



ÉTUDE DE BOISEMENT

Décembre 2025



GOLFE DU MORBIHAN Vannes Agglomération SITE DE BRANDIVY

Table des matières

1	LOCALISATION – PRÉSENTATION SOMMAIRE DU PROJET.....	3
2	Analyse du milieu naturel.....	4
	2.1- Géographie - Topographie - Géologie.....	4
	2.2- Climat.....	7
3	<i>Le projet de boisement</i>	9
	3.1- <i>Surfaces concernées</i>	9
	3.2- <i>Nature des terrains avant boisement</i>	10
	3.3 - La présence de d'ongulés et de rongeurs.....	13
	3.4- Choix des essences et des provenances.....	13
	3.5- Schéma général de plantation.....	15
	3.6- Séquences de plantation.....	16
	3.7- Travaux à prévoir dans le cadre de la plantation et futurs entretiens.....	17
4	- Devis estimatif par nature de travaux.....	18

1 LOCALISATION – PRÉSENTATION SOMMAIRE DU PROJET

Dans le cadre du projet d'effacement de l'étang de Brandivy et du reméandrage de la rivière à son cours normal, des peupleraies ont dû être exploitées. La communauté de communes Golfe du Morbihan Vannes Agglomérations (GMVA), pilote du projet, doit donc compenser les surfaces boisées disparues. GMVA nous a donc sollicité dans le cadre des futures plantations forestières qui ont également pour but de favoriser le captage du carbone, la biodiversité et l'application d'une gestion forestière durable. Cette étude de boisement concerne 4 parcelles cadastrales dont deux récemment en traitement agricole. Les parcelles sont situées sur la commune de Brandivy (56390).

L'étude porte sur les parcelles ZA 13 et 15 dans leur intégralité et sur les parcelles ZA 117 et 152 parties toutes situées sur la commune de Brandivy.

Référence cadastrale	Surfaces cadastrales (ha)	Commune	Lieu Dit
ZA 13	1,4590	Brandivy	Parc Len
ZA 15	2,5040	Brandivy	Parc Len
(ZA 35) ZA152 pie	(8,5320) 2,8573	(Brandivy) Brandivy	(Prad Er Velin) Prad Er Velin
ZA 117 pie	3,2967	Brandivy	Etang de la Forêt
	10,1170	Brandivy	

Sur le site cadastre.gouv, la parcelle ZA 35 se nomme dorénavant ZA 152.

Le projet consiste en la définition des types de plantations à mettre techniquement en œuvre, et du choix des essences à introduire.



2 Analyse du milieu naturel

2.1- Géographie - Topographie - Géologie

Le site étudié est localisé en zone géographique Sud du département du Morbihan

Les parcelles sont situées au nord-est de la commune de Brandivy.

Les parties à boiser sont parfois en pentes légères (orientés Ouest/Est ZA 15 et Nord/Sud ZA 152). Les parcelles ZA 13 et 15 sont toujours cultivées en agriculture et les bois de la parcelle ZA 117 ont été exploités. L'altitude se situe autour de 50 m.

Les parcelles ne sont pas incluses dans une zone naturelle

La carte géologique de la zone indique que la parcelle ZA 117 se trouve en formations superficielles « dépôts fluviatiles – alluvions des basses terrasses ... - et les autres parcelles en « socle varisque domaine varisque ligéro-séan unité des Landes de Lanvaux paragneiss, micaschistes, micaschistes quartzeux, à biotite et muscovite, localement sillimanite ».



Carte géologique de la zone d'étude

On peut considérer que ces sols plutôt acides sont drainants, riches en éléments minéraux et constituent des potentialités forestières moyennes à bonnes.

Afin de caractériser la ou les stations forestières présentes sur ces parcelles, 2 sondages pédologiques par hectare ont été effectués par l'ONF.



Carte pédologique – N° de fosse / profondeur prospectée

Récapitulatif des sondages pédologiques					
N° de parcelle	N° de sondage	Profondeur du sol prospecté	Type de sol	Hydromorphie	Remarque
ZA 117	1	+ 60 cm	Sol brun	Oui	Limoneux sur 20 cm, ensuite plus argileux avec du sable puis plus grisâtre à partir de 30 cm. Tarière s'enfonce après 60 cm (eau)
	2	+ 50 cm	Sol brun	Oui	Limoneux avec un peu de cailloux sur 25 cm, ensuite de plus en plus d'argile puis la tarière s'enfonce après 50 cm (eau)
ZA 15	3	+ 80 cm	Sol brun profond	Non	Limono sableux sur 60 cm – apparition de peu cailloux dès 15 cm – Après 60 cm plus d'argile et quelques tâches grisâtres.
	4	60 cm	Sol brun profond	Non	Limono sableux sur 30 cm avec un peu de cailloux (moins que 3) – Après 30 cm coloration ocre avec plus de cailloux. Reste très limoneux avec moins d'argile que 3. Tarière bloquée à 60 cm.
	5	+ 70 cm	Sol brun profond	Non	Limono argileux sur 40 cm. Après 40 cm coloration gris/ocre limoneux sableux. Arrêt à 70 cm sans blocage.
	6	+ 70 cm	Sol brun profond	Non	Limono argileux brun foncé sur 40 cm avec cailloux dès le départ. 30 cm suivant limono argileux avec moins d'argile (brun clair) – A partir de 70 cm limono sableux ocre. Arrêt 70 cm sans blocage.
ZA 13	7	55 cm	Sol brun	Non	Limono argileux sur 45 cm avec un peu de cailloux dès le départ. Après 45 cm plus limoneux et plus chargé en cailloux. Blocage de la tarière à 55 cm.
	8	+ 60 cm	Sol brun	Non	Limono argileux sur 40 cm. Apparition de cailloux dès 25 cm. Entre 40 et 60 cm plus d'argile. Après 60 cm plus ocreux et plus de cailloux.
	9	60 cm	Sol brun	Non	Limoneux sur 30 cm avec apparition de cailloux dès le départ. Après 30 cm plus de cailloux et apparition de gris. Blocage de la tarière à 60 cm.
ZA 152	10	55 cm	Sol brun	Non	Limoneux sur 25 cm avec un peu de cailloux. Entre 25 et 40 cm limono argilo sableux avec plus de cailloux. Après 40 cm limono sableux avec encore plus de cailloux. Blocage de la tarière à 55 cm.



Photo de carotte parcelle ZA 117



Photo de carotte de sol parcelle ZA 15

Dans un cadre agricole, les guides des stations forestières de Bretagne ne permettent pas une bonne caractérisation de la station, on peut néanmoins déduire des éléments observés sur le terrain qu'on se rapproche d'un type de station C10. Ces parcelles possèdent un passé agricole et présentent en leurs sols des schistes en décomposition qui permettent malgré tout une prospection racinaire.

On peut attendre sur ce type de station **une production forestière moyenne**.

La parcelle ZA 117 doit être considérée comme relativement humide avec une gradation du bas vers le haut, aussi seule la partie haute de cette zone humide (ancienne peupleraie) sera boisée.

2.2- Climat

Le climat est de type océanique et il est chaud et tempéré, avec des averses fréquentes tout au long de l'année. Les précipitations sont de 1100 mm en moyenne sur l'année avec une température moyenne annuelle d'environ 12° C. En 2025 il a plu 1190 mm et la température moyenne a été de 12.6°.

Les vents humides soufflent régulièrement et peuvent être violents. Les vents dominants sont Ouest-Sud-Ouest.

Ces conditions climatiques sont favorables à la sylviculture.

Températures et précipitations moyennes

Brandivy

47.77°N, 2.95°W (69 m snm).

Modèle: ERA5T.

meteoblue®

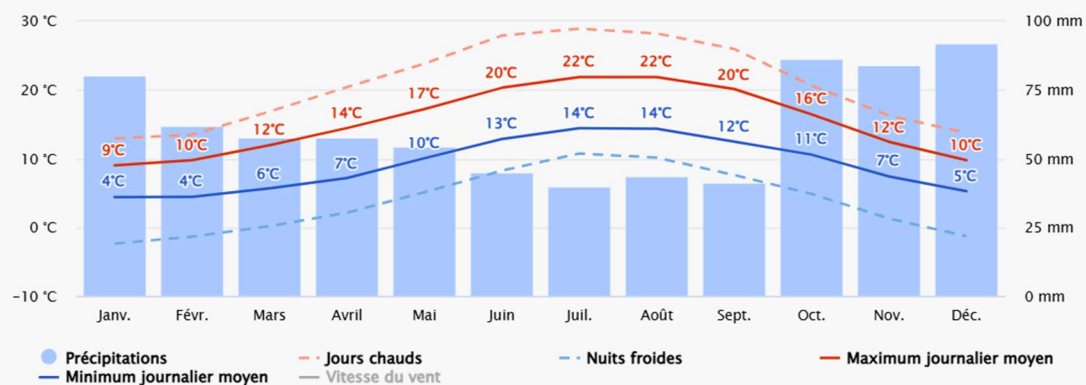
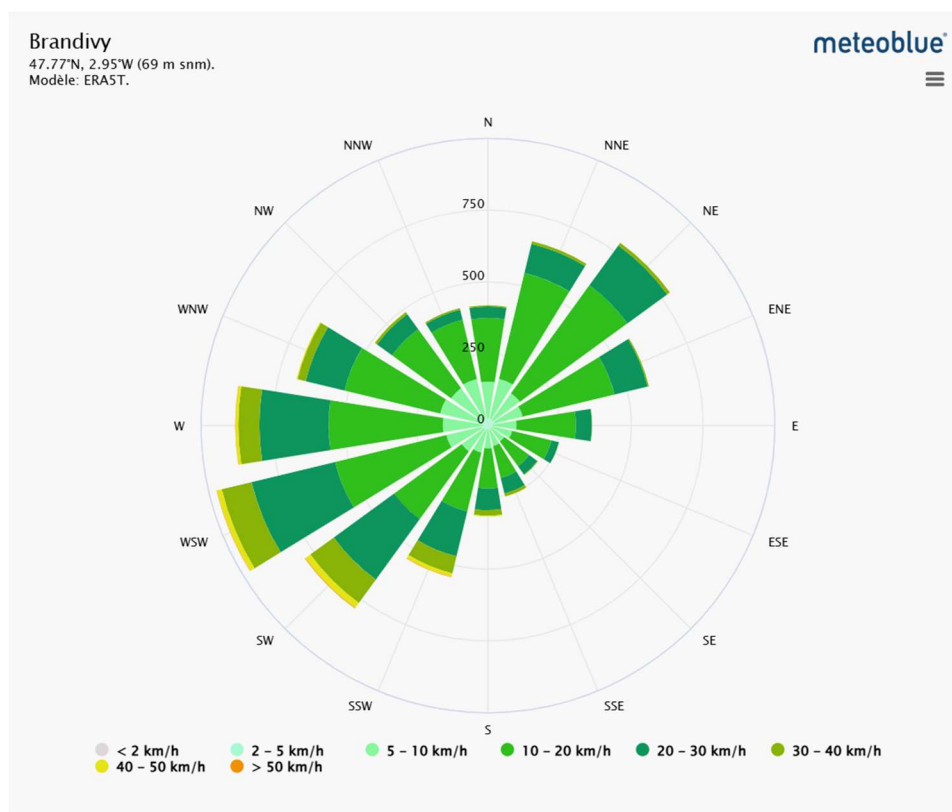


Diagramme ombro-thermique pour la commune de Brandivy



Rose des vents pour la commune de Brandivy

3 Le projet de boisement

3.1- Surfaces concernées

Le projet global de cette étude porte sur **une surface totale cadastrale de 10,1170 hectares**.

Cette surface ne représente cependant pas la surface réelle à boiser. D'une part les parcelles ZA 117 et ZA 152 ne sont à boiser qu'en partie et d'autre part en prenant en compte une bande non boisée sur le périmètre pour le passage d'engins mécanisés (environ 5m à partir des talus). Le contour des surfaces réellement à planter (hors 5 m) donne 3.6 ha. En définitive **la surface réelle à planter sera d'environ 2.9 ha** (surface référente pour le calcul du nombre de plants à installer sur le projet).



3.2- Nature des terrains avant boisement



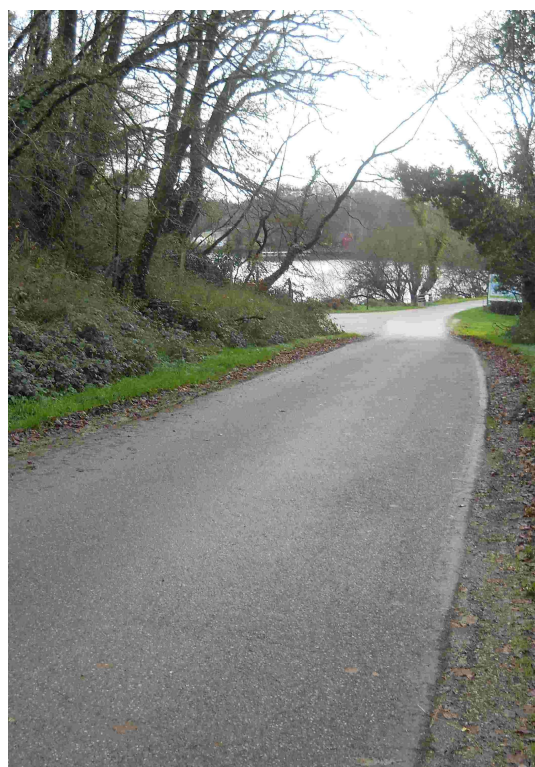
En dehors de la parcelle ZB 117 les autres parcelles cadastrales sont recouvertes par une végétation herbacée

Les parcelles ZA 13 et 15 sont issues de traitements agricoles. La parcelle ZB 117 s'apparente à une prairie humide (avec forte présence de jonc).

La végétation située sur les talus comprend des chênes, châtaigniers, douglas, hêtre et peupliers pour l'essentiel. Des boisements forestiers sont situés à proximité des parcelles à planter, aussi peut-on compter sur l'implantation future de semis naturels. L'aspect paysager est également à prendre en compte car l'Etang de la Forêt est un site touristique fréquenté et plusieurs des parcelles cadastrales concernées sont situées à proximité de piste ou de route d'accès.



Présence de tracés piétonniers et cyclistes



Route d'accès à l'Etang de la Forêt

L'étang qui est attractif vis-à-vis de la fréquentation du public est voué à disparaître.



Une haie d'arbres autour de la parcelle ZA 13



Pour une meilleure installation des plants forestiers, la création de potets travaillés sera effectuée à l'aide d'une mini pelle mécanique équipée de préférence d'un culti-sous-soleur de type « Becker ». Ces potets seront réalisés sur une surface d'environ 1 m² et 60 cm de profondeur.



Culti sous soleur de type « Becker »

Le terrain sera préalablement broyé sur la surface à planter.

3.3 - La présence d'ongulés et de rongeurs

Différentes espèces sont rencontrées habituellement dans nos campagnes :

- Le chevreuil : il est présent dans la zone ; **des protections individuelles (gainés plastiques) seront installées sur une partie des plants d'essences sensibles (100% des plants)**. Ceci afin de limiter les abrouissements et frottis sur les plants forestiers.
- Les rongeurs (lièvres, lapins, mulots ...) : Pas de présence avérée mais l'environnement se prête à la présence de rongeurs sur ces terrains.
- Le cerf : Pas de présence avérée mais forte probabilité.

3.4- Choix des essences et des provenances

Les principales essences forestières sont choisies en fonction de la qualité des sols et de leur adaptation au climat local (tout en anticipant les évolutions climatiques). Dans un souci d'intégration paysagère et écologique, les essences autochtones ou acclimatées seront privilégiées.

Ce boisement s'inscrivant dans un contexte de compensation forestière, le projet de plantation proposé vise à respecter des critères environnementaux et paysagers pour aboutir à une valorisation du bois sur le moyen terme. Le choix des essences sera donc diversifié pour atteindre ces objectifs.

De nombreuses essences différentes seront plantées sur l'ensemble des îlots, pour un nombre total de **plants forestiers (1860 plants/ha sur 2.9 ha) et plants de fruitiers et arbustes d'accompagnement, soit un total de 5339 plants.**

Le choix de l'essence principale pour la plantation à vocation forestière s'est porté sur le chêne (70 % du boisement avec chêne pédonculé, pubescent et sessile suivant la fraîcheur des sols). Deux provenances de chênes sessiles (armoricain 103 et ligérien 106) permettent de mixer le bagage génétique présent sur le boisement et de favoriser la résilience de l'essence principale face aux effets des changements climatiques à venir.

Les essences secondaires type tilleul à petite feuille, hêtre, érable champêtre, merisier, alisier torminal sont adaptées à la station forestière.

Un pourcentage plus important d'espèces fruitières (poirier sauvage, pommier sauvage) sera implanté dans la parcelle ZA 152 partie avec des écartements plus importants.

Les plants seront en général âgés d'un à deux ans, leur hauteur variera entre 15 et 80 cm.

Les essences ont été choisies dans un objectif de production et d'adaptation au milieu. Certaines essences sont mellifères (pommier sauvage, sorbier des oiseleurs, tilleul, merisier) et/ou ont un intérêt vis-à-vis de l'avifaune.

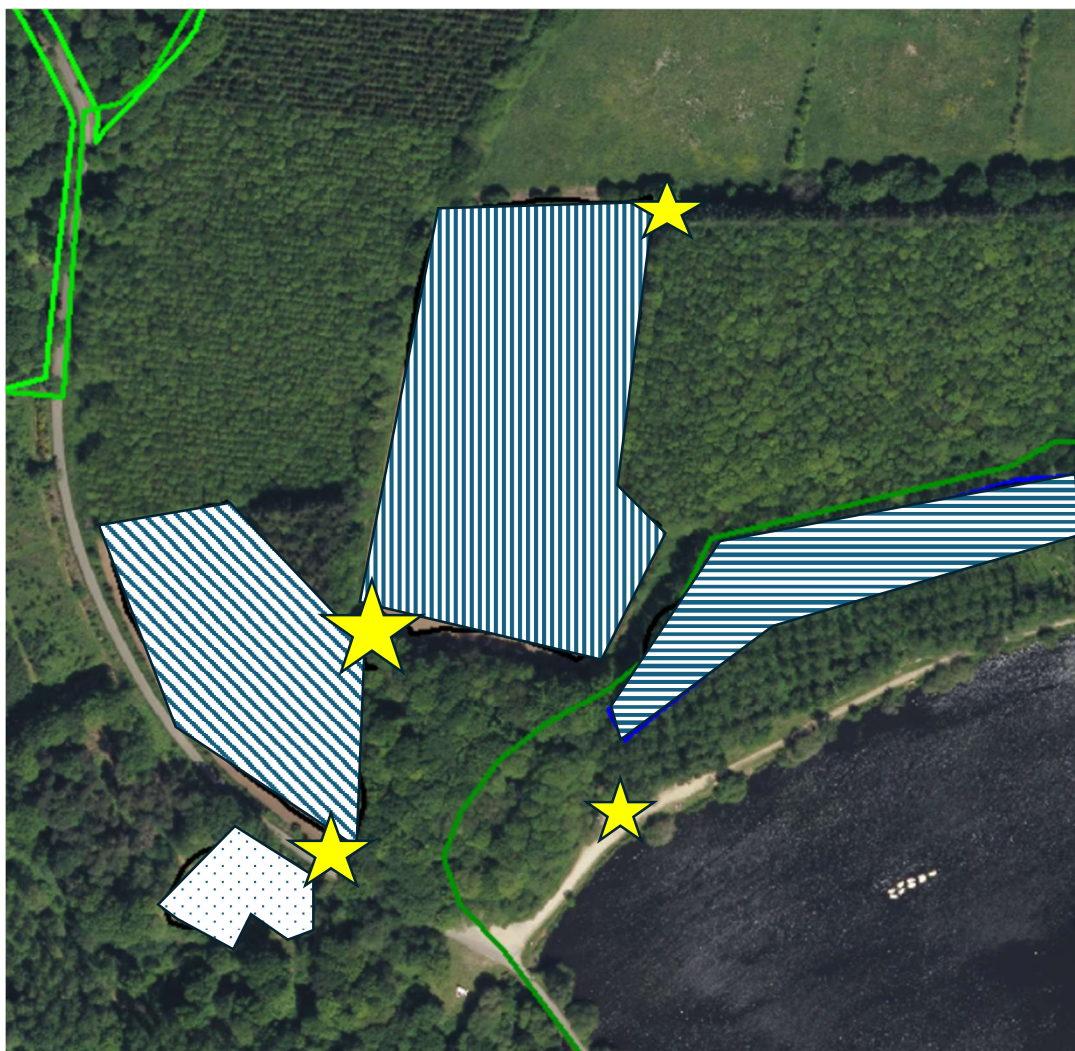
A noter, le mélange d'essences diffère d'une zone à une autre afin de prendre en compte l'aspect paysager et les stations rencontrées lors des sondages pédologiques. Du fait de la faible surface de la parcelle ZA 152pie, le projet s'oriente sur une plantation objectif Pommier sauvage/poirier sauvage accompagnés de 4 essences diversifiées sans chêne. A noter qu'entre les plants de pommiers et poiriers les écartements passeront à 4,40 m.

Essences	ZA 13	ZA 15	ZA 117 pie	ZA 152 pie	Total
Chêne sessile (QPE 103)	229	532			761
Chêne sessile (QPE 106)	229	532			761
Chêne pubescent	458	1063			1521
Chêne pédonculé			289		289
Tilleul à petites feuilles	65	152	100	30	347
Hêtre	65	152			217
Érable champêtre	65	152	100	30	347
Merisier	65	152			217
Alisier Torminal	65	152		30	247
Sorbier des oiseleurs	65	152		30	247
Aulne Glutineux			289		
Orme lisse			47		
Poirier sauvage	4			25	29
Pommier sauvage				20	20
Total	1310	3039	825	165	5339

Tableau récapitulatif des plants par zone de plantation

Essences	Nom latin	Provenance souhaitée	Autre provenance possible	Catégorie	Conditionnement	Taille souhaitée	Âge	Total
Chêne sessile (QPE 103)	Quercus petraea	QPE103	QPE311	S	RN	30/50	2	761
Chêne sessile (QPE 106)	Quercus petraea	QPE106	QPE311	S	RN	30/50	2	761
Chêne pubescent	Quercus pubescent	QRO101 – Nord-Ouest		I	RN	30/50		1521
Chêne pédonculé	Quercus robur	QRO100 – Nord-Ouest		S	RN	30/50		289
Tilleul à petites feuilles	Tilia cordata	TCO130 – Ouest		I	RN	40/60	2	347
Orme lisse	Ulmus laevis				RN	30/50	2	47
Hêtre	Fagus sylvatica	FSY101		S	RN	30/50	2	217
Érable champêtre	Acer campestre	ACA130 – Ouest		I	RN	30/50		347
Merisier	Prunus avium	PAV901 – France		S	RN	40/60		217
Alisier Torminal	Sorbus torminalis	STO920		I	RN	40/60	2	247
Sorbier des oiseleurs	Sorbus aucuparia				RN	40/60	2	247
Aulne Glutineux	Alnus glutinosa	AGL130-Ouest		I	RN	50/80	2	289
Poirier sauvage	Pyrus pyraeaster				RN	30/50		29
Pommier sauvage	Malus sylvestris	MSY901 – Ouest		I	RN	30/50		20
Total								5339

3.5- Schéma général de plantation



Légende :

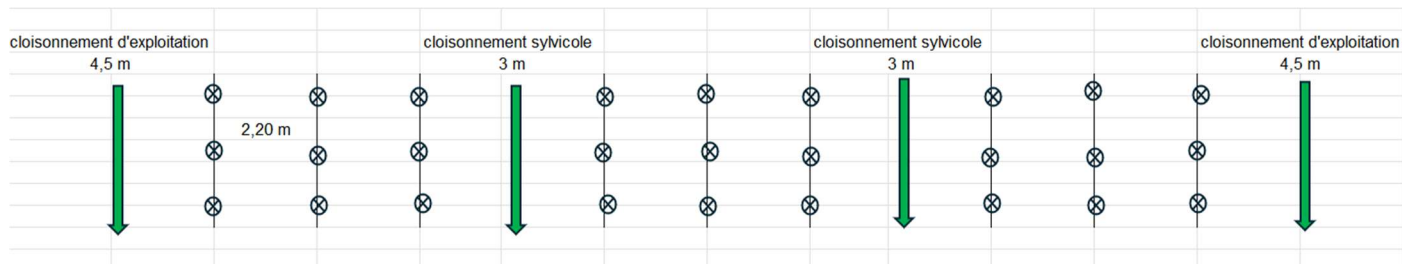
★ Entrées et passages entre les parcelles

▨ Sens des lignes de plantation

De manière générale, une bande de 5 m restera non plantée (à l'exception de la parcelle ZA 152 pie) sur le pourtour des parcelles.

Plusieurs schémas de plantation seront utilisés dans le cadre de ce boisement.

Pour les parcelles ZA 13 (plantation forestière) ZA 15 et ZA 117 pie, le choix se portera sur une plantation en ligne à une densité de 1860 plants/ha, selon le schéma visible ci-dessous :



Le schéma prévoit 1860plts/ha et la pré implantation de cloisonnement d'exploitation d'une largeur de 4,5m. 9 lignes de plants sont implantées entre 2 cloisonnements d'exploitation, les plants sont espacés de 2,2m sur la ligne.

Des cloisonnements sylvicoles d'une largeur de 3m sont également préimplantés au milieu des 9 lignes de plants. Ils pourront être broyés annuellement les premières années afin de faciliter les dégagements manuels de plants (ronces, fougères, chardon...).

La parcelle ZA 152 pie est concernée par l'implantation d'essences majoritairement fruitières.

La plantation est réfléchi sur la base de 1860plts/ha mais tient compte de la réalité du terrain ; il y aura donc 9 lignes de plants implantés de part et d'autre du cloisonnement d'exploitation. Les pommiers/poiriers seront espacés de 4.40 m avec insertion d'essences diverses ici et là.

3.6- Séquences de plantation

Afin de conserver la diversité dans le temps et de la répartir dans l'espace une séquence de plantation est définie pour anticiper les choix qui pourront être effectués lors des opérations d'éclaircies (premières coupes destinées à réduire la densité du boisement).

Séquence de plantation		Plle ZA 13 et 15	Plle ZA 117 pie		Plle ZA 152 pie
			Haut	Bas	
● Ch Sessile		●	●	●	●
● Ch Pubescent		●	●	●	●
● Ch Pédonculé		●	●	●	●
● Hêtre		●	●	●	●
● Érable		●	●	●	●
● Tilleul		●	●	●	●
● Aulne glutineux		●	●	●	●
● Fruitiers autres (Merisier / Alisier / Sorbier)		●	●	●	●
● Orme lisse		●	●	●	●
● Pommier/Poirier		●	●	●	●

3.7- Travaux à prévoir dans le cadre de la plantation et futurs entretiens

Préalablement ou en parallèle de la plantation, différents travaux seront à réaliser, à savoir :

- **Fauchage mécanique des zones à travailler**
- **Jalonnage non pérenne des lignes de plantation**
- **Réalisation des potets travaillés à la mini pelle mécanique, comme évoqué précédemment, l'emplacement de chaque plant sera travaillé de manière à décompacter le sol sans mélanger les horizons pédologiques.**
- **Protection de 100% des plants**

Pendant les trois premières années au minimum, il faudra réaliser des entretiens annuels qui seront effectués systématiquement par le biais d'un fauchage des cloisonnements et d'un dégagement manuel à la débroussailleuse sur chaque ligne et réalisé autour de chaque plant (coût moyen annuel total d'un entretien, 700 € HT/ha) de manière à mettre en lumière uniquement le tiers supérieur de celui-ci.



Exemple de travaux d'entretien mécanique annuel

4 - Devis estimatif par nature de travaux

Fourniture des plants :

Essences	Total	PU (HT)	TVA	Total HT	Total TTC
Chêne sessile (QPE 103)	761	1,80 €	0,18 €	1 369,80 €	1 506,78 €
Chêne sessile (QPE 106)	761	1,80 €	0,18 €	1 369,80 €	1 506,78 €
Chêne pubescent	1521	1,80 €	0,18 €	2 737,80 €	3 011,58 €
Chêne pédonculé	289	1,80 €	0,18 €	520,20 €	572,22 €
Tilleul à petites feuilles	347	2,24 €	0,22 €	777,28 €	855,01 €
Orme lisse	47	2,00 €	0,20 €	94,00 €	103,40 €
Hêtre	217	1,80 €	0,18 €	390,60 €	429,66 €
Érable champêtre	347	1,10 €	0,11 €	381,70 €	419,87 €
Merisier	217	2,44 €	0,24 €	529,48 €	582,43 €
Alisier Torminal	247	4,53 €	0,45 €	1 118,91 €	1 230,80 €
Sorbier des oiseleurs	247	1,86 €	0,19 €	459,42 €	505,36 €
Aulne Glutineux	289	1,00 €	0,10 €	1 369,80 €	1 506,78 €
Poirier sauvage	29	2,80 €	0,28 €	777,28 €	855,01 €
Pommier sauvage	20	2,80 €	0,28 €	94,00 €	103,40 €
Total	5339	29,77 €	2,98 €	11 990,07 €	13 189,08 €

Travaux liés à l'installation des plants et des protections individuelles :

Articles	Nombre d'unités	PU HT	Total HT	Total TTC
Installation chantier	1	430	430	516
Broyage en plein des surfaces de plantation	3	750	2250	2700
Jalonnage des lignes (avec fourniture piquets bambous)	1	750	750	900
Ouverture de potets travaillés	5339	1,7	9076,3	10891,56
Mise en place des plants	5339	0,9	4805,1	5766,12
Fourniture et mise en place de protection chevreuil, tuteurs acacia compris	5339	4,8	25627,2	30752,64
Total			42 938,60 €	51 526,32 €

Soit un total de 64715.40 € TTC

Document conçu et rédigé par :

Laurent TERSIGUEL

Technicien Territorial

11, rue François Muret de
Pagnac

29000 QUIMPER

Téléphone : 02.98.90.84.54

Portable : 06.75.07.42.63

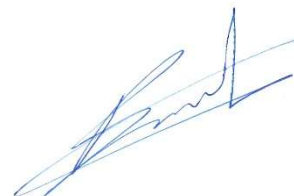
E-mail :

laurent.tersiguel@onf.fr



Cédric BOUCHER

Technicien Territorial de
Pluvigner



Quimper, le vendredi 13 mars 2026