €	1,54 €	1,93 €	1,30 €	1,72 €	1,75 €	2,18 €	1,81 €			3,02 €	2,96 €
	VL - godet / plant	2,93 €	3,00 €	2,87 €	1,52 €	1,67 €		2,42 €	1,91 €		2,16 €	5,60 €	3,61 €	2,08 €	1,65 €
	MFR - prix moyen racines nues / plant	1,61 €	1,73 €	1,48 €	1,37 €	1,35 €	1,70 €	1,30 €	1,67 €	1,90 €				2,05 €	1,49 €
	MFR - prix moyen godets / plant	2,30 €	2,00 €		1,70 €			2,09 €		2,50 €		3,50 €		3,23 €	
	Tout-venant - racines nues / plant	1,54 €	1,59 €	1,45 €	1,20 €	1,57 €	1,12 €	1,47 €	0,93 €	1,28 €				2,35 €	1,09 €
	Tout-venant - godets / plant	2,43 €	2,32 €	2,13 €	1,66 €	1,84 €		2,19 €	2,73 €	2,38 €		3,50 €	3,69 €	1,93 €	1,63 €
	Fruitiers var greffés - scion / plant	16,78 €	17,59 €			5,32 €		15,62 €	22,73 €				23,00 €		
	Fruitiers var greffé - tige / plant	27,80 €	22,50 €	22,50 €		25,00 €	43,22 €	17,41 €	27,27 €	87,00 €	25,00 €	30,00 €		29,38 €	35,00 €
Plantation	Prix moyen mise en place / plant	2,19 €	2,51 €	1,73 €	1,28 €	0,80 €	1,60 €	2,80 €	2,64 €	2,10 €	1,60 €	1,95 €	3,00 €	1,67 €	1,16 €
Travail du sol	Prix moyen travail du sol / ml	1,81 €	2,93 €	1,32 €	1,17 €	2,69 €		2,52 €	0,91 €	0,45 €				2,73 €	2,39 €
	Prix moyen Talutage / ml	4,69 €		6,40 €	4,66 €				4,05 €						
	Prix moyen billon / ml	2,32 €			2,53 €				3,00 €						
Protections individuelles	Prix moyen fournitures protection grand gibier / plant	2,95 €	4,41 €	2,62 €	2,52 €	5,48 €	2,13 €	2,69 €	1,99 €	4,79 €	3,02 €		3,56 €	3,44 €	3,48 €
	Prix moyen pose protection grand gibier / plant	1,85 €	2,77 €	2,31 €	1,51 €	2,10 €		2,03 €	1,94 €	2,50 €				1,69 €	1,89 €
	Prix moyen fournitures protection petit gibier / plant	1,45 €	2,09 €	1,85 €	1,99 €	1,63 €	0,67 €	1,09 €	0,41 €	2,09 €	1,60 €		1,24 €	1,93 €	1,17 €
	Prix moyen pose protection petit gibier / plant	1,45 €	1,42 €	1,27 €	0,97 €	0,89 €		1,33 €	1,62 €	1,67 €				1,61 €	1,32 €
	Prix moyen fourniture répulsif / plant (3 passages par an sur 2 ans)	0,34 €		0,35 €										0,25 €	
	Prix moyen application répulsif / plant (3 passages par an sur 2 ans)	2,54 €		3,11 €	1,60 €									1,50 €	1,34 €
Clôture fixe	Prix moyen fournitures clôture barbelée / ml – 2 côtés	4,24 €		4,12 €		5,72 €					4,40 €				4,08 €
	Prix moyen pose clôture barbelée / ml – 2 côtés (par différence forfait f+p)	10,56 €		10,66 €											
	Prix moyen fournitures clôture à électrifier (poteaux + fils) / ml – 2 côtés	1,84 €		1,92 €							1,84 €				2,18 €
	Prix moyen pose clôture électrifiée / ml – 2 côtés (par différence forfait f+p)	7,16 €		7,16 €											
	Prix moyen fournitures grillage ursus / ml – 2 côtés	6,34 €									6,16 €				7,80 €

Note de Réseau Haies France – septembre 2025

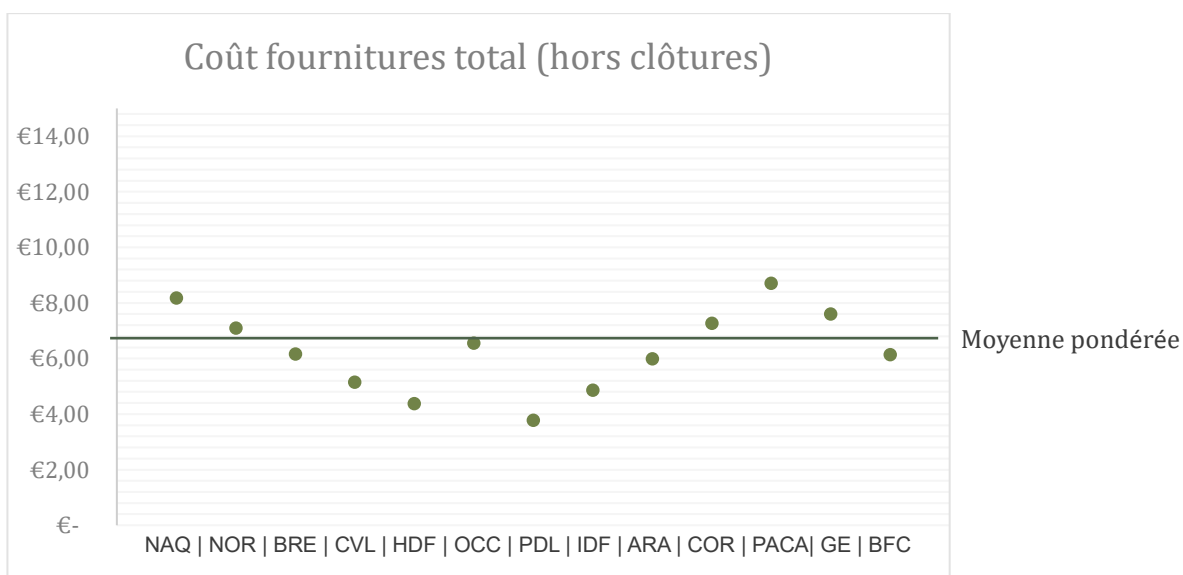
	TOTAL	NAQ	NOR	BRE	CVL	HDF	OCC	PDL	IDF	AURA	Corse	PACA	GE	BFC
Nb d'opérateurs référence	85	7	17	14	8	4	6	4	3	3	4	3	8	4
Nb de plants référence	1 313 381	405 854	144 119	71 002	81 390	101 573	145 947	38 940	49 512	81 880	31 400	11 410	101 390	48 420
Prix moyen pose grillage ursus / ml – 2 côtés														
Paillage	Prix moyen fourniture paille / ml	0,66 €	1,81 €			0,47 €			0,56 €	0,30 €	1,10 €	1,82 €		
	Prix moyen pose paille / ml	0,60 €	1,67 €			0,14 €				0,45 €				
	Prix moyen fourniture copeaux bois / ml	3,35 €		4,22 €	2,54 €					6,00 €				1,28 €
	Prix moyen pose copeaux bois / ml	1,60 €		1,60 €	1,59 €									
	Prix moyen fourniture dalle biodégradable / ml	2,38 €	3,67 €	2,83 €	1,98 €		1,45 €	2,96 €		3,08 €	1,40 €	2,42 €	2,55 €	2,78 €
	Prix moyen pose dalle biodégradable / ml	1,92 €	0,70 €	0,76 €	0,99 €								1,80 €	3,00 €
	Prix moyen fourniture rouleau biodégradable / ml	2,58 €	3,36 €	1,98 €		1,51 €	1,93 €	2,79 €	3,48 €	2,40 €	2,81 €	3,40 €	3,10 €	3,15 €
	Prix moyen pose rouleau biodégradable / ml	1,53 €	0,60 €	1,28 €									1,85 €	1,72 €
	Prix moyen fourniture rouleau compostable PLA / ml	1,41 €	2,40 €	1,21 €		1,60 €		0,93 €		1,50 €		3,00 €	2,70 €	
	Prix moyen pose rouleau compostable PLA / ml	1,65 €	1,70 €	1,04 €				1,65 €					1,82 €	
Entretien	Prix moyen détournage (3 ans)	1,69 €			1,69 €									
	Prix moyen dégagement en plein (3 ans)	2,02 €		2,26 €	1,83 €									
	Prix moyen taille de formation hauts-jets (accompagnement)	0,44 €		0,71 €	0,22 €									
	Prix moyen premier recépage	0,62 €		0,59 €	0,68 €									
FOURNITURES TOTAL pondéré (hors clôtures)		6,44 €	8,18 €	7,16 €	6,17 €	5,16 €	4,37 €	6,56 €	3,78 €	4,86 €	5,99 €	7,27 €	8,71 €	7,60 €
Dont fournitures plants		2,08 €	2,32 €	1,72 €	1,36 €	1,66 €	1,94 €	1,97 €	1,65 €	2,04 €	2,05 €	4,34 €	4,16 €	2,32 €
Dont fournitures protections		2,05 €	3,16 €	1,70 €	2,38 €	2,20 €	0,75 €	1,96 €	1,50 €	2,47 €	1,69 €	- €	1,97 €	2,34 €
Dont fournitures paillage		2,31 €	2,71 €	3,75 €	2,43 €	1,30 €	1,69 €	2,21 €	0,63 €	0,35 €	2,25 €	2,93 €	2,58 €	2,94 €
TRAVAUX TOTAL pondéré (hors pose clôtures et entretien)		7,88 €	8,44 €	8,67 €	7,18 €	5,22 €		8,39 €	7,34 €	4,79 €				7,86 €
Dont travail du sol		2,42 €	2,93 €	2,75 €	2,98 €	2,69 €		2,52 €	2,92 €	0,45 €				2,73 €
Dont pose protection		1,72 €	1,60 €	2,59 €	1,38 €	1,08 €		1,42 €	1,78 €	1,79 €				1,63 €
Dont pose paillage		1,55 €	1,39 €	1,50 €	1,47 €	0,14 €		1,65 €		0,45 €				1,83 €
CHANTIER TOTAL		14,32 €	16,62 €	15,83 €	13,35 €	10,37 €		14,95 €	11,11 €	9,65 €				15,46 €

Le calcul des coûts intègre une pondération selon le nombre de plants auxquelles chaque donnée fait référence, de manière à ce que la moyenne nationale calculée s'approche au plus près du coût réel des plantations effectuées.

Le tableau ci-dessus ne donne pas à voir la représentativité des données, qui pourtant est très importante à considérer : certaines moyennes calculées reposent sur un équivalent de plantation de l'ordre de plusieurs dizaines voire centaines de kilomètres de haies (par exemple les plants), alors que d'autres reposent sur la plantation de l'équivalent de quelques kilomètres de haie (cas des clôtures par exemple). Concernant ces dernières, seules les données agrégées à échelle nationale présentent un niveau de robustesse suffisant pour intégrer ce référentiel.

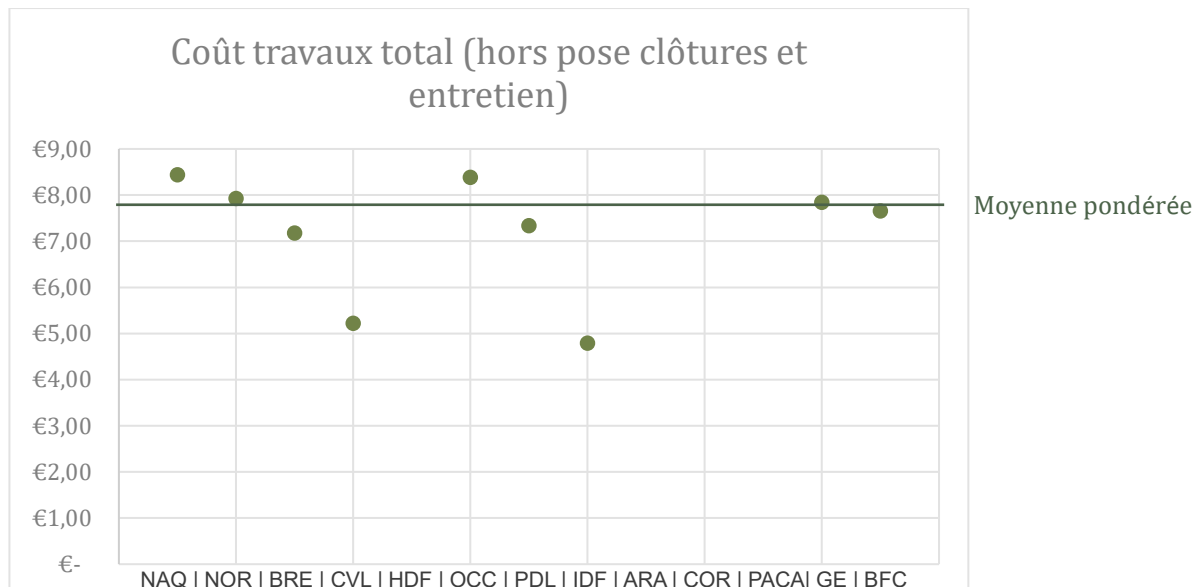
Coût des fournitures

Les coûts moyens des fournitures sont assez cohérents d'une région à l'autre. Sauf en HDF où le plus faible coût s'explique principalement par le prix des plants, les territoires avec les coûts de fourniture les plus faibles sont ceux dans lesquels les opérateurs répondants ont utilisé un taux plus important de paillage paille (PDL, IDF, CVL). En PACA et COR, l'écart de prix plus élevé s'explique par le coût des plants (lié au conditionnement – exclusivement godet), quand en NAQ, c'est le coût des protections qui explique le surcoût de fournitures observé.



Coût des travaux

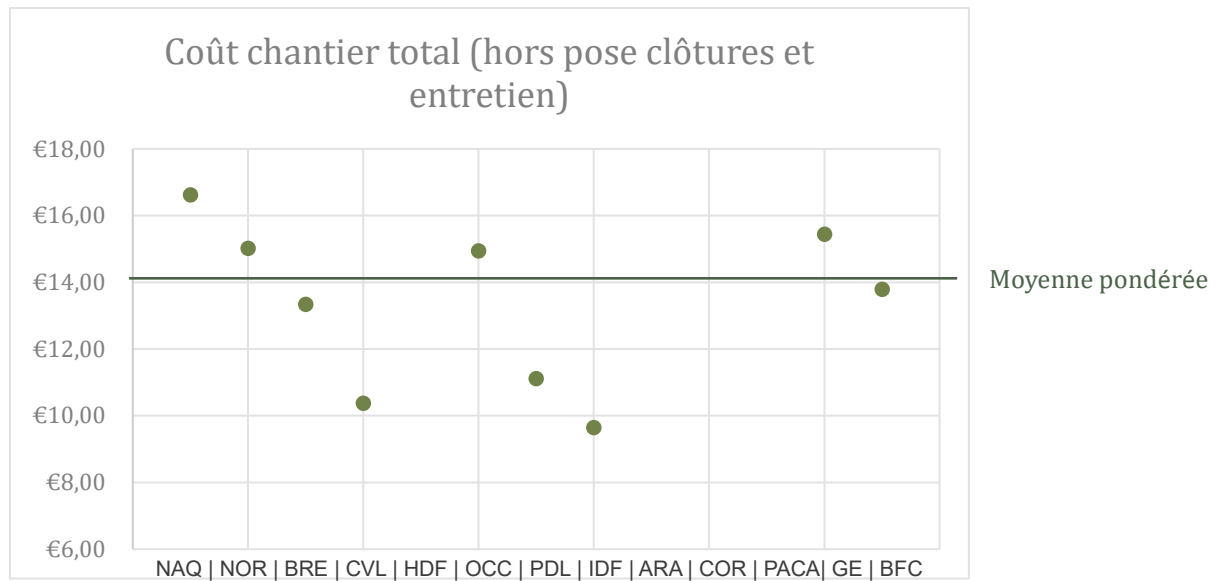
Pour les coûts de travaux, les coûts sont plus homogènes, avec des exceptions plus faibles pour les régions CVL et IDF. Dans ces régions, les seuls coûts de pose de paillage indiqués concernent le paillage paille (faible coût car mécanisable, disponibilité et accessibilité de la ressource en régions céréalières).



Coût chantier de plantation de haie

Au final le prix de la plantation varie principalement en fonction du paillage utilisé, de sa disponibilité et de la capacité d'acheminement à l'endroit de la plantation. Concernant la paille et les copeaux de bois : si l'approvisionnement ultra local n'est pas possible, les volumes nécessaires pour un chantier de plantation impliquent des moyens logistiques très coûteux.

La variabilité inter-régionale des coûts unitaires des plantations est pour une part très importante due à la quantité de données recensées pour chaque région et pour chaque poste de dépense. L'absence de données de main d'œuvre en HDF, AURA, COR et PACA doit être comprise comme l'internalisation des travaux par le bénéficiaire, et non comme l'absence de coût pour ces opérations. De même l'amplitude des coûts unitaires parfois très importante entre les opérateurs est largement corrélée aux volumes de fournitures achetés. **Ainsi, le référentiel proposé ici doit sa robustesse à l'agrégation nationale des données.**



4 - Le lien entre les données brutes et le référentiel

Sur la même base que le précédent référentiel des coûts de plantation publié par Réseau Haies France en 2023, les coûts moyens de chantier indiqués pour l'échelle nationale sont définis selon la méthode suivante :

- **Pondération des coûts par la quantité de plants plantés proportionnellement par chaque opérateur.** Cette méthode donne plus de poids aux données issues des structures de plantations qui réalisent le plus de plantations avec par conséquent une plus grande concurrence entre les fournisseurs et entreprises et probablement un effet sur les tarifs pratiqués.
- **La moyenne des coûts pour chaque type de fournitures et opérations** est réalisé sur ces prix pondérés en considérant l'ensemble des prix à l'échelle nationale sans différencier les régions

Les coûts par défaut sont établis pour une haie plantée sur 1 rang avec 1 plant tous les 1 ml.

Certains coûts n'ont cependant pas pu être calculés selon la méthode proposée, faute de données suffisantes. Ils sont indiqués par un *, et proviennent d'autres références (mentionnées en notes de bas de page).

Par ailleurs, il est à observer que certaines données régionales sont significativement différentes du coût moyen observé à l'échelle nationale et figurant au référentiel. Cela s'explique par des phénomènes d'« exceptions régionales », et le faible linéaire que représentent ces données : Une exception régionale flagrante concerne le coût moyen des plants, significativement plus élevé en région PACA et COR du fait de l'utilisation exclusive de végétaux en contenants (et des frais de livraison pour le cas de COR).

Enfin, quelques précisions sur les coûts calculés pour les haies double et triple rang :

À partir des coûts de référence d'une plantation sur un rang avec un plant tous les mètres, les coûts de référence des plantations en doubles ou triples rangs ont été évalués avec d'une part des distances fixes entre chaque rang de 1m si double rang et 0,8 mètres si triple rang, et d'autre part selon des distances variables entre plants sur un même rang :

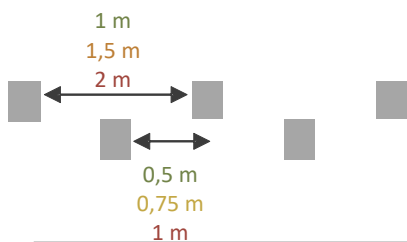
1. Plantation en quinconce avec des plants tous les **2 mètres** sur chaque rang :
 - 1.1. En **double rang**, correspond à un plant par mètre en équivalence d'une haie simple rang.
 - coût identique pour les valeurs de fournitures des plants et des protections, ainsi que la main d'œuvre pour la plantation, la pose des protections et l'entretien, par rapport à une haie 1 rang avec 1 plant/ml (puisque'il sera planté autant de plants par mètre total)
 - multiplication par 2 pour les valeurs de la préparation du sol et de la fourniture et pose du paillage par rapport à une haie 1 rang avec 1 plant/ml (car la totalité de la longueur de la haie sur les deux rangs est préparée et paillée). Pour la pose du paillage en rouleau le calcul est dépendant de la largeur du rouleau utilisé ici pris sur 1m – il n'est donc pas proposé de référence.
 - maîtrise d'œuvre identique à une plantation 1 rang
 - 1.2. En **triple rang**, correspond à une moyenne de 1,5 plant par mètre (ou 1 plant tous les 0,67 m) en équivalence d'une haie simple rang
 - multiplication par 1,5 pour les valeurs de fourniture des plants et des protections, ainsi que la main d'œuvre pour la plantation et l'entretien, par rapport à une haie 1 rang avec 1 plant/ml (puisque'il sera planté plus de plants sur le linéaire total)

- multiplication par 2,5 pour les valeurs de la préparation du sol et pour la fourniture et pose du paillage par rapport à une haie 1 rang avec 1 plant/ml (car la totalité de la longueur de la haie sur les trois rangs est préparée et paillée). Pour la pose du paillage en rouleau le calcul est dépendant de la largeur du rouleau utilisé ici pris sur 1m – il n'est donc pas proposé de référence.
 - maîtrise d'œuvre identique à une plantation 1 rang
2. Plantation en quinconce avec des plants tous les **1,5 mètres** sur chaque rang
- 2.1. En **double rang**, correspond à 1,33 plant par mètre (ou 1 plant tous les 0,75 m) en équivalence d'une haie simple rang
- Multiplication par 1,33 pour les valeurs des fournitures des plants et des protections, ainsi que la main d'œuvre pour la plantation, la pose des protections et l'entretien, par rapport à une haie 1 rang avec 1 plant/ml (puisque'il sera planté plus de plants sur le linéaire total)
 - multiplication par 2 pour les valeurs de la préparation du sol et la fourniture et pose du paillage par rapport à une haie 1 rang avec 1 plant/ml (car la totalité de la longueur de la haie sur les deux rangs est préparée et paillée). Pour la pose du paillage en rouleau le calcul est dépendant de la largeur du rouleau utilisé ici pris sur 1m – il n'est donc pas proposé de référence.
 - Maîtrise d'œuvre identique à une plantation 1 rang
- 2.2. En **triple rang**, correspond à une moyenne de 2 plants par mètre (ou un plant tous les 0,5 m) en équivalence d'une haie simple rang.
- multiplication par 2 pour les valeurs des fournitures des plants et des protections, ainsi que la main d'œuvre pour la plantation, la pose des protections et l'entretien, par rapport à une haie 1 rang avec 1 plant/ml (puisque'il sera planté deux fois plus de plants sur le linéaire total)
 - multiplication par 2,5 pour les valeurs de la préparation du sol et la fourniture et mise en place du paillage par rapport à une haie 1 rang avec 1 plant/ml (car la totalité de la longueur de la haie sur les trois rangs est préparée et paillée). Pour la pose du paillage en rouleau le calcul est dépendant de la largeur du rouleau utilisé ici pris sur 1m – il n'est donc pas proposé de référence.
 - Maîtrise d'œuvre identique à une plantation 1 rang
3. Plantation en quinconce avec des plants tous les **1 mètre** sur chaque rang
- 3.1. En double rang, correspond à 2 plants par mètre (ou 1 plant tous les 0,5 m) en équivalence d'une haie simple rang
- multiplication des valeurs par 2 pour les valeurs de fournitures des plants et des protections, ainsi que la main d'œuvre pour la plantation, la pose des protections et l'entretien, par rapport à une haie 1 rang avec 1 plant/ml (puisque'il sera planté deux fois plus de plants sur le linéaire total)
 - multiplication par 2 pour les valeurs de la préparation du sol et la fourniture et pose du paillage par rapport à une haie 1 rang avec 1 plant/ml (car la totalité de la longueur de la haie sur les deux rangs est préparée et paillée). Pour la pose du paillage en rouleau, le calcul est dépendant de la largeur du rouleau utilisé ici pris sur 1m – il n'est donc pas proposé de référence
 - Maîtrise d'œuvre identique à une plantation 1 rang
- 3.2. En triple rang, correspond à une moyenne de 3 plants par mètre (ou 1 plant tous les 0,33 m) en équivalence d'une haie simple rang.
- multiplication des valeurs par 3 pour les valeurs des fournitures des plants et des protections, ainsi que la main d'œuvre pour la plantation, la pose des protections et l'entretien, par rapport à une haie 1 rang avec 1 plant/ml (puisque'il sera planté deux fois plus de plants sur le linéaire total)

- multiplication par 2,5 pour les valeurs de la préparation du sol et la fourniture et pose du paillage par rapport à une haie 1 rang avec 1 plant/ml (car la totalité de la longueur de la haie sur les deux rangs est préparée et paillée). Pour la pose du paillage en rouleau, le calcul est dépendant de la largeur du rouleau utilisé ici pris sur 1m – il n'est donc pas proposé de référence
- Maitrise d'œuvre identique à une plantation 1 rang

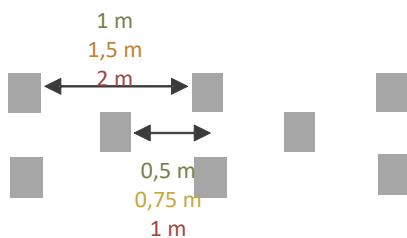


Haie 1 rang / distance de plantation 1 m



Haie 2 rangs

- ⇒ distance de plantation sur le rang 1 m
- ⇒ distance de plantation sur le rang 1,5 m
- ⇒ distance de plantation sur le rang 2 m



Haie 3 rangs

- ⇒ distance de plantation sur le rang 1 m
- ⇒ distance de plantation sur le rang 1,5 m
- ⇒ distance de plantation sur le rang 2 m

5 - Le référentiel 2025

Le référentiel 2025 s'établit avec les coûts de travaux suivants, par mètre linéaire :

		Simple rang - esp. 1m	
		Edition 2025	Edition 2023
PLANTS	Achat des plants Végétal local en racines nues	1,89 €	2,01 €
	Achat des plants Végétal local en godets	2,93 €	
	Achat des plants MFR en racines nues	1,61 €	1,61 €
	Achat des plants MFR en godets	2,30 €	
	Achat des plants sans label en racines nues	1,54 €	1,48 €
	Achat des plants sans label en godets	2,43 €	
	ACHAT DES PLANTS AVEC 50% VL, 30% MFR, 20% SANS LABEL <i>Taux de godets au réel des données brutes : brutes :26% VL, 11% MFR, 25% tout-venant</i>	1,94 €	1,78 €
	Achat des arbres fruitiers de variété greffés - scion	16,78 €	-
	Achat des arbres fruitiers de variété greffés - tiges	27,80 €	-
	¹ Achat des arbres fruitiers de variété non greffés	11,18 €	-
PLANTATION	MISE EN PLACE DES PLANTS	2,19 €	1,85 €
TRAVAIL DU SOL	TRAVAIL DU SOL	1,81 €	2,29 €
	Création d'un talus à la pelle mécanique	4,69 €	4,69 €
	Création d'un billon	2,32 €	-
PROTECTIONS INDIVIDUELLES	Achat des protections grand gibier	2,95 €	2,80 €
	Achat des protections petit gibier	1,45 €	0,89 €

Double rang			Triple rang		
Esp. 2m	Esp. 1,5m	Esp. 1m	Esp. 2m	Esp. 1,5m	Esp. 1m
1,89 €	2,51 €	3,78 €	2,83 €	3,78 €	5,67 €
2,93 €	3,90 €	5,87 €	4,40 €	5,87 €	8,80 €
1,61 €	2,14 €	3,22 €	2,42 €	3,22 €	4,83 €
2,30 €	3,06 €	4,60 €	3,45 €	4,60 €	6,90 €
1,54 €	2,05 €	3,08 €	2,31 €	3,08 €	4,62 €
2,43 €	3,23 €	4,86 €	3,65 €	4,86 €	7,29 €
1,94 €	2,58 €	3,88 €	2,91 €	3,88 €	5,82 €
16,78 €	22,31 €	33,55 €	25,16 €	33,55 €	50,33 €
27,80 €	36,98 €	55,60 €	41,70 €	55,60 €	83,40 €
11,18 €	14,87 €	22,36 €	16,77 €	22,36 €	33,54 €
2,19 €	2,91 €	4,38 €	3,28 €	4,38 €	6,56 €
3,63 €	3,63 €	3,63 €	3,63 €	4,53 €	4,53 €
9,39 €	9,39 €	9,39 €	9,39 €	11,73 €	11,73 €
4,64 €	4,64 €	4,64 €	4,64 €	5,81 €	5,81 €
2,95 €	3,92 €	5,90 €	4,42 €	5,90 €	8,85 €
1,45 €	1,93 €	2,91 €	2,18 €	2,91 €	4,36 €

¹ Référence de coût calculée sur la base d'observations issues des opérateurs méditerranéens, davantage concernés par ces végétaux (figuiers, oliviers, grenadier, etc.) : en valeur approchée, le coût d'un plant de variété issu de semis est 4,6 fois plus élevé qu'un jeune plant bocager sans label vendu en godet.

		Simple rang - esp. 1m	
		Edition 2025	Edition 2023
	Coût moyen des protections gibiers (non pondéré)	2,20 €	1,85 €
	Pose des protections grand gibier	1,85 €	2,03 €
	Pose des protection petit gibier	1,45 €	1,33 €
	Coût moyen pose des protections gibiers (non pondéré)	1,65 €	1,68 €
	COÛT ACHAT ET POSE DES PROTECTIONS GIBIER	3,85 €	3,52 €
	Fourniture répulsif / plant (3 passages par an sur 2 ans)	0,34 €	-
	Application répulsif / plant (3 passages par an sur 2 ans)	2,54 €	-
	Coût moyen achat et application répulsif	2,88 €	-

CLÔTURE	Fournitures clôture fixe barbelée ² - 2 côtés	4,24 €	-
	Fournitures clôture fixe à électrifier ³ - 2 côtés	1,84 €	-
	Fournitures grillage ⁴ - 2 côtés	6,34 €	-

PAILLAGE	Fourniture (f) de paille	0,66 €	1,93 €
	Fourniture de copeaux de bois	3,35 €	4,57 €
	Fourniture dalle biodégradable	2,38 €	1,75 €
	Fourniture rouleau biodégradable	2,58 €	
	Fourniture rouleau compostable PLA	1,41 €	-
	Pose (p) paillage paille	0,60 €	2,00 €
	Pose paillage copeaux de bois	1,60 €	1,73 €
	Pose dalle biodégradable	1,92 €	1,71 €
	Pose rouleau biodégradable	1,53 €	
	Pose rouleau compostable PLA	1,65 €	-
	Coût f+p paillage paille	1,26 €	3,93 €
	Coût f+p paillage copeaux de bois	4,95 €	6,30 €

Double rang			Triple rang		
Esp. 2m	Esp. 1,5m	Esp. 1m	Esp. 2m	Esp. 1,5m	Esp. 1m
2,20 €	2,93 €	4,40 €	3,30 €	4,40 €	6,60 €
1,85 €	2,46 €	3,70 €	2,78 €	3,70 €	5,55 €
1,45 €	1,93 €	2,90 €	2,18 €	2,90 €	4,35 €
1,65 €	2,19 €	3,30 €	2,48 €	3,30 €	4,95 €
3,85 €	5,12 €	7,70 €	5,78 €	7,70 €	11,55 €
0,34 €	0,45 €	0,68 €	0,51 €	0,68 €	1,02 €
2,54 €	3,38 €	5,08 €	3,81 €	5,08 €	7,61 €
2,88 €	3,83 €	5,75 €	4,31 €	5,75 €	8,63 €

4,24 €					
1,84 €					
6,34 €					

1,32 €	1,32 €	1,32 €	1,64 €	1,64 €	1,64 €
6,70 €	6,70 €	6,70 €	8,37 €	8,37 €	5,94 €
4,75 €	4,75 €	4,75 €	5,94 €	5,94 €	5,94 €
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
1,21 €	1,21 €	1,21 €	1,51 €	1,51 €	1,51 €
3,19 €	3,19 €	3,19 €	3,99 €	3,99 €	3,99 €
3,85 €	3,85 €	3,85 €	4,81 €	4,81 €	4,81 €
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
2,52 €	2,52 €	2,52 €	3,15 €	3,15 €	3,15 €
9,89 €	9,89 €	9,89 €	12,36 €	12,36 €	9,93 €

² Coût moyen au ml pour 4 fils + 1 poteau tous les 3 mètres

³ Coût moyen au ml pour 3 fils lisses + 1 poteau tous les 6 mètres

⁴ Coût moyen pour une hauteur supérieure à 1 mètre + 1 poteau tous les 2 mètres

		Simple rang - esp. 1m	
		Edition 2025	Edition 2023
	Coût f+p paillage dalle biodégradable	4,30 €	3,46 €
	Coût f+p paillage rouleau biodégradable	4,11 €	
	Coût f+p paillage rouleau compostable PLA	3,06 €	-
	COÛT MOYEN PAILLAGE (non pondéré)	3,54 €	4,56 €

TOTAL PLANTATION	avec paillage paille	11,05 €	13,34 €
	avec paillage copeaux de bois	14,74 €	15,71 €
	avec paillage feutre	14,00 €	12,87 €
	avec paillage PLA compostable	12,86 €	-
	EN MOYENNE (non pondéré)	13,33 €	13,97 €

SUIVI JUSQU'À N+3	Détourage annuel pendant 3 ans	1,69 €	3,39 €
	Dégagement en plein pendant 3 ans	2,02 €	
	Accompagnement taille de formation hauts-jets	0,44 €	0,91 €
	Premier recépage	0,62 €	-
	⁵ 3 arrosages annuels pendant 3 ans	2,43 €	-
	Total suivi jusqu'à N+3, en plein et sans arrosage	3,07 €	4,30 €
	Total suivi jusqu'à N+3, en plein et avec arrosage	5,50 €	

TOTAL PLANTATION + SUIVI	COÛT TOTAL AU ML SANS ARROSAGE (HT)	16,40 €	18,27
--------------------------	-------------------------------------	---------	-------

MAÎTRISE D'ŒUVRE ⁶	Entre 1 et 1,5 jour par chantier, soit un coût moyen entreprise	996€ / dossier, ou 2,24€ / plant			
-------------------------------	---	----------------------------------	--	--	--

Double rang			Triple rang		
Esp. 2m	Esp. 1,5m	Esp. 1m	Esp. 2m	Esp. 1,5m	Esp. 1m
8,60 €	8,60 €	8,60 €	10,75 €	10,75 €	10,75 €
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
7,00 €	7,00 €	7,00 €	8,76 €	8,76 €	7,94 €

14,13 €	16,76 €	22,11 €	18,75 €	23,64 €	31,62 €
21,50 €	24,13 €	29,48 €	27,96 €	32,85 €	38,40 €
20,21 €	22,84 €	28,19 €	26,35 €	31,24 €	39,22 €
11,61 €	-	-	-	-	-
18,61 €	21,24 €	26,59 €	24,35 €	29,25 €	36,42 €

1,69 €	2,25 €	3,38 €	2,53 €	3,38 €	5,07 €
2,02 €	2,68 €	4,03 €	3,02 €	4,03 €	6,05 €
0,44 €	0,58 €	0,88 €	0,66 €	0,88 €	1,32 €
0,62 €	0,82 €	1,24 €	0,93 €	1,24 €	1,85 €
2,43 €	3,23 €	4,86 €	3,65 €	4,86 €	7,29 €
3,07 €	4,09 €	6,15 €	4,61 €	6,15 €	9,22 €
5,50 €	7,32 €	11,01 €	8,26 €	11,01 €	16,51 €

21,68 €	25,33 €	32,74 €	28,96 €	35,39 €	45,64 €
---------	---------	---------	---------	---------	---------

⁵ Référence calculée à partir des pratiques de 7 opérateurs de plantations en zone méditerranéenne (pour évaluer le nombre annuel d'arrosage à prévoir et le temps moyen par plant) et de la valeur du SMIC horaire au moment du calcul (mars 2025).

⁶ Non modifié par rapport au référentiel 2023. La référence coût moyen par dossier semble plus adaptée si la maîtrise d'œuvre correspond à l'accompagnement d'un chantier fait par entreprise. En effet, le temps à passer sur l'accompagnement d'un projet n'est pas forcément proportionnel à la longueur à implanter mais au temps de suivi des entreprises. Par contre dans le cas de chantier où les agriculteurs sont très fortement parties prenantes alors le temps à passer en maîtrise d'œuvre est plus proportionnel aux nombres de plants plantés Le travail à faire correspond à la réception et mis en lots des plants et des fournitures, distribution des plants et des fournitures, accompagnement du conseil de chantier, accompagnement des chantiers participatifs...

II - Plantation en intra-parcellaire

Parallèlement à l'enquête sur le coût des plantations de haies, une enquête a été diffusée largement pour recenser les coûts des plantations agroforestières intraparcellaires sur la saison 2024-2025. Cependant, faute d'avoir pu rassembler des données en quantités suffisantes, le référentiel des coûts des plantations agroforestières intraparcellaires n'a pas été réévalué en 2025. Les éléments ci-dessous sont similaires à ceux déjà publiés dans le référentiel 2023.

1 - Enquête auprès des opérateurs

Les données récoltées correspondent aux expériences d'opérateurs dans **9 Régions différentes**. Les coûts comparés représentent les pratiques de **15 structures**. Le coût de référence, calculé ici, est **basé sur des chantiers qui représentent la plantation de presque 50 000 plants réalisés entre novembre 2022 et mars 2023**.

Régions	Structures	Nombre de plants plantés
Pays de la Loire	4 structures	9 160
Centre Val de Loire	1 structure	5 000
Occitanie	2 structures	6 151
Bretagne	2 structures	11 000
Grand Est	1 structure	10 000
Haut de France	2 structures	4 700
Aquitaine	1 structure	3 000
Normandie	1 structure	550
Auvergne Rhône Alpes	1 structure	200
9 régions	15 structures	49 761 plants

2 - Itinéraires techniques

Les plantations intra-parcellaires demandent pour être réussies une mise en œuvre précautionneuse du fait des faibles densités d'arbres qui ne permettent pas d'avoir une mortalité de plants sans obligation de remplacement.

Les **techniques de plantations** prises en compte dans l'établissement des références de plantation sont :

Opérations	Descriptif
PLANTS achat des plants	jeune plant en racine nue (de RN 40-60 à 120-150) en moyenne les plantations couvrent 30% de plants végétal local et 43% de plants MFR
SOL préparation du sol et plantation des plants	Préparation du sol : Décompactage- sous soulage, Affinage en surface ou travail du sol localisé Mise place des plants : préparation des plants puis plantation
PROTECTIONS achat et pose des protections	Fourniture et mise en place de la protection individuelle contre le grand gibier (tuteur+gaine) Pose de perchoirs sur piquet pour les oiseaux afin qu'ils ne cassent pas les flèches des arbres plantés Option : protection individuelle animaux d'élevage
PAILLAGE achat et pose du paillage	Achat paillage : bois déchiqueté ou paille ou natte biodégradable en dalle 1m Pose paillage

ENTRETIEN et TAILLE	Entretien band enherbée et détournage des arbres Taille de formation pour production de bois d'oeuvre
MAITRISE D'OEUVRE	Commande et livraison des fournitures, mise en jauge par catégorie, explication du schéma et du protocole de plantation, puis mise en route de la plantation et accompagnement

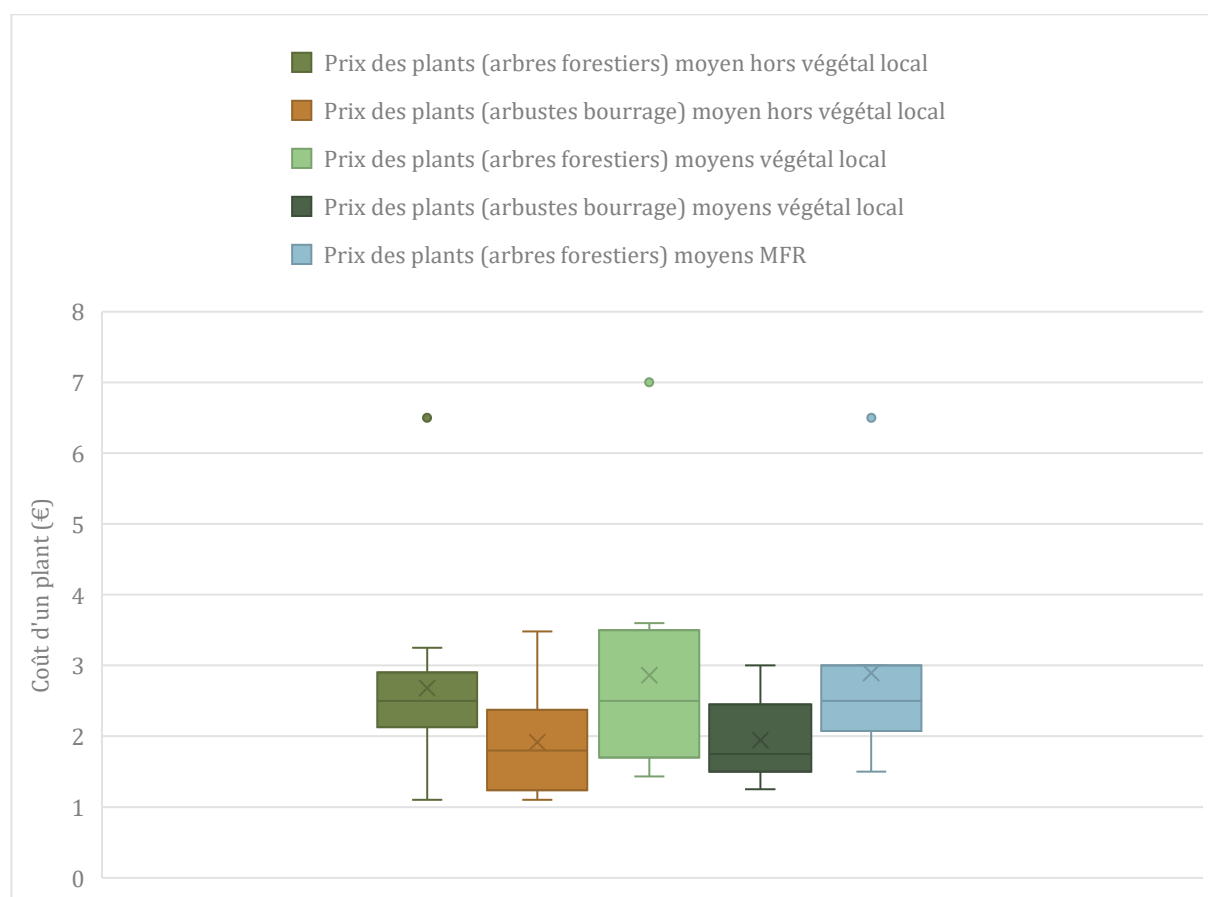
3 - Les données brutes valorisées

Les coûts de chantier ont été définis sur la base de **plantations avec une installation des plants à la densité théorique de 50 tiges/ha et un écartement de 31m x 6m sur une moyenne de surface plantée de 5,5 ha.**

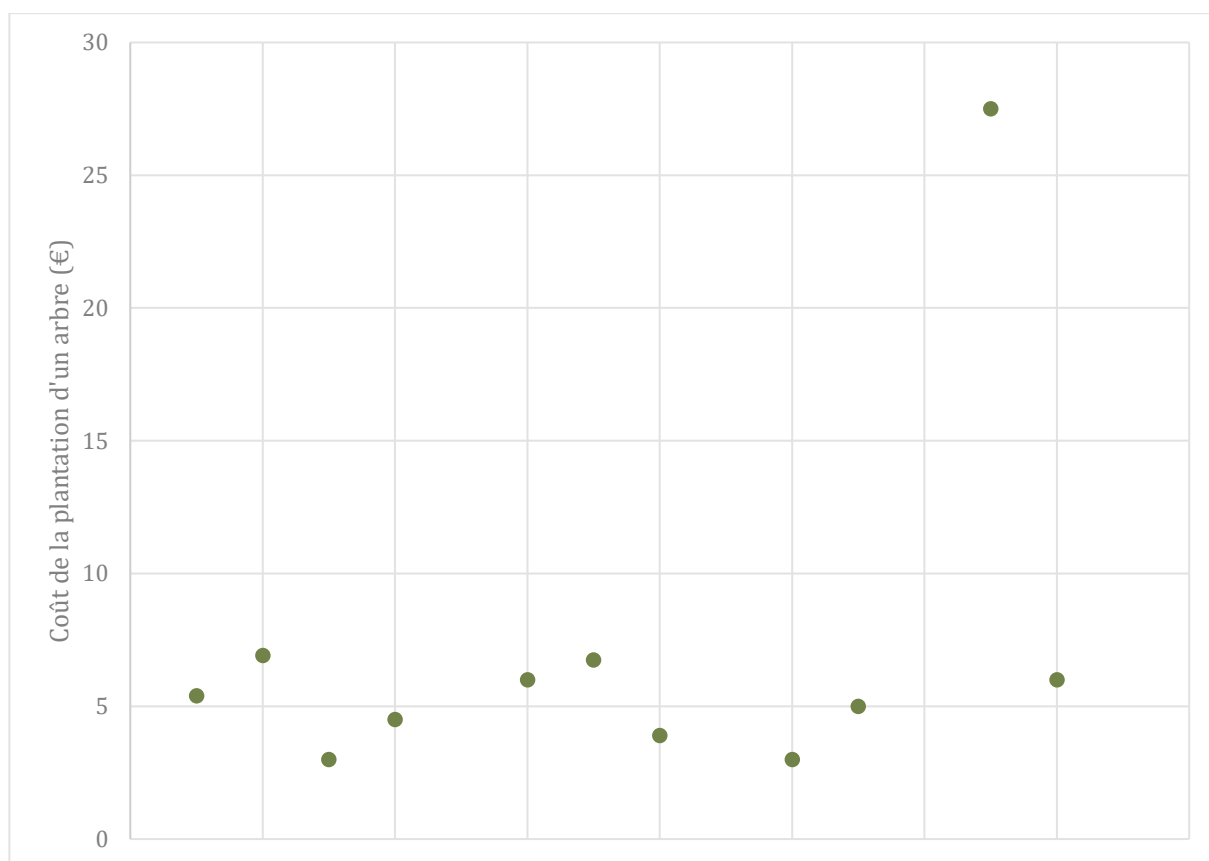
Les coûts sont donnés **en hors taxe.**

Répartition des prix par opérateur et par type d'opérations

Prix des plants



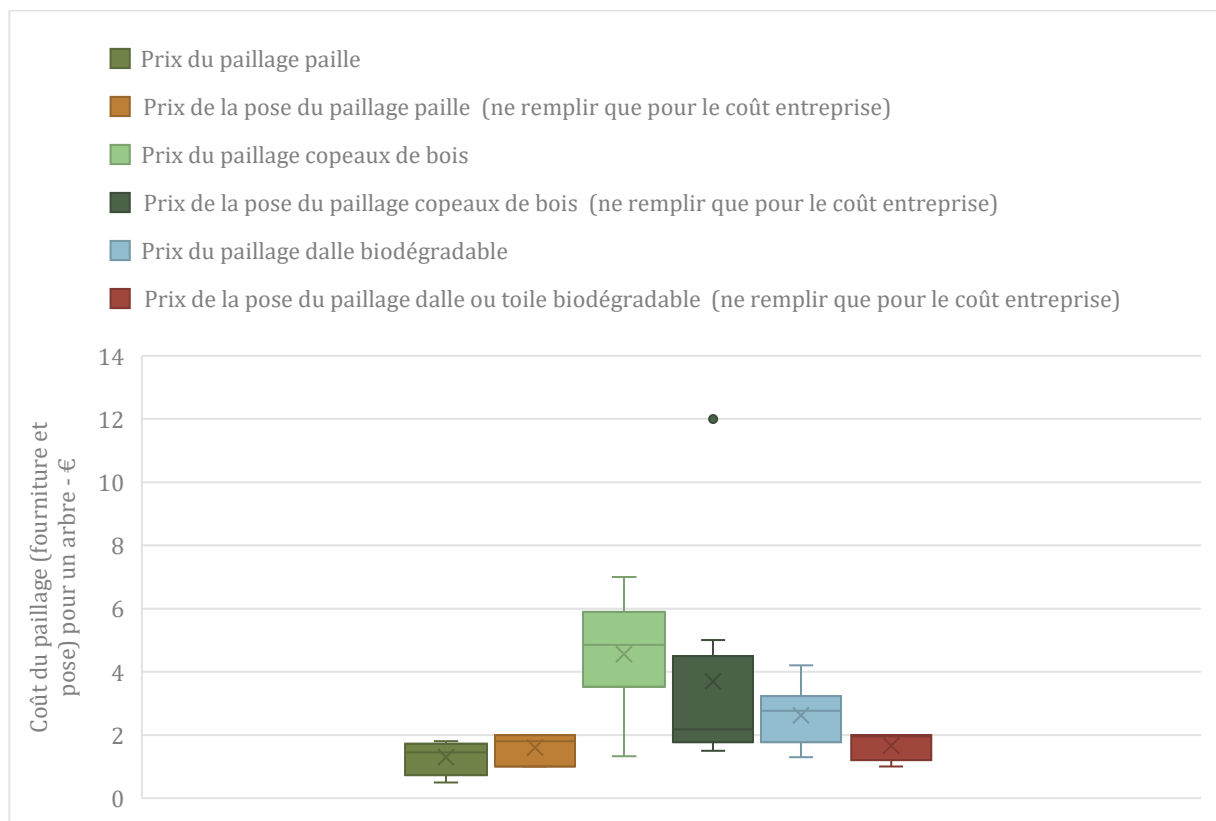
Plantation



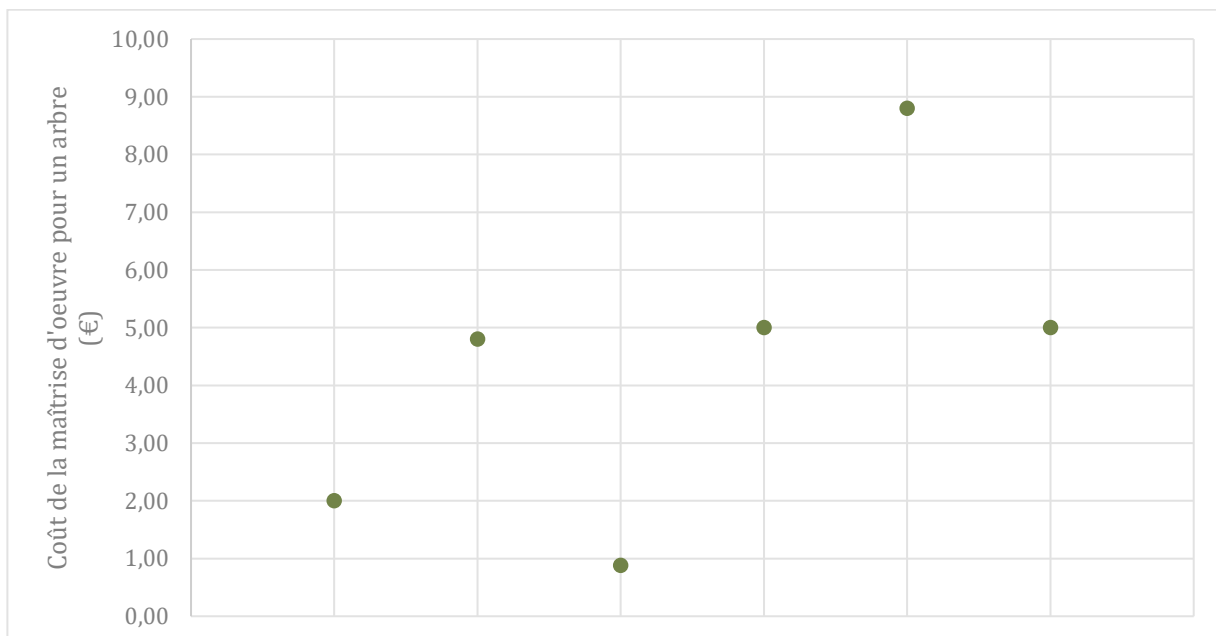
Protection grands gibiers – fourniture et pose



Paillage – fourniture et pose



Maîtrise d'œuvre (données connues sur la moitié des opérateurs)



4 - Référentiel 2023 coût de plantations en intra-parcellaire

Sur cette base, il est appliqué la même méthode pour calculer les références de coûts de chantier que dans le barème haie :

- **Pondération des coûts par la quantité de plants plantés proportionnellement par chaque opérateur.** Cette méthode donne plus de poids aux données issues des structures de plantations qui réalisent le plus de plantations.
- **La moyenne des coûts pour chaque type de fournitures et opérations est réalisé sur ces prix pondérés en considérant l'ensemble des prix à l'échelle nationale sans différencier les régions**

Synthèse en € HT
Les prix sont calculés à l'arbre planté.

	Coûts proportionnels aux nombres de plants par opérateur	Coûts Barème 2020
FOURNITURE DES PLANTS		
Arbres sans label	2.42 €	
Arbres Végétal Local	3.60 €	
Arbres MFR	2.91 €	
Arbres fruitiers	23.48 €	
Arbustes sans label	1.90 €	
Arbustes Végétal Local	2.21 €	
Prix moyen des arbres (sans arbustes) 1/3 VL et 1/3 MFR	2.97 €	2.56 €
PREPARATION DU TERRAIN		
Préparation du sol	3.41 €	
Plantation	3.24 €	
Coût de la plantation	6.64 €	6.65 €
PAILLAGE		
Fourniture de copeaux de bois	4.65 €	
Fourniture de paille	1.13 €	
Fourniture de feutre biodégradable	2.76 €	
Pose paillage par des copeaux	2.96 €	
Pose paillage par de la paille	1.34 €	
Pose paillage par du feutre	1.7 €	
	7.61 €	
Coût paillage copeaux	2.47 €	
Coût paillage paille	4.46 €	
Coût paillage feutre biodégradable		
Coût moyen du paillage	4.85 €	2.65 €
PROTECTION GIBIER		
Prix des protection grands gibiers	4.80 €	

Pose des protections Perchoirs (3/ha planté)	2.21 € 1.98 €	
Achat et pose protections	8.99 €	8.45 €
PROTECTION ANIMAUX DOMESTIQUES Prix des protections Pose des protections	19.32 € 5.00 €	
Protection animaux domestiques	24.32 €	23.60 €
Total plantations en parcelle de culture	23.45 €	20.32 €
Total en plantation en parcelle d'élevage	38.78 €	35.47 €
ENTRETIEN sur 3 ans	4,51 €	5.23 €
Dont Taille de formation 3ème année	0,91 €	1.08 €
Total entretien	4,51 €	5.23 €
TOTAL coût au plant (HT) En parcelle de culture	27,96 €	25.55 €
TOTAL coût au plant (HT) En parcelle d'élevage	43,29 €	40.69 €
Maitrise d'œuvre* 1.5 j par chantier, soit un coût moyen entreprise	1085 € Ou 4,42 €	

* le calcul a été fait sur une base de 5,5 ha de plantation pour homogénéiser les données des opérateurs (moyenne de la surface plantée par dossier avec une densité de 50 arbres /ha). Le suivi d'un projet en agro-foresterie sera probablement beaucoup plus proportionnel au nombre de plants plantés au vu du temps à passer sur le chantier plus complexe en piquetage, avec un suivi des reprises long et un accompagnement technique de l'agriculteur plus technique.