



RAPPORT D'AUDIT

Bois de la Côte

Projet La Belle Forêt
développé selon la méthodologie
Gestion Forestière Optimisée
(Durée de 20 ans)

Audit détaillé initial

Septembre 2024



Résumé

Présentation générale de la forêt

Surface totale 82,0738 ha

Description de la propriété

Le Bois de la Côte, ou Bois de Dyo, est situé dans la commune éponyme en Saône-et-Loire (71), à 50 kilomètres à l'ouest de Mâcon, en plein cœur du Charolais. S'étendant sur 82 hectares vallonnés, à une altitude avoisinant les 400 m, le bois de la Côte est constitué quasi intégralement d'une futaie régulière de Douglas, plantés à la fin des années 1950.

Réalisation de l'audit de terrain

Du 17/06/2024 au 18/06/2024

Quantification carbone

Surface et nature des peuplements éligibles

64,94 ha de futaie régularisée résineuse

Nombre de placettes installées

49 placettes

Quantité nette maximale de carbone générée par le projet

7 040 tCO₂eq en 20 ans soit 1 760 tCO₂eq/5 ans au maximum (*)

Évaluation des co-bénéfices

Distance et surface parcourues en transects

2,6 km soit 7,9 ha

Milieus humides et ouverts audités

Aucun milieu humide dans la propriété
Aucun milieu ouvert dans la propriété

Zones de régénération et de plantation auditées

Aucune zone de régénération auditée
Aucune plantation récente dans la propriété

Score obtenu :

0,7 / 3 (*)

() Le score de biodiversité et la quantité d'URE générée ne seront définitifs qu'après la certification du projet*

Critères coefficient 3		Critères coefficient 2		Critères coefficient 1		Critères non applicables (coefficient 0)
Limitation du nourrissage	3	Préservation des sols forestiers	3	Certification de la gestion forestière	1,5	Mélange des plantations
Diversification et résilience des peuplements	1	Conservation d'arbres réservoirs de biodiversité	0	Clauses biodiversité dans les contrats	1,5	Préservation des milieux humides
Conservation de bois mort	0	Gestion en couvert continu	0	Adaptation de la période de broyage et de fauchage	1	Préservation des milieux ouverts
Libre évolution des peuplements	0	Suivi des populations	0	Maîtrise du plan de chasse	1	
Limitation des coupes rases	0	Préservation des habitats d'espèces	0	Limitation des essences exotiques	0	
Prévention contre les incendies	0			Réduction des accès motorisés	0	



Table des matières

Résumé	2
1. Aire du projet et objectifs	5
2. Quantification carbone	6
2.1. Établissement de l'état initial du projet	6
2.1.1. Peuplements du document de gestion	6
2.1.2. Détermination des risques essences.....	7
2.1.3. Inventaire du stock initial de bois sur pied	7
2.1.4. Analyse des données de l'inventaire initial.....	7
2.2. Données utiles pour la modélisation des scénarios.....	9
2.2.1. Accroissements annuels.....	9
2.2.2. Essences de régénération colonisatrice.....	9
2.3. Caractéristiques du scénario de référence	9
2.4. Caractéristiques du scénario projet.....	9
2.5. Détermination de la quantité d'URE générée par le projet.....	10
2.5.1. Calcul de la quantité brute d'URE	10
2.5.2. Application des décotes	10
2.6. Quantité nette d'URE.....	11
3. Calcul du score de co-bénéfices	11
3.1. Modalités d'analyse des critères	11
3.2. Récapitulatif des scores attribués aux critères	12



1. Aire du projet et objectifs

Le projet s'applique sur l'ensemble de la surface de la propriété « Bois de la Côte » appartenant, à la date de cet audit, à « Indivision de Villoutreys ».

Informations générales sur le projet et la propriété

Propriété	Bois de la Côte
Type de propriété	Privée
Propriétaire	Indivision de Villoutreys
Représentant	M. Thierry de Villoutreys
Surface totale de la propriété sous document de gestion	82,0738 ha
Région administrative	Bourgogne-Franche-Comté
Région naturelle forestière	Charolais et annexes
Commune(s)	Dyo
Document de gestion durable (DGD)	PSG Période d'applicabilité : 2005-2024
Surface boisée totale	81,5937 ha
Certification de gestion durable	PEFC - 10-21-1/763 - 31/12/2024
Zonages	ZNIEFF II - Brionnais - 260014818

Le Référentiel Technique « Gestion Forestière Optimisée » est applicable à la propriété car celle-ci :

- est située en France métropolitaine,
- fait l'objet d'un document de gestion durable Obsolète dans lequel des coupes sylvicoles sont prévues,
- est composée de peuplements récoltables et éligibles à la quantification carbone au début du projet (voir partie 2 de ce rapport),
- est exempte d'éoliennes,
- est dotée d'une cartographie détaillée qui a été fournie au début du projet,
- est représentée par le propriétaire ou son représentant qui a justifié de sa capacité à engager la propriété dans ce projet.

Ce projet a pour objectif de :

- maintenir pendant 20 ans les puits de carbone forestiers efficaces constitués par les peuplements pérennes qui pourraient être récoltés au sein de la propriété,
- améliorer la prise en compte de la biodiversité dans la gestion de la propriété.

Ces objectifs se traduisent par les engagements pris par le propriétaire pour une **durée de 20 ans** :

- Engagement carbone : Le propriétaire s'oblige à mettre en œuvre des pratiques sylvicoles permettant de conserver 90 % du volume éligible initial (niveau d'engagement). Il assure ainsi le maintien d'un puits de carbone forestier fonctionnel en évitant la récolte d'une partie de ce stock de bois sur pied. La comparaison avec un scénario de référence mobilisant ce stock permet de calculer la quantité nette d'unités de réduction d'émissions (URE) résultant de cet engagement.

- **Engagements biodiversité** : Le propriétaire oblige à respecter les fondamentaux de La Belle Forêt sur la totalité de la surface du projet. Il s'agit de pratiques favorisant le maintien ou la reconquête de la biodiversité.
Par ailleurs, la prise en compte de la biodiversité dans la gestion est évaluée selon une grille de vingt critères, sur l'ensemble de l'aire du projet. Le score global de la propriété est évalué au début du projet (partie 3 de ce rapport) puis à chaque audit de suivi.

2. Quantification carbone

La quantification carbone dans les peuplements éligibles a pour objectif de générer des unités de réduction d'émissions (URE, exprimées en tCO₂e) à partir d'une démonstration de l'additionnalité carbone du projet par rapport à un scénario de référence.

Des risques d'incertitude, de fuites et de non-permanence sont pris en compte au travers d'abattements appliqués sur la quantité brute d'URE générée par cette additionnalité.

Pour modéliser les scénarios de projet et de référence, il faut établir l'état initial des peuplements forestiers éligibles. Cet état initial permet de sélectionner un scénario de référence adapté à chaque peuplement éligible et de définir un niveau d'engagement pertinent pour le projet.

2.1. Établissement de l'état initial du projet

2.1.1. Peuplements du document de gestion

Les peuplements forestiers listés dans le document de gestion (DGD) sont les suivants :

Numéro	Peuplement	Surface (ha)
1	Futaie de Douglas > 40 ans	23,2247
2	Futaie de Douglas de 31 à 40 ans	32,2298
3	Futaie de Douglas de 21 à 30 ans	24,8390
4	Taillis simple d'Acacia	0,6180
5	Friche	0,6822
Surface boisée totale		81,5937

Sur la base des descriptions du DGD, des photographies aériennes et des documents et informations fournis par le propriétaire ou son représentant, seuls les peuplements suivants ont été retenus pour le projet car ils sont accessibles et **récoltables** (récolte prévue dans le DGD ou peuplement présentant des dimensions justifiant de sa récolte probable à court terme) :

Strate	Surface (ha)	Justification
Futaie de Douglas > 40 ans	23,2247	Les peuplements de Douglas sont issus de plantations et sont aujourd'hui parfaitement régularisés et récoltables.
Futaie de Douglas de 31 à 40 ans	32,2298	
Futaie de Douglas de 21 à 30 ans	24,8390	



2.1.2. Détermination des risques essences

En fonction de ses caractéristiques particulières, chaque essence ou groupe d'essences de la propriété présente une sensibilité climatique et une résistance potentielle aux risques sanitaires qui doivent être intégrées aux calculs de séquestration de carbone. Un pourcentage de risque de dépérissement (risque essence) est donc attribué à chacune de ces essence ou groupe d'essences en fonction de la localisation du projet (région naturelle forestière).

NB : Le risque essence minimal fourni par le modèle de calcul est augmenté si des dépérissements majeurs ont été observés ou s'ils sont à craindre du fait des caractéristiques stationnelles de la propriété.

Essence ou groupe d'essences	Risque essence minimal	Risque essence attribué
Douglas	29 %	29 %
Épicéa	60 %	60 %
Taillis feuillu	15 %	15 %

Ce risque essence est utilisé pour :

- définir le caractère pérenne des peuplements récoltables et justifier de leur éligibilité (les peuplements pour lesquels l'essence majoritaire présente un risque trop élevé sont exclus du projet) ;
- appliquer une décote aux volumes initiaux de chaque strate de la propriété pour définir le volume éligible initial.

2.1.3. Inventaire du stock initial de bois sur pied

Afin de connaître la quantité initiale de carbone contenue dans les **peuplements éligibles**, des inventaires dendrométriques (mesures de hauteurs et de diamètres pour calculer des volumes d'arbres) sont réalisés au cours de l'audit.

Pour cela, un réseau de placettes a été installé. Les informations relatives au réseau de placettes permanentes sont disponibles en Annexe 1.

2.1.4. Analyse des données de l'inventaire initial

L'analyse des données de placettes permet de :

- classer chaque strate selon la typologie de peuplements de La Belle Forêt ;
- calculer les volumes initiaux de bois sur pied pour chaque essence ou groupe d'essences de chaque strate ;
- confirmer le caractère éligible de chaque strate ;
- le cas échéant, justifier du caractère récoltable des peuplements dont la récolte n'était pas prévue dans le DGD ;
- déterminer le volume récoltable initial de chaque peuplement récoltable et en déduire le volume éligible initial en utilisant le risque essence défini en partie 2.1.2.
- évaluer l'incertitude associée aux données (par propagation des incertitudes des différentes composantes utilisées : intervalle de confiance à 90 % des données issues des placettes, incertitude ou erreur relative des formules utilisées (tarif de cubage et

calcul de la biomasse racinaire), incertitude ou erreur relative ou erreur standard des autres données (infradensité, coefficient d'expansion branches)).

Les résultats détaillés de l'analyse des placettes de la propriété figurent en Annexe 2.

Source des tarifs de cubage et coefficients d'expansion utilisés :

- Pour le Douglas :
 - o Tarif de cubage AFOCEL fournissant un volume bois fort tige.
Source : De Champs J. 1997. Le Douglas. AFOCEL. 416p.
 - o Coefficient d'expansion branches (1,3).
Source : INRA 2016, Rapport d'étude. Leviers forestiers en termes d'atténuation pour lutter contre le changement climatique aux horizons 2020, 2030, 2050.
- Pour l'Épicéa :
 - o Tarifs de cubage RFF fournissant un volume bois fort tige.
Source : Mien Tran-Ha, Georges Perrotte, Thomas Cordonnier, Pierre Duplat. Volume tige d'un arbre ou d'une collection d'arbres pour six essences principales en France. Revue forestière française, AgroParisTech, 2007, 59 (6), pp.609-624.
 - o Coefficient d'expansion branches (1,56 (feuillus) ou 1,3 (résineux)).
Source : INRA 2016, Rapport d'étude. Leviers forestiers en termes d'atténuation pour lutter contre le changement climatique aux horizons 2020, 2030, 2050.
- Pour les autres essences : formule EMERGE adaptée à l'essence, fournissant un volume total.
Source : C. Deleuze, F. Morneau, J.P. Renaud, Y. Vivien, M. Rivoire, et al. Estimer le volume total d'un arbre, quelles que soient l'essence, la taille, la sylviculture, la station. Rendez-vous Techniques de l'ONF, Office National des Forêts, 2014, pp.22-32.

Récapitulatif de l'état initial du projet

Strate	Type de peuplement	Surface (ha)	Justification surface
A	Futaie régularisée résineuse	64,94	Les données de l'inventaire par placettes permanentes confirment que le peuplement est régularisé et récoltable. En effet, le diamètre moyen des Douglas (47,3 cm) est supérieur au diamètre minimal d'exploitabilité (42,5 cm). Depuis la rédaction du PSG, quelques parcelles ont été passées en régénération naturelle ou artificielle. Elles ont donc été retirées de la strate éligible.

Futaie régularisée résineuse

Essence ou groupe d'essences	Volume total initial (m ³)	% du volume total du peuplement	Volume récoltable initial (m ³)	Volume éligible initial (m ³)
Douglas	38 470	99,7 %	38 470	27 314
Épicéa	72	0,2 %	-	-
Taillis feuillu	49	0,1 %	-	-

Taillis feuillu : Châtaignier

Le taillis feuillu et l'Épicéa représentant chacun moins de 10% du volume total du peuplement, ils sont exclus de la suite des calculs carbone car l'engagement du propriétaire porte avant tout sur l'essence principale et dominante du peuplement.



2.2. Données utiles pour la modélisation des scénarios

2.2.1. Accroissements annuels

Les taux d'accroissement utilisés dans les calculs carbone sont les suivants :

- Douglas : 3,0 %/an

Source : Tables de production du Douglas (ONF, Angelier, 2007 et INRA, N. Decourt, 1972) : environ +3-4%/ans dans les peuplements adultes proches de la récolte.

2.2.2. Essences de régénération colonisatrice

Pour chaque peuplement éligible, l'essence majoritaire du peuplement est celle qui se développe dans les tâches de régénération créées par la récolte des arbres du peuplement.

Les références utilisées pour modéliser le rythme de croissance de cette régénération colonisatrice sont les suivantes :

- Douglas : Table de production du Douglas, Classe de fertilité 2 – ONF, Angelier, 2007.

2.3. Caractéristiques du scénario de référence

Volume maximal récolté dans le scénario de référence

Conformément au Référentiel Technique « Gestion Forestière Optimisée », en fonction des caractéristiques de chaque peuplement éligible, il est possible de déterminer le volume maximal qui serait récolté en 20 ans en l'absence de projet (dans le scénario de référence).

Pour chaque peuplement éligible, le volume maximal récolté dans le scénario de référence dépend de :

- Pour les peuplements régularisés :
 - o la surface totale des peuplements régularisés éligibles ;
 - o la composition de chaque peuplement éligible (mélange futaie taillis (feuillus), futaie résineuse, taillis simple (feuillus)).
- Pour les peuplements irrégularisés :
 - o la composition de chaque peuplement (feuillus, résineux ou mixte) ;
 - o le volume récoltable initial de chaque peuplement éligible.

Strate	Volume maximal récolté (m ³) dans le scénario de référence
A	17 180

2.4. Caractéristiques du scénario projet

Volume objectif à la fin du projet

L'engagement du propriétaire porte sur le maintien, pendant 20 ans, d'un volume minimum de bois sur pied récoltable (volume objectif). En fonction du type de peuplement, le volume objectif correspond à une partie du volume total du peuplement (cas des peuplements régularisés) ou à une partie du volume des arbres ayant dépassé le diamètre standard d'exploitabilité (cas des peuplements irrégularisés).

Pour chaque peuplement éligible, le volume objectif est calculé grâce :



- au niveau d'engagement de 90 % pris par le propriétaire pour l'ensemble du projet ;
- au volume éligible initial de chaque essence ou groupe d'essences du peuplement éligible.

Strate	Volume objectif (m ³)
A	24 582

2.5. Détermination de la quantité d'URE générée par le projet

2.5.1. Calcul de la quantité brute d'URE

Conformément au Référentiel Technique « Gestion Forestière Optimisée », le calcul de la quantité brute d'URE de chaque strate correspond à la comparaison des cumuls de variations annuelles de quantité de CO₂eq pour chaque compartiment (arbres des peuplements éligibles, arbres de la régénération colonisatrice et produits bois issus de la récolte) de la modélisation.

Strate	Quantité brute d'URE (tCO ₂ eq)
A	10 158
Total	10 158

2.5.2. Application des décotes

Afin de ne pas surestimer la quantité réelle de CO₂eq séquestrée ou évitée grâce à l'engagement du propriétaire, des décotes (abattements successifs exprimés en % de la quantité brute d'URE) doivent être appliquées à la quantité brute d'URE précédemment évaluée pour prendre en compte certains risques.

- Fuites de marché : cette décote tient compte de la réduction du volume de bois mis sur le marché qui serait compensée par une augmentation des récoltes dans d'autres forêts ;
- Incertitudes : cette décote tient compte des incertitudes liées aux mesures réalisées et aux hypothèses et formules de calcul utilisées,
- Non-permanence : cette décote tient compte du risque de destruction de toute ou partie de la forêt (risque incendie, risque tempête, risque de gouvernance, risque propriétaire).

Risque de fuites de marché

L'écart entre les volumes prélevés dans les deux scénarios s'établissant à 7 286 m³, la valeur du facteur de fuite est de 10,0 % et la décote équivalente (cumul de toutes les strates) est de 1 016 tCO₂eq.

Risque d'incertitude

Strate	Risque d'incertitude (%)	Décote équivalente (tCO ₂ eq)
A	9,22 %	843
Total		843



Risque de non-permanence

Risque tempête	12,5 %
Risque incendie	0,0 %
Risque de gouvernance	0,0 %
Risque propriétaire	3,0 %

La valeur du risque de non-permanence est donc de 15,12 % et la décote équivalente (cumul de tous les peuplements éligibles) est de 1 255 tCO₂eq. Cette quantité de CO₂eq est affectée au compte tampon mutualisé de La Belle Forêt.

2.6. Quantité nette d'URE

Quantité brute d'URE	10 158 tCO ₂ eq	
Décote de fuites de marché	- 1 016 tCO ₂ eq	(10,0 %)
Décote liée aux incertitudes	- 843 tCO ₂ eq	(9,2 %)
Décote due au risque de non-permanence	- 1 255 tCO ₂ eq	(15,1 %)
Quantité nette d'URE	7 044 tCO ₂ eq	
Équivalent annuel	352 tCO ₂ eq	(partie entière)
Quantité commercialisable par période de 5 ans	1 760 tCO ₂ eq	(partie entière x 5)
Quantité commercialisable en 20 ans	7 040 tCO ₂ eq	(partie entière x 20)

NB : la délivrance des premières URE ne peut avoir lieu qu'une fois le projet certifié.

3. Calcul du score de co-bénéfices

Le système d'évaluation des co-bénéfices de La Belle Forêt a pour objectif d'analyser la prise en compte de la biodiversité dans la gestion de l'ensemble de la forêt. Cette évaluation est basée sur une grille de 20 critères notés de 0 à 3. Le score de chaque critère est établi à partir des relevés de terrain et des documents et informations fournis par le propriétaire.

Pour obtenir le score global, un coefficient 1, 2 ou 3 est affecté à chaque critère. Il peut être de zéro dans le cas où le critère ne s'applique pas à la forêt. Par exemple, le critère « préservation des milieux humides » ne s'applique pas si aucun milieu humide n'est présent dans la propriété.

Le détail des scores attribués aux critères de la grille pour ce projet est disponible en Annexe 3.

3.1. Modalités d'analyse des critères

Deux critères (dénombrement des arbres réservoirs de biodiversité et dénombrement des bois morts) sont systématiquement audités grâce à un cheminement réalisé le long de transects dans les peuplements récoltables.

Dans cette propriété, 2,6 km ont été parcourus en transects (largeur totale d'observation de 15 m), soit 7,9 ha.

Pour les autres critères, l'audit est réalisé grâce à une analyse documentaire et cartographique, éventuellement complétée par des observations de terrain pour certains secteurs spécifiques. De nombreux documents et informations fournies par le propriétaire sont analysés pour attribuer un score aux différents critères (documents relatifs aux exploitations et aux travaux réalisés, certification forestière, documents liés à la chasse, documents liés aux actions mises en œuvre en faveur de la biodiversité...).

En fonction des informations obtenues, des visites complémentaires doivent être réalisées dans un échantillon des sous-parcelles si elles ont été indiquées comme travaillées au profit de la diversité ou de la biodiversité :

- Plantations de 3 ans ou moins (si elles sont indiquées comme mélangées) ;
- Zones de régénération aux stade fourré ou gaulis (si elles sont indiquées comme ayant fait l'objet d'actions de diversification ou de résilience) ;
- Sous-parcelles exploitées au cours des 3 dernières années d'exploitation (si elles sont indiquées comme cloisonnées) ;
- Milieux humides et milieux ouverts non humides (s'ils sont indiqués comme ayant été entretenus en faveur de la préservation ou de l'amélioration de leur qualité écologique).

Dans cette propriété, les visites complémentaires ont concerné :

- 21 parcelles ou sous-parcelles récemment exploitées et indiquées comme cloisonnées.

3.2. Récapitulatif des scores attribués aux critères

Le tableau ci-dessous récapitule ces scores.

Critères coefficient 3		Critères coefficient 2		Critères coefficient 1		Critères non applicables (coefficient 0)
Limitation du nourrissage	3	Préservation des sols forestiers	3	Certification de la gestion forestière	1,5	Mélange des plantations
Diversification et résilience des peuplements	1	Conservation d'arbres réservoirs de biodiversité	0	Clauses biodiversité dans les contrats	1,5	Préservation des milieux humides
Conservation de bois mort	0	Gestion en couvert continu	0	Adaptation de la période de broyage et de fauchage	1	Préservation des milieux ouverts
Libre évolution des peuplements	0	Suivi des populations	0	Maîtrise du plan de chasse	1	
Limitation des coupes rases	0	Préservation des habitats d'espèces	0	Limitation des essences exotiques	0	
Prévention contre les incendies	0			Réduction des accès motorisés	0	

Le score global de la propriété correspond à la moyenne pondérée des critères.

Le score global de la forêt de Bois de la Côte est de 0,7 / 3.



Le score global de la propriété est faible. Il est caractéristique d'une forêt de production résineuse dans laquelle la prise en compte de la biodiversité n'était pas une priorité jusqu'à aujourd'hui. Les possibilités d'amélioration du score sont importantes : conservation des arbres morts sur pied, mélanges d'essences des futures zones de plantation, mise en œuvre d'actions de prévention contre les incendies...



Liste des annexes

Les annexes du rapport d'audit contenant des données et informations à caractère privé, elles ne sont pas mises à disposition du public et ne sont pas publiées. Elles sont consultables à la demande en se rapprochant de La Belle Forêt (hello@labelleforet.co).

Annexe 1 – Installation d'un réseau de placettes permanentes

Annexe 2 – Résultats dendrométriques

Annexe 3 – Détail des critères biodiversité

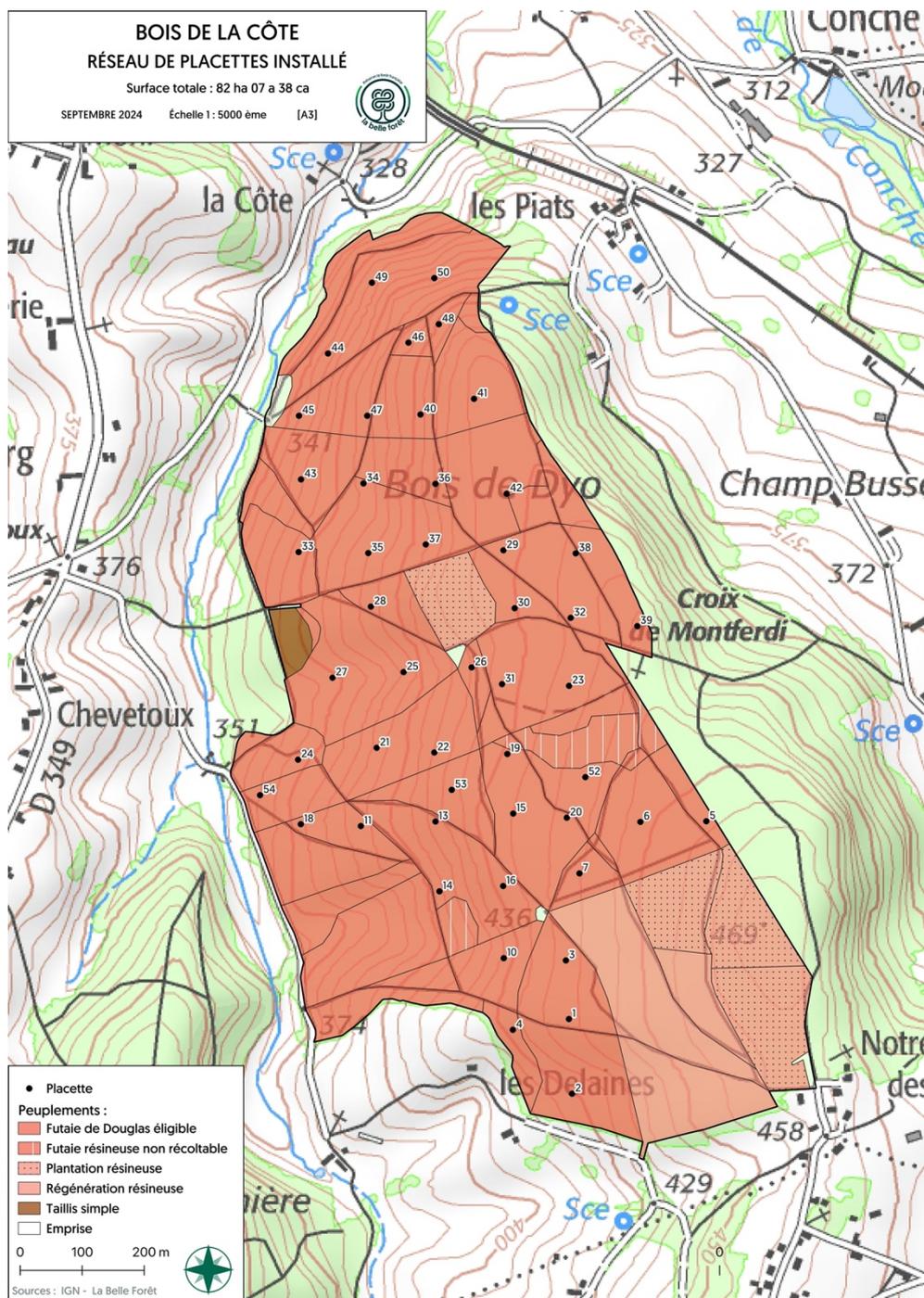
Annexe 4 – Photographies

Annexe 1

Installation d'un réseau de placettes permanentes

Un réseau systématique de 49 placettes a été installé dans la strate Futaie régularisée résineuse du 17/06/2024 au 18/06/2024.

Pour réaliser les inventaires dans ces placettes, le protocole d'audit « Inventaires par placettes » (Version du 01/06/2024) a été mis en œuvre.



Annexe 2

Résultats dendrométriques

Strate A : Futaie régularisée résineuse

Nom dans le document de gestion : Futaie de Douglas > 40 ans, Futaie de Douglas de 31 à 40 ans, Futaie de Douglas de 21 à 30 ans

Surface totale de la strate : 64,94 ha

Nombre de placettes installées : 49 placettes (49 placettes utilisées)

Incertitude associée aux essences conservées : 9,22%

Récapitulatif des données issues des placettes

Classe de diamètre (cm)	Catégorie de grosseur	Nombre de tiges/ha			Volume total/ha (m ³)*			Volume bois d'œuvre/ha (m ³)**		
		Douglas	Épicéa	Taillis feuillu	Douglas	Épicéa	Taillis feuillu	Douglas	Épicéa	Taillis feuillu
10	Perche									
15	Perche									
20	PB	1,0		1,0	0,6		0,4	0,1		0,2
25	PB									
30	BM	3,2		0,3	4,2		0,3	2,5		0,1
35	BM	13,9			24,9			16,7		
40	BM	30,0			70,7			50,0		
45	BM	41,3			123,1			89,6		
50	GB	39,3	0,3		144,6	1,1		107,1	0,5	
55	GB	28,3			126,1			94,5		
60	GB	13,0			68,9			52,0		
65	GB	4,0			25,2			19,0		
70	TGB	0,6			4,2			3,1		
Total		174,5	0,3	1,3	592,4	1,1	0,8	434,7	0,5	0,3

* Volume total : totalité du volume aérien de l'arbre (toutes branches comprises)

** Tarifs de cubage utilisés :

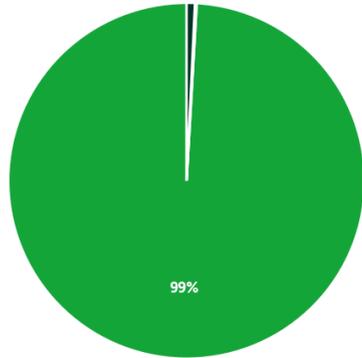
- Afocel à la hauteur de découpe 20 cm : Douglas
- Chaudé 13 : Taillis feuillu
- Chaudé 14 : Épicéa

Catégorie de grosseur	Hauteur totale utilisée dans les calculs de volumes totaux (m)			Hauteur de grume (m)	
	Douglas	Taillis feuillu	Épicéa	Taillis feuillu	Épicéa
Perche	24,09	20,09	22,09	0,00	0,00
PB	29,09	25,09	27,09	7,00	21,09
BM	34,09	30,09	32,09	9,00	26,09
GB	36,09	32,09	34,09	11,00	28,09
TGB	37,09	33,09	35,09	10,00	29,09

(*)La hauteur de grume du douglas n'est pas estimée car le volume de bois d'œuvre est estimé à partir de la hauteur totale de l'arbre uniquement.

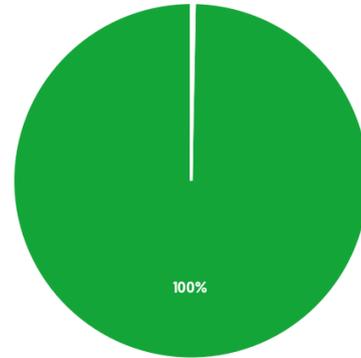
Catégorie de grosseur	Proportion de tiges de futaie par ha	L'étage de futaie du peuplement est donc régularisé.	Le diamètre moyen de l'essence majoritaire du peuplement est de 47,34 cm, ce qui est supérieur au diamètre de référence de 42,5 cm (classe de diamètre 45 cm) (caractère récoltable).
PB	0,58 %		
BM	50,54 %		
GB	48,88 %		

Répartition des tiges, par groupes d'essences



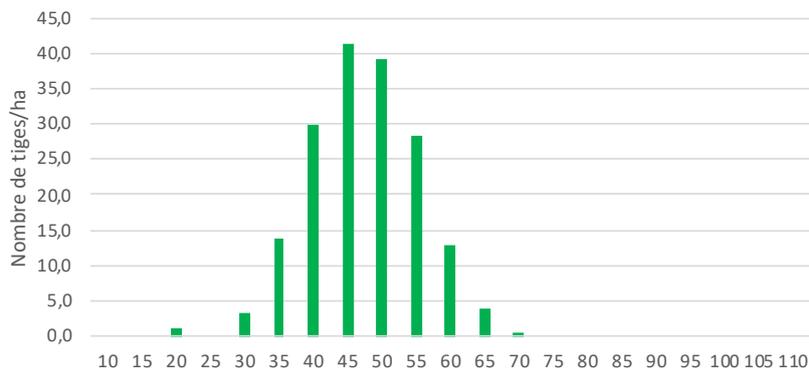
■ Douglas ■ Épicéa ■ Taillis feuillu

Répartition des volumes, par groupes d'essences

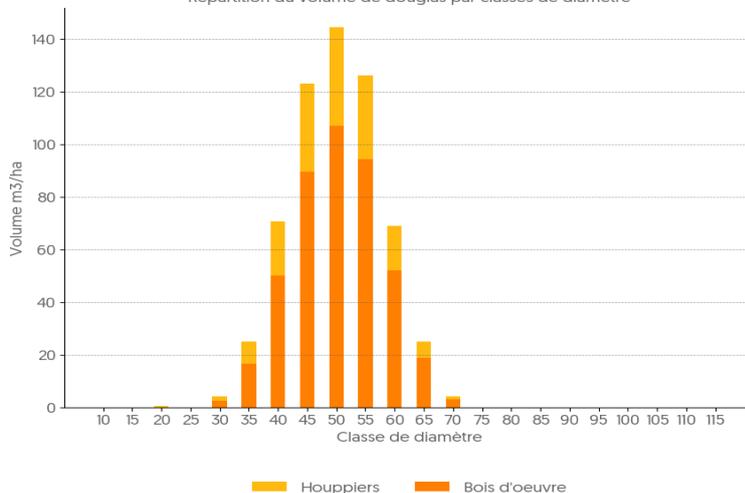


■ Douglas ■ Épicéa ■ Taillis feuillu

Répartition du nombre de tiges de Douglas par classe de diamètre



Répartition du volume de douglas par classes de diamètre





Annexe 3

Détail des critères biodiversité

Critère 1.1 Conservation d'arbres réservoirs de biodiversité

Au cours des transects, aucun arbre réservoir de biodiversité n'a été relevés.

Critère 1.2 Conservation de bois mort

Au cours des transects, 2 souches hautes ont été relevées. Cela représente 0,25 bois sur pied par hectare de transect (7,89 ha parcourus). Aucun bois mort au sol n'a été relevé.

Critère 1.3 : Libre évolution des peuplements

Aucune parcelle ou sous-parcelle d'au moins 0,5 ha n'est laissée en libre évolution dans la propriété.

Critère 2.1: Limitation des coupes rases

Au cours des 3 dernières années, une surface de 4,9 ha a été exploitée en coupe rase. Cela représente 6% de la surface boisée et exploitable.

Critère 2.2 : Gestion en couvert continu

Seules des éclaircies sont pratiquées dans la propriété. Aucune parcelle n'est gérée en couvert continu.

Critère 2.3 : Mélange des plantations

Aucune plantation n'a été réalisée dans la propriété au cours des 3 dernières années.

Critère 2.4 : Diversification et résilience des peuplements

D'après les indications du gestionnaire, les zones de régénération ne sont pas entretenues pour le moment.

Critère 2.5 : Limitation des espèces exotiques

Tous les peuplements présents dans la propriété sont à dominance de Douglas, Pin weymouth ou Acacia.

Critère 2.6 : Certification de la gestion forestière

La forêt est certifiée PEFC.

Critère 3.1 : Préservation des sols forestiers

Des cloisonnements sont présents dans toutes les parcelles et les exploitations sont interdites sur sols non ressuyés.

Critère 3.2 : Adaptation de la période de broyage et de fauchage

Un seul broyage a été réalisé récemment dans la propriété pour l'ouverture de cloisonnements dans les zones de régénération. Cela a été fait en automne. De même, les fauchages de bords de route sont faits en automne avant la chasse.



Critère 3.3 : Prévention contre les incendies

Aucune action n'est pour l'heure mise en œuvre pour la prévention des incendies.

Critère 3.4 : Réduction des accès motorisés

Il n'y a pas de barrières à l'intersection des routes privées et publiques.

Critère 3.5 : Clauses biodiversité dans les contrats

La forêt est certifiée PEFC, le cahier des charges assimilé est appliqué.

Critère 4.1 : Maîtrise du plan de chasse

La chasse est louée. Le locataire fait la demande de plan de chasse après validation avec le propriétaire et son gestionnaire.

Critère 4.2 : Suivi des populations

Aucun suivi des populations de grande faune n'est réalisé et aucune contrainte de réalisation de plan de chasse n'est imposée au locataire.

Critère 4.3 : Limitation du nourrissage

Le nourrissage du gibier n'est pas pratiqué dans la propriété.

Critère 5.1 : Préservation des milieux humides

Il n'y a pas de milieu humide dans la propriété.

Critère 5.2 : Préservation des milieux ouverts

Il n'y a pas de milieu ouvert dans la propriété.

Critère 5.3 : Préservation des habitats d'espèces

Aucune action particulière en faveur des habitats ou espèces n'est menée dans la propriété.

Annexe 4

Photographies



Photo 1 : Futaie de Douglas – vue drone



Photo 2 : Futaie de Douglas – vue drone



Photo 3 : Futaie de Douglas



Photo 4 : Cloisonnements



Photo 5 : Opérateur de terrain



Photo 6 : Jeune peuplement de Douglas – vue drone



Photo 7 : Propriété – vue drone



Photo 8 : Digitale