



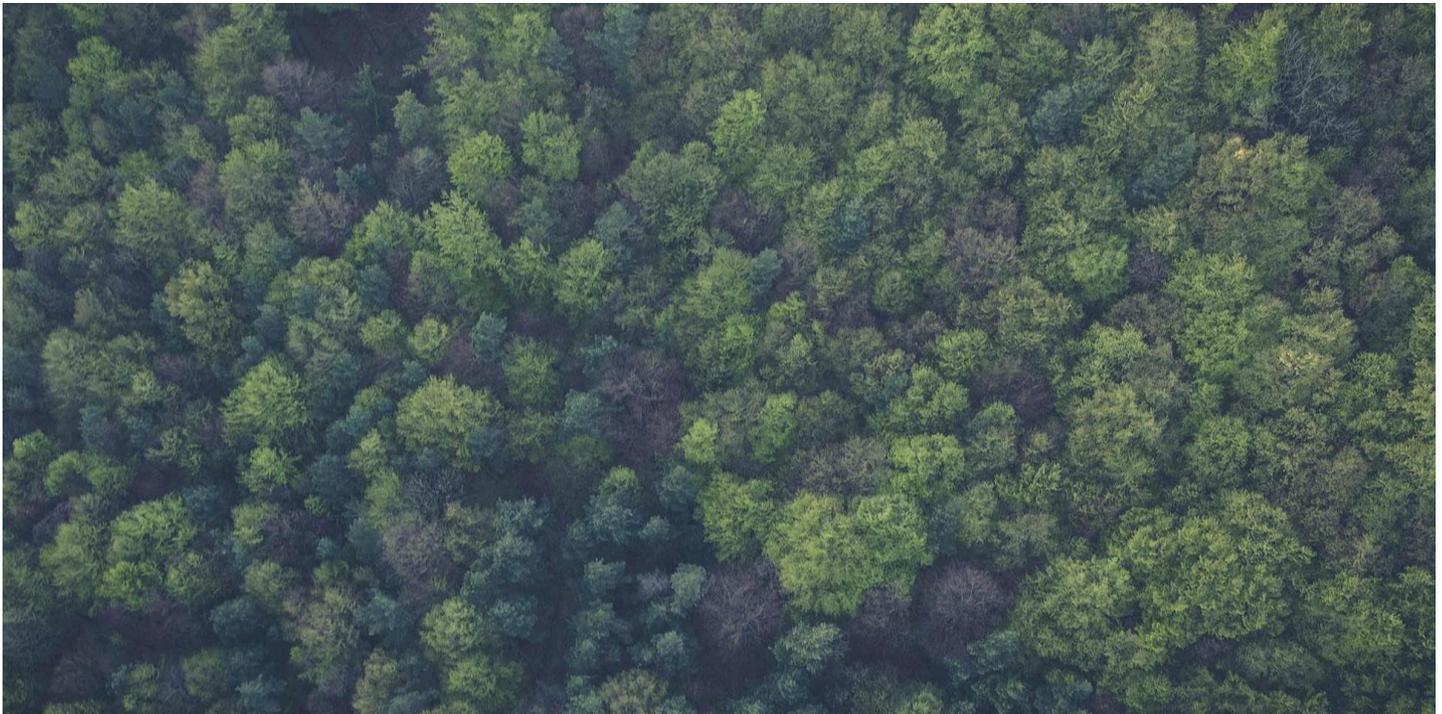
Rapport de Certification Final

De la quantification des unités de réduction d'émissions et
de l'évaluation des co-bénéfices biodiversité

**Méthode de quantification : Référentiel technique Gestion Forestière
Optimisée durée de 20 ans - Quantification carbone et notation des co-
bénéfices et son annexe France – Version 2 – 29 septembre 2023**

Propriétaire de la méthode : La Belle Forêt

Nom du projet : Domaine National de Rambouillet



Numéro de contrat	20901301
Date de délivrance du rapport de certification Final	01/03/2024
Version du rapport	2
Responsable de l'évaluation	Corentin FREYBURGER

SOMMAIRE

1	DESCRIPTION DU PROJET	3
1.1	Informations générales.....	3
1.1.1	Méthode utilisée	3
1.1.2	Périmètre d'application	3
1.1.3	Description des scénarios	4
1.1.4	Co-bénéfices.....	4
1.1.5	Processus La Belle Forêt.....	4
1.1.6	Processus Ecocert	5
1.1.7	Processus Bureau Veritas.....	5
1.2	Décotes appliquées	5
1.2.1	Risque d'incertitudes	5
1.2.2	Risque de fuites de marché.....	5
1.2.3	Risque de non-permanence	6
1.3	Évaluation des co-bénéfices biodiversité	6
2	OBJECTIF DE L'ÉVALUATION	7
3	DONNEES DISPONIBLES POUR L'ÉVALUATION	7
3.1	Documents fournis par l'Organisme porteur du projet :	7
3.1.1	Documents normatifs	7
3.1.2	Documents d'évaluation	7
3.1.3	Données dendrométriques et calculs	8
3.1.4	Processus	8
3.1.5	Autres documents.....	8
4	RESULTATS DE L'ÉVALUATION	9
4.1	Evaluation des activités menées dans le cadre du projet aux processus établis par l'Organisme porteur du projet	9
4.2	Vérification de la quantification des Unités de Réduction d'Émissions	12
4.3	Evaluation des co-bénéfices biodiversité	16
5	CONSTATS IDENTIFIES	19
6	CONCLUSION	20

1 Description du Projet

1.1 Informations générales

Le Domaine National de Rambouillet, propriété publique et domaine d'état, est placé sous la responsabilité d'un commissaire à l'aménagement du Domaine National de Rambouillet par l'Elysée par décret du 2 mai 2012. Le rôle du Commissaire spécial est d'assurer la gestion de l'ensemble du Domaine concerné par la chasse et le régime forestier, soit la surface totale de l'aménagement. Il est par ailleurs associé aux décisions prises par le CEZ pour le territoire affecté à la Bergerie. Le Document d'Aménagement Forestier est **applicable depuis 2013 et s'étend jusqu'en 2032**.

Plusieurs autres acteurs sont partis prenantes de la gestion de ce domaine, notamment :

- L'Office National des Forêts qui assure la gestion des parcelles soumises au régime forestier.
- Le Centre d'Enseignement Zootechnique (Bergerie Nationale) qui une partie du parc des chasses.
- Différents organismes publics sont responsables de la gestion d'espaces à l'extérieur du Parc des Chasses.

Le domaine se situe dans la région Ile-de-France, dans le département des Yvelines (78), avec pour n° ONF de la région nationale IFN de référence 020 – Pays des Yvelines et de Fontainebleau, avec pour SRA ou DRA de référence Ile de France.

Il se présente comme une alternance harmonieuse de parcelles boisées, de prairies et de cultures traversées par des allées tracées au XVIIIème siècle. Les 374 ha boisés sont principalement constitués de peuplements riches de chênes matures avec de très beaux spécimens. Les landes, devenues très rares en Ile de France, couvrent une surface significative et bénéficient d'une gestion spécifique.

À la suite d'un appel d'offre public, le Domaine national de Rambouillet a attribué le marché 2022/09 pour la mise en œuvre d'une méthode de génération d'Unités de Réduction d'Émissions et de relevé de co-bénéfices en forêt du Domaine national de Rambouillet à La Belle Forêt.

Le Domaine national de Rambouillet est ainsi engagé dans le système La Belle Forêt qui a pour objectif de maintenir les puits de carbone forestiers efficaces constitués par des peuplements adultes qui pourraient être récoltés au sein de la propriété. Ce maintien est permis grâce à la mise en œuvre de pratiques sylvicoles favorables au maintien ou à l'augmentation de tout ou d'une partie du stock de biomasse sur pied dans des peuplements forestiers matures de la propriété forestière.

L'engagement est contractualisé sur 30 ans pour le maintien de 80% du stock de bois éligible à la quantification des Unités de Réduction d'Émissions.

1.1.1 Méthode utilisée

La méthode de référence qui concerne ce projet est la méthode suivante (2 documents) :

Référentiel technique Gestion Forestière Optimisée Durée de 20 ans – Quantification de carbone et évaluation des co-bénéfices de version 2 de septembre 2023 ET Référentiel technique Gestion Forestière Optimisée Durée de 20 ans – Annexe France version 2 de septembre 2023.

1.1.2 Périmètre d'application

La surface cadastrale du domaine s'étend sur **647,74 ha** et comporte **374 ha** de surface boisée. Sur ces 374 ha de surface boisée, **133 ha** de futaie de chêne régularisée sont éligibles à la quantification carbone. Cette 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. La durée considérée pour les URE est de 20 ans.

1.1.3 Description des scénarios

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.

Parmi les peuplements forestiers listés dans le Document d'Aménagement Forestier, seul le peuplement suivant a été retenu : **Futaie de chêne régularisée** (peuplements du DAF 1 à 5). La justification de ce choix est le suivant : "Les peuplements prévus en gestion irrégulière dans le document d'aménagement sont récoltables. Les peuplements traités en régulier et prévus en coupe d'amélioration (de type A3 dans le DAF, pp. 55-56) ont atteint les dimensions justifiant de leur caractère récoltable. Néanmoins, certaines zones de ces peuplements n'ont pas été retenues car des coupes d'ensemencement ont déjà été réalisées sur 21 ha. Il a été considéré que les coupes de régénération iront à leur terme dans ces parcelles et qu'elles ne peuvent pas rentrer dans le projet."

Le scénario de référence est déterminé par le volume maximal qui serait récolté en 20 ans en l'absence de scénario projet. Pour les peuplements éligibles, le volume maximal récolté dans le scénario de référence dépend de plusieurs paramètres :

- La surface totale des peuplements régularisés éligibles
- La structure de chaque peuplement éligible

Le scénario de projet est déterminé par le volume objectif à la fin du projet. Donc sur l'engagement du propriétaire à maintenir un stock de bois sur pied récoltable en 20 ans. 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 les peuplements éligibles, le volume objectif est calculé grâce à plusieurs paramètres :

- Le niveau d'engagement de 80 % pris par le propriétaire pour l'ensemble du projet
- Le volume éligible initial de chaque essence ou groupe d'essences du peuplement éligible

1.1.4 Co-bénéfices

Concernant la prise en compte de la biodiversité, 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 de la forêt, un coefficient de 1, 2 ou 3 est affecté à chaque critère. Ce coefficient peut être de 0 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.

Dans ce cadre, des relevés de transects sont réalisés pour apprécier l'ensemble des critères de la grille des co-bénéfices. Les relevés ont été réalisés sur une distance de **5,7 km linéaire** (largeur 30m), soit sur une surface de **17 ha**.

1.1.5 Processus La Belle Forêt

La Belle Forêt a quantifié les Unités de Réduction d'Émissions et a noté les co-bénéfices biodiversité dans le périmètre du projet grâce à la mise en œuvre des protocoles d'audit associés au Référentiel technique.

Les données nécessaires sont récoltées lors d'une phase de terrain au cours de laquelle sont réalisées des placettes d'inventaires et des transects.

Une partie des données relatives à la notation des co-bénéfices biodiversité est également obtenue via un audit de la propriété en suivant les techniques d'audit suivantes : analyse documentaire, entretien avec les intervenants du Domaine et observations directes.

Un rapport d'audit détaillé comprenant l'ensemble des résultats d'inventaire et des preuves d'audit a ensuite été rédigé par La Belle Forêt et transmis à Bureau Veritas pour la révision des processus d'audit et de vérification de terrain, la vérification documentaire du calcul des Unités de Réduction d'Émissions et de la note des co-bénéfices biodiversité.

1.1.6 Processus Ecocert

L'objectif de la vérification de terrain est de s'assurer de l'exactitude des données dendrométriques prélevées par La Belle Forêt et de la bonne mise en œuvre des protocoles terrain.

Pour ce faire, les vérificateurs :

- Ont suivi les équipes d'opérateurs La Belle Forêt et ont vérifié la bonne mise en œuvre de la réalisation des protocoles de terrain ;
- Ont remesuré en autonomie des placettes d'inventaire, effectué des visites dans les jeunes peuplements en reproduisant les protocoles de terrain associés au Référentiel technique afin de comparer les jeux de données récoltés et parcouru un échantillon de transect en contre-expertise pour vérifier les relevés de transect.

Un rapport de vérification a été produit à l'issue de la vérification de terrain et transmis à Bureau Veritas pour la révision des processus d'audit et de vérification de terrain, la vérification documentaire du calcul des Unités de Réduction d'Émissions et de la note des co-bénéfices biodiversité.

1.1.7 Processus Bureau Veritas

Cette étape a été effectuée par Bureau Veritas, qui a vérifié sur la base des preuves d'audit fournies par La Belle Forêt et Ecocert que :

- Les processus suivis sont conformes aux procédures établies par La Belle Forêt,
- La note des co-bénéfices biodiversité attribuée par la Belle Forêt est exacte
- La quantité d'Unités de Réduction d'Émissions calculée par La Belle Forêt sur la base des données de terrain est exacte.

1.2 Décotes appliquées

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 l'additionnalité.

1.2.1 Risque d'incertitudes

Ce risque est calculé à partir des données de volumes (biomasse aérienne et racinaire) de bois par classes de diamètres. Il permet de tenir compte des risques liés aux calculs. Ici, le taux d'incertitude calculé pour le chêne est de **9,59 %** qui s'applique directement à la quantité d'URE totale annuelle générée. Cela correspond à une quantité de **3 007 tCO₂e** sur 20 ans, soustraite au totale générable sur 20 ans.

1.2.2 Risque de fuites de marché

Ce risque est lié aux impacts des activités du projet sur l'offre et la demande sur les marchés du bois. Du fait du maintien d'une partie des volumes exploitables de la propriété engagée, les projets développés selon ce référentiel sont en effet susceptibles d'impacter les marchés du bois en réduisant temporairement la quantité de bois issue de la propriété mise sur le marché. Le déficit d'approvisionnement dû au scénario projet qui réduit les prélèvements de bois en forêt devra être compensé par la filière. Ici, le volume manquant est de **23 754 m³** de bois qui correspond donc à une

décote de **5 %** sur la quantité d'URE totale annuelle générée. Cela correspond à une quantité de **1 650 tCO₂e** sur 20 ans, soustraite au total générable sur 20 ans.

1.2.3 Risque de non-permanence

Ce risque évalue la potentielle diminution de la quantité de carbone brute additionnelle de CO₂ séquestrée dans les peuplements pendant la durée du projet. Les risques sont les suivantes :

- Le risque essence applicable au chêne sessile pour cette localisation : **26 %** (ce risque est appliqué directement sur le volume du peuplement chêne)
- Le risque tempête : **7,5 %**
- Le risque incendie : **0 %**
- Le risque de gouvernance : **0 %**
- Le risque propriétaire : **0 %**

Le risque de non-permanence total (en enlevant le risque essence qui est comptabilisé à part) total est de **7,5 %**, cependant, le minimum imposé par La Belle Forêt étant de **10 %**, c'est cette décote qui est appliquée au résultat. Cela correspond à une quantité de **2 835 tCO₂e** sur 20 ans, soustraite au total générable sur 20 ans.

1.3 Évaluation des co-bénéfices biodiversité

Liste des co-bénéfices biodiversité pris en compte par la méthode

1. Maturité et vieillissement
 - Conservation d'arbres réservoirs de biodiversité
 - Conservation de bois mort
 - Libre évolution des peuplements
2. Gestion forestière
 - Limitation des coupes rases
 - Gestion en couvert continu
 - Mélange des plantations
 - Diversification et résilience des peuplements
 - Limitation des essences exotiques
 - Certification de la gestion forestière
3. Exploitation raisonnée
 - Préservation des sols forestiers
 - Adaptation de la période de broyage et de fauchage
 - Prévention contre les incendies
 - Réduction des accès motorisés
 - Clauses biodiversité dans les contrats
4. Gestion de la grande faune
 - Maîtrise du plan de chasse
 - Suivi des populations
 - Limitation du nourrissage
5. Habitats naturels et espèces

- Préservation des milieux humides
- Préservation des milieux ouverts
- Préservation des habitats d'espèces

2 Objectif de l'évaluation

L'objectif est d'évaluer :

- La quantité d'Unités de Réduction d'Émissions pouvant être générées par le projet par rapport à un scénario de référence.
- La qualité de la gestion menée dans la propriété du projet selon une grille d'évaluation des co-bénéfices biodiversité, qui traduit la prise en compte de nombreux critères liés à la biodiversité dans la gestion des espaces naturels de la propriété.

L'évaluation s'effectue en 2 étapes :

Vérification sur le terrain par un Organisme certificateur Tiers, ici Ecocert – objectif : évaluer la fiabilité des données fournies par l'Organisme porteur du projet.

Vérification documentaire effectuée par Bureau Veritas – objectif : évaluer la conformité des activités menées dans le cadre du projet aux procédures établies par l'Organisme porteur du projet.

3 Données disponibles pour l'évaluation

3.1 Documents fournis par l'Organisme porteur du projet :

3.1.1 Documents normatifs

- REFERENTIELTECHNIQUE GESTION FORESTIERE OPTIMISEE -Quantification carbone et évaluation des co-bénéfices. Version 2 de septembre 2023.
- REFERENTIEL TECHNIQUE GESTION FORESTIERE OPTIMISEE - Annexe France. Version 2 de septembre 2023

3.1.2 Documents d'évaluation

- 78DNR_RAPPORT AUDIT_GFO_20ans
- 78DNR_Rapport_ecologue_OGE
- 20221213_courrier_attribution La Belle Forêt
- 5.0 Mémoire technique LBF
- 78DNR_DAF
- 78DNR_Sommier
- 78DNR_Travaux_AFFCO_Générale_Espace
- 78DNR_Travaux_AFFCO_Générale_Voirie
- 78DNR_2020_2023_Plan_Chasse
- 78DNR_suivi_populations
- 78DNR_Certificat_PEFC
- Echange_Mail
- Carte : 78DNR_Audit_réalisé

- Carte : 78DNR_fond IGN
- Carte : 78DNR_MP_Visite
- Carte : 78DNR_Placettes
- Carte : 78DNR_Transects
- 78DNR_Entretiens téléphoniques Pierre RIVIERE_juillet2023

3.1.3 Données dendrométriques et calculs

- CalculateurCarbone_La Belle Foret_M20ANS_V5_VIERGE
- 78DNR_M20 ANS_V5
- GrilleCo-Benefices20ANS_V2.2_VIERGE
- 78DNR_GrilleCo-Benefices20ANS-V2-2
- 78DNR_Fichier_saisie_complet_clean
- 78DNR_Analyse_ExpertiseMP relu VV
- 78DNR_Analyse_exploitation
- 78DNR_Analyse_placette
- 78DNR_Analyse_transects
- 78DNR_Scénario_reference

3.1.4 Processus

- PROCEDURE CALCUL DES ECARTS EN PLACETTES Version 2 - 29.08.2023
- PROCEDURE CALCUL DES ECARTS EN TRANSECTS Version 3 - 04.09.2023
- PROCEDURE CALCUL DES ECARTS EN VISITES COMPLEMENTAIRES Version 1 - 29.08.2023
- PROCÉDURE - EXIGENCES DE VÉRIFICATION DES DONNEES RECUEILLIES EN AUDIT DETAILLE VERSION 4 Le : 27 septembre 2023
- Protocole d'audit – Inventaire dans les peuplements récoltables version de juillet 2023
- Protocole d'audit – Visites complémentaires de terrain version du 15 Octobre 2023
- Suivi Qualification Intervenants - Audits LBF du 22/12/2023
- BRIEF POUR LA VÉRIFICATION FORÊT DE RAMBOUILLET Programme d'audit Ecocert

3.1.5 Autres documents

- 30102023_LBF_Rapport d'audit de verification - Domaine national de Rambouillet

4 Résultats de l'évaluation

4.1 Evaluation des activités menées dans le cadre du projet aux processus établis par l'Organisme porteur du projet

Elément	Justification de la conformité chaque point doit être justifié	Conforme	Commentaire du réviseur/ information supplémentaire dont a besoin BV si non- conformité
---------	---	----------	---

Processus d'audit détaillé			
Equipe d'audit	<p>Les équipes d'audit sont constituées comme suit : 1 responsable d'équipe + 1 membre d'équipe</p> <p>Au minimum un opérateur expérimenté est présent dans chaque équipe</p> <p>Preuves attendue : preuve de qualification des auditeurs</p>	Oui	<p>Vue liste des opérateurs qualifiés La Belle Forêt et des vérificateurs des Organismes Tiers qualifiés : "Suivi Qualification Intervenant - Audits LBF". La liste indique notamment les niveaux d'expérience, le nombre d'audits effectués, les dates de formation et de calibration des intervenants. L'équipe d'audit choisie correspond bien aux exigences. (équipe d'audit indiquée dans le document "brief de vérification Domaine Forêt de Rambouillet")</p>
Méthode d'échantillonnage	<p>Cas n°1 : Réseau de placettes existants :</p> <p>Pour chaque strate de peuplement éligible identifiée, au moins 10% du nombre total de placettes installées est contrôlé par LBF. NB:plafonné à 30 placettes par strate. Si le nombre de placettes vérifié par LBF diffère de la règle, la décision doit être justifiée.</p> <p>Cas n°2 : Installation d'un réseau de placettes :</p> <p>Le nombre de placettes installé correspond aux recommandations du tableau 1 du protocole "inventaire dans les peuplements récoltables", dernière version applicable. Si le nombre de placette pour un type de peuplement est inférieur à la borne basse du tableau, la décision doit être justifiée.</p> <p>Le choix du facteur relascopique suit les recommandations du tableau 2 du protocole "inventaire dans les peuplements récoltables". Si le facteur diffère significativement de ces recommandations, et que cela amène à relever moins de 10 arbres par placette, la décision doit être justifiée.</p>	Oui	<p>Cas N°2 : 41 placettes installées et Facteur relascopique de 2 % pour une strate considérée de futaie de chênes régularisée.</p> <p>Le nombre de placettes correspond aux recommandations du Tableau 1 - Tableau 1 - Nombre de placettes à installer par type de peuplement du document "Protocole d'audit Inventaires dans les peuplements récoltables" pour le type de peuplement Futaie feuillue régularisée.</p> <p>Le facteur relascopique choisi correspond aux recommandations du Tableau 2 - Propositions d'angles fixes par types de peuplements du document "Protocole d'audit Inventaires dans les peuplements récoltables" pour le type de peuplement Futaie feuillue régularisée.</p>
Processus de vérification			
Equipe de vérification	<p>2 vérificateurs qualifiés constituent une équipe de vérification.</p> <p>Preuve attendue : preuve de qualification des auditeurs.</p>	Oui	<p>Vue liste des opérateurs qualifiés La Belle Forêt et des vérificateurs des Organismes Tiers qualifiés : "Suivi Qualification Intervenant - Audits LBF". La liste indique notamment les niveaux d'expérience, le nombre d'audits effectués, les dates de formation et de calibration des intervenants. L'équipe d'audit choisie correspond bien aux exigences. 30102023_LBF_Rapport d'audit de vérification - Domaine national de Rambouillet" daté au 21/07/2023 (version du 19/10/2023)</p>

<p>Préparation de la vérification</p>	<p>Les documents suivants ont été fournis à l'équipe de vérification :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Document de brief de l'audit détaillé et des caractéristiques du projet ; - Fichier cartographique des placettes permanentes du réseau (prévisionnel ou préexistant) ; - Fonds de carte nécessaires à l'audit détaillé ; - Fichiers de saisie utilisés et remplis par l'équipe déployée par La Belle Forêt dans la propriété du projet ; - Justificatifs utilisés pour l'audit des fondamentaux en cas de vérification quinquennale. 	<p>Oui</p>	<p>Documents disponibles pour l'équipe de vérification (reçus le 20/04 et le 22/09/2023). Cités dans le document "30102023_LBF_Rapport d'audit de vérification - Domaine national de Rambouillet" daté au 21/07/2023 (version du 19/10/2023).</p>
<p>Echantillonnage des placettes - Méthode d'échantillonnage vérification</p>	<p>Une vérification en autonomie ou en suivi des opérateurs a été effectuée pour chaque équipe d'audit détaillé La Belle Forêt. La vérification inclut les équipes d'audit non présentes au moment de la vérification.</p> <p>Au moins 2 placettes par strate identifiée par LBF pour le projet ont été vérifiées</p> <p>Cas N°1 : Réseau de placettes permanentes installées par La Belle Forêt au moins 10% du nombre minimal de placettes établi par LBF a été vérifié</p> <p>Cas N°2 : La Belle Forêt vérifie la fiabilité de placettes permanentes déjà installées au moins 10% du nombre minimal de placettes réalisé par LBF a été vérifié</p>	<p>Oui</p>	<p>L'information "minimum de placettes à installer" est retrouvée à la page 2 du document "78DNR_Brief_verification_sept2023" transmis le 21/12/2023. Il est de 40. Dans le document "ProcédureVérification_exigences et échantillonnage_V4" la comptabilisation des 10 % minimum du nombre minimal de placettes prévu par La Belle Forêt" porte sur L'ile nombre de placettes prévues et non celles réellement installées. Ici le nombre prévu indiqué est de 40 donc l'échantillon de 10 % est respecté ($4/40 \times 100 = 0,1$ soit 10%). Constat C005 résolu.</p>
<p>Vérification des transects méthode d'échantillonnage</p>	<p>Si des peuplements éligibles et récoltables co-existent, chaque type de peuplement est échantillonné.</p> <p>Au minimum 10% de la distance totale parcourue par La Belle Forêt doit être vérifiée.</p>	<p>Oui</p>	<p>L'information "surface minimale à parcourir en transects" est retrouvée à la page 2 du document "78DNR_Brief_verification_sept2023" transmis le 21/12/2023. Elle est de 3,6 km. Dans le document "ProcédureVérification_exigences et échantillonnage_V4" la comptabilisation des 10 % minimum du total de la surface couverte en transects par La Belle Forêt" porte sur Au la distance minimale à parcourir et non la surface totale . Ici la distance prévue indiquée est de 3,6 km donc l'échantillon de 10 % minimum est respecté ($538/3600 \times 100 = 0,1494$ soit 14,94 %). Constat C006 résolu.</p>
<p>Vérification des milieux particuliers (zones 1 et 2)</p>	<p>Les règles d'échantillonnages prescrites par LBF dans le protocole défini pour les milieux particulier sont respectées.</p>	<p>Oui</p>	<p>5 zones de jeune peuplements Identifiées au type de zone 2 dans le protocole d'audit Visites complémentaires de terrain sont identifiées sur la carte au 1:10000 "Forêt du Domaine National de Rambouillet - Peuplements éligible". Les 5 zones ont été visitées ce qui correspond aux exigences du Protocole d'audit Visites complémentaires de terrain. Dans le rapport d'audit détaillé du Domaine de Rambouillet, il est indiqué p18 qu'aucune plantation n'a été réalisée les 3 dernières années. Le seuil des 3 ans considéré est en accord avec les exigences du Protocole d'audit Visites complémentaires de terrain Dans lequel il est indiqué que seules les plantations de 3 ans ou moins sont prises en compte</p>

Temps de vérification	<p>Le temps de vérification est cohérent avec le nombre de placettes et de transects vérifié et les visites complémentaires de terrain.</p> <p>(on compte en moyenne une réalisation de 6 à 8 placettes par jour hors réalisation des transects si ceux si ne sont pas vérifiés en même temps que les placettes)</p>	Oui	<p>Deux jours de vérification (21/04/2023 et 25/09/2023) ont bien été réalisés. On trouve cette information dans le document "30102023_LBF_Rapport d'audit de vérification - Domaine national de Rambouillet" daté au 21/07/2023 (version du 19/10/2023). Ce chiffre est cohérent avec la directive de l'indicateur (on compte en moyenne une réalisation de 6 à 8 placettes par jour hors réalisation des transects si ceux si ne sont pas vérifiés en même temps que les placettes).</p>
Base documentaire			
Modèles de documents	<p>Les vérificateurs ont utilisé la grille de vérification de Bureau Veritas dernière version applicable.</p> <p>Les vérificateurs ont fourni un rapport incluant les conclusions sur la conformité des données issues de l'audit détaillé de LBF.</p>	Oui	<p>La grille est bien présente dans le document "30102023_LBF_Rapport d'audit de vérification - Domaine national de Rambouillet" daté au 21/07/2023 (version du 19/10/2023).</p>
Contenu des documents			
Contenu de la grille de vérification	Tous les critères de vérification applicables sont renseignés leur validation est justifiée	Oui	La grille a bien été remplie dans le document "30102023_LBF_Rapport d'audit de vérification - Domaine national de Rambouillet" daté au 21/07/2023 (version du 19/10/2023).
Contenu du rapport de vérification	Le rapport de vérification contient une conclusion claire de la conformité des données fournies par LBF suite à l'audit de terrain.	Oui	La conclusion est bien présente pour clarifier le statut de la conformité dans le document "30102023_LBF_Rapport d'audit de vérification - Domaine national de Rambouillet" daté au 21/07/2023 (version du 19/10/2023).
Gestion des non-conformités	<p>Les non-conformités sont renseignées dans l'onglet correspondant de la grille de vérification</p> <p>Le grade des non-conformités est correct et justifié</p> <p>Les délais de clôture sont précisément renseignés (date de clôture)</p> <p>Les non-conformités sont correctement clôturées (actions correctives et preuves de mise en œuvre)</p> <p>Les non-conformités émises lors des précédentes vérifications sont correctement gérées (clôturées ou re qualifiées si nécessaire)</p>	Oui	<p>Les informations sont bien présentes dans le document "30102023_LBF_Rapport d'audit de vérification - Domaine national de Rambouillet" daté au 21/07/2023 (version du 19/10/2023).</p>
Contenu du rapport d'audit initial	Tous les co-bénéfices doivent être évalués ie : description des preuves d'évaluation de terrain, documentaires, rapport écologique disponible	Oui	L'ensemble des co-bénéfices a bien été évalué, le document "78DNR_GrilleCo-Benefices20ANS-V2-2" le montre.
Contenu du rapport de l'Ecologue	<p>Les règles d'échantillonnages prescrites par LBF dans le protocole "Cahier des charges Expertise écologique des milieux particuliers" sont respectées (nombre de milieux à visiter).</p> <p>Tous les éléments évalués indiqués dans le protocole sont renseignés</p>	Oui	<p>Un total de 9 milieux humides identifiés et 9 milieux ouverts non humides ont été identifiés. Cet échantillon est au-dessus du maximum requis par le protocole "Cahier des charges Expertise écologique des milieux particuliers".</p>

4.2 Vérification de la quantification des Unités de Réduction d'Émissions

Élément	Justification de la conformité	Conforme	Commentaire du vérificateur
Les données dendrométriques et les données de volumes issues du plan d'échantillonnage de LBF sont disponibles. A vérifier dans le fichier "Analyse placettes".	Oui, le document "78DNR_Analyse_placette" comporte bien les informations demandées.	OUI	/
La fiabilité de ces données a été validée par la vérification. ie: aucun écart n'est identifié dans le rapport de vérification. A vérifier dans le fichier "Rapport de Vérification Ecocert".	Le rapport de vérification d'Ecocert "30102023_LBF_Rapport d'audit de vérification - Domaine national de Rambouillet" est conforme. Un écart non-critique est identifié sur le critère 2.6 du rapport. Pour avoir une meilleure appréciation des écarts, le fichier "Analyse des écarts en placettes" et la procédure "définition des hauteurs totales manquantes" sont nécessaires.	OUI	Cet écart non-critique n'altère pas le calcul des URE
Les type de peuplements par strate sont bien justifiés. Les justifications correspondent aux seuils fixés de PB/MB/GB et TGB du référentiel technique. Se référer à la figure 1 du référentiel technique p 11. A vérifier dans le fichier "Analyse placettes".	Le % de GB correspond à 65,20 % du total, soit + de 50 % du total. La strate "futaie régularisée de chêne" est donc bien justifiée. Se référer à la figure 1 du chapitre 4.3.1 du "RéfTech_GFO_20ans_VF"	OUI	/
Tous les paramètres nécessaires pour la calibration du calculateur sont disponibles. En particulier : les surfaces éligibles et les pourcentages d'erreur correspondants. A vérifier dans les fichiers "Calculateur" et "Rapport d'audit LBF".	Les informations concernant les décotes sont présentes dans le "78DNR_RAPPORT AUDIT_GFO_20ans".	OUI	/
La temporalité du calculateur est la même que celle décrite dans le référentiel technique. Soit 20 ans. A vérifier dans les fichiers "Calculateur" "Référentiel technique V2" et "Référentiel Technique Annexe France".	La temporalité de 20 ans (celle décrite dans le référentiel technique dernière version "RéfTech_GFO_20ans_VF") est bien respectée dans les calculs de ce projet : "78DNR_RAPPORT AUDIT_GFO_20ans" et "78DNR_M20 ANS_V5".	OUI	/
Le risque essence choisi est a une valeur minimum de 10 %. A vérifier dans les fichiers "Calculateur" "Référentiel technique V2" et "Référentiel Technique Annexe France".	Le risque essence choisi est de 26 % pour le chêne. Bien au-delà du minimum admissible. Se référer au document "78DNR_M20 ANS_V5" et "78DNR_RAPPORT AUDIT_GFO_20ans"	OUI	/
Le critère suivant est bien respecté : "Si plus de 60% du volume total d'un peuplement exploitable et récoltable concerne des essences dont le risque essence dépasse 50%, ce peuplement ne peut pas être éligible à la quantification carbone (peuplement non pérenne)". A vérifier dans les fichiers "Référentiel Technique" et "Annexe France".	Le seul peuplement éligible à la quantification carbone dans ce cas est la futaie régularisée de chêne (peuplements du DGD 1 à 5 "78DNR_DAF"). Pour ce peuplement, 100 % de son volume total concerne des essences dont le risque essence est inférieur à 50 %. Le peuplement peut donc être éligible à la quantification carbone.	OUI	/

Le rythme de récolte surfacique annuel maximal est correct (en peuplement régularisé seulement). A vérifier dans le fichier "Calculateur".	Pour une surface boisée totale (SBT) comprise entre 200 et 500 ha, le % maximal pouvant être prélevé selon le tableau 3 de la page 7 du document "RéfTech_GFO_20ans_FR_VF" est de 40 % et la surface maximale pouvant être rasée en 1 an est de 10 ha. Ces informations sont bien retrouvées dans le calculateur "78DNR_M20 ANS_V5".	OUI	/
Le rythme de récolte surfacique annuel maximal en coupe rase est correct (en peuplement régularisé ou irrégularisé). A vérifier dans le fichier "Calculateur".	Voir critère ci-dessus	OUI	/
Les tables de régénération choisies correspondent bien aux bonnes essences et peuplements. A vérifier dans le fichier "Calculateur".	La table du Chêne Capsis (Sessile) a été sélectionnée pour cette station. Ce choix de table "78DNR_M20 ANS_V5" est en adéquation avec l'essence majoritaire de chêne représentée par le graphique de la page 19 du DAF "78DNR_DAF".	OUI	/
Uniquement pour les cas de peuplements irrégularisés , le diamètre récoltable (qui a dépassé le diamètre minimum de récolte défini par la méthode) correspond à au moins 30% du volume total. A vérifier dans le fichier "Calculateur".	N/A	N/A	/
Uniquement pour les cas de peuplements régularisés , le diamètre récoltable (qui a dépassé le diamètre minimum de récolte défini par la méthode) doit être inférieur au diamètre moyen du peuplement de la strate. A vérifier dans le fichier "Analyse placettes".	Le diamètre récoltable minimum du "RéfTech_GFO_20ans_FR_VF" du tableau 2 de la partie 4.3.2 pour le chêne Sessile est de 50 cm. Or dans le document "78DNR_Analyse_placette", le Dmoyen du Chêne est de 58,25 cm. Donc le critère est bien respecté.	OUI	/
Retranchements - Facteur de fuites Le facteur de fuites choisi correspond aux exigences du référentiel p 30. La décote liée au facteur de fuites est bien effectuée sur la quantité brute d'URE. A vérifier dans le fichier "Calculateur" et "Référentiel Technique" et "Annexe France".	Le facteur de fuites choisi de 5 % est bien conforme à la partie 5.8.1 du document "RéfTech_GFO_20ans_VF".	OUI	/
Risques de non-permanence - Risque tempête Le risque tempête défini en fonction du traitement et des groupements correspondent aux références indiquées dans le référentiel . Le risque tempête, calculé par strate, correspond à la formule indiquée dans le référentiel p 33. A vérifier dans le fichier "Calculateur" et "Référentiel Technique Annexe France".	Le risque tempête de 7,5 % est calculé comme suit : $(\text{feuillus} + \text{régulier})/2 = (5\% + 10\%)/2 = 7,5\%$. Ce calcul correspond bien à la formule indiquée dans le document "RéfTech_GFO_20ans_VF" et aux valeurs et résultats du "78DNR_M20 ANS_V5".	OUI	/
Risques de non-permanence - propriétaire le risque propriétaire correspond aux indications du référentiel - annexe du pays concerné. A vérifier dans le fichier "Calculateur" et "Référentiel Technique Annexe France".	Le domaine National de Rambouillet est une forêt domaniale ("78DNR_DAF"). Le risque propriétaire est donc de 0 % (comme précisé dans "RéfTech_GFO_20ans_FR_VF" et "78DNR_RAPPORT AUDIT_GFO_20ans").	OUI	/

<p>Risques de non-permanence - Incendie Le risque choisi correspond au PDPFCI du département concerné si un PDPFCI existe. Si le PDPFCI n'existe pas, tout autre document pouvant en attester est consultable. A vérifier dans le fichier "Calculateur" et "Référentiel Technique Annexe France".</p>	<p>Aucun PDPFCI n'existe pour la préfecture des Yvelines. Cependant, le document "78DNR_DAF" indique à la partie 2.5.6 de la page 71 stipule que "le risque d'incendie sur le domaine reste très limité". Le facteur de risque de 0 % est choisi comme précisé dans le document ""RéfTech_GFO_20ans_FR_VF".</p>	<p>OUI</p>	<p>/</p>
<p>Risques de non-permanence - gouvernance le risque gouvernance correspond aux indications du référentiel - annexe du pays concerné. A vérifier dans le fichier "Calculateur" et "Référentiel Technique Annexe France".</p>	<p>Le total de la moyenne de chaque indicateur de chaque année est égal à 1,1 %, ce qui correspond bien au calcul précisé dans le document "2023_FR_Worldwide_Governance_Indicators" fournit le 04/12/2023.</p>	<p>OUI</p>	<p>/</p>
<p>Risques de non-permanence - Le cumul total des risques de non-permanence donne une décote finale de 10 % minimum.</p>	<p>Le risque de non-permanence a bien été fixé à 10 % ("78DNR_RAPPORT AUDIT_GFO_20ans").</p>	<p>OUI</p>	<p>/</p>
<p>Décotes - incertitudes Les incertitudes liée au calcul du volume sont disponibles et correspondent au calcul indiqué dans le référentiel technique p 31. A vérifier dans le fichier "Calculateur" et "Référentiel Technique Annexe France".</p>	<p>Le calcul des incertitudes aboutit à 9,59 % ("78DNR_RAPPORT AUDIT_GFO_20ans") que l'on retrouve (avec les étapes de calcul) dans la feuille "Chêne" du fichier "78DNR_Analyse_placette".</p>	<p>OUI</p>	<p>/</p>
<p>Si le risque essence dépasse 50 % pour une essence, la quantité d'URE brute et nette associée à cette essence doit être égale à 0. A vérifier dans les fichiers "Calculateur" "Référentiel technique V2" et "Référentiel Technique Annexe France".</p>	<p>Le risque essence ne dépasse pas 50 % et ce, pour toutes les essences "78DNR_M20 ANS_V5" et "78DNR_RAPPORT AUDIT_GFO_20ans".</p>	<p>OUI</p>	<p>/</p>
<p>Les résultats pour la quantité d'Unités de Réduction d'Emissions ET la quantité tampon sont les mêmes que ceux trouvés par La Belle Forêt. Indiquer la quantité d'Unités de Réduction d'Emissions et la quantité d'Unités de Réduction d'Emissions tampon. A vérifier dans le fichier "Calculateur".</p>	<p>Les résultats obtenus après saisie pour la quantité d'Unités de Réductions d'Emissions (25 500 URE délivrables en 20 ans) ET la quantité tampon (-2 835 crédits) sont les mêmes que ceux trouvés par La Belle Forêt.</p>	<p>OUI</p>	<p>/</p>
<p>Les informations fournies pour la vérification permettent de confirmer la concordance de la quantité d'Unités de Réduction d'Emissions ET la quantité des décotes incluant le stock tampon</p>	<p>L'ensemble des informations fournies pour la vérification permettent de confirmer la concordance de la quantité d'Unités de Réduction d'Emissions ET la quantité des décotes incluant le stock tampon.</p>	<p>OUI</p>	<p>/</p>

Bilan des quantités validées			
Unités de réduction d'émissions avant décote	Décote A	Décote B	Décote C
33 007	- 1 650	- 3 007	- 2 835
tCO ₂ e	tCO ₂ e	tCO ₂ e	tCO ₂ e
Unités de Réduction d'Émissions commercialisables sur la durée 20 ans			
25 500			
tCO₂e			

4.3 Evaluation des co-bénéfices biodiversité

Critères	Justification	Confirmation de la note attribuée OK/NOK (la note attribuée par BV est la même que celle attribuée par LBF)	Résultat de la note	Coefficient
	Les données source pour le calcul ont été fournies et sont suffisantes pour le calcul de la note cf documents de référence pour les TGB.			
1. maturité et vieillissement				
1.1. Conservation d'arbres réservoirs de Biodiversité (ARB+ARL)	0,12/ha(ARB) dans document "78DNR_Analyse_transects".	OK	0	2
1.2. Conservation de bois mort	$(0*1+1*3)/6=0,5$ donc la note est de 0,5. Se référer au document "RéfTech_GFO_20ans_FR_VF" à la partie 6.1.1.2.	OK	0	3
1.3. Libre évolution des peuplements	Aucun espace n'est laissé en libre évolution comme le démontre le tableau page 17 du document "78DNR_DAF".	OK	0	3
2. Gestion forestière				
2.1. Limitation des coupes rases	La définition d'une coupe rase de La Belle Forêt : "Une coupe rase est une coupe d'au moins 90% du volume d'un peuplement sur une surface de plus de 0,5ha d'un seul tenant suivie d'une plantation" doit effectivement être suivie de plantation, or, dans le DAF et le document "78DNR_Sommier", qui reprend les différentes opérations sylvicoles ayant eues lieu, il n'est indiqué à aucun moment qu'une plantation va suivre cette "coupe rase", mentionnée dans le document "78DNR_Sommier" au croquis de la parcelle 25. Aucune "coupe rase" (telle que définie dans le référentiel technique de La Belle Forêt) n'a donc été effectuée selon les documents mentionnés et fournis pour la vérification. La note de 3 est donc validée. Constat C001 résolu.	OK	3	3
2.2. Gestion en couvert continu	La surface comptabilisée dans ce calcul est la suivante : 62,62 (IRR Eclaircies et renouvellement en futaie irrégulière) + 67,34 (ILV Ilot de vieillissement) = 129,96 ha. Soit $129,96 \text{ ha} / 374 \text{ ha} * 100 = 34,7 \%$.	OK	2	2
2.3. Mélange des plantations	N/A car aucune plantation n'a été réalisée depuis moins de 3 ans.	N/A	N/A	0

2.4. Diversification et résilience des peuplements	La justification explique qu'il n'y a pas d'actions mises en œuvre pour favoriser la régénération, ce qui est une condition nécessaire selon le critère ("le +" permet d'ajouter cette condition), pour obtenir une note supérieure à 1. Etant donné qu'il y a quand même de la surface en régénération indiquée dans le DAF, la note n'est pas de 1,5 mais bien de 1. Constat C002 résolu.	OK	1	3
2.5. Limitation des essences exotiques	Le document "78DNR_DAF" à la page 20 démontre les surfaces d'espèces exotiques envahissantes suivantes : 2,06 + 0,96 en Erable sycomore, 0,80 en chêne rouge et 1,17 + 1,16 en Douglas, soit un total de $(6,15 \text{ ha} / 374) * 100 = 1,16 \%$ du total boisé de la propriété.	OK	3	1
2.6. Certification de la gestion forestière	Existence d'un certificat PEFC valide jusqu'au 28/03/2027. Numéro 10-21-6/669.	OK	1,5	1
3. Exploitation raisonnée				
3.1. Préservation des sols forestiers	Des cloisonnements ont été mis en place sur plusieurs parcelles lors de travaux forestiers pour les parcelles 8 à 10. Cela suffit pour dire que des cloisonnements sont mis en place pour la réalisation de travaux forestiers (coupes). Se référer au document "78DNR_Analyse_exploitation".	OK	2	2
3.2. Adaptation de la période de broyage et de fauchage	Deux fauchages sont réalisés sur la desserte, un entre le 01/07 et le 31/07/2023 et l'autre entre le 01/10 et le 31/10. Des ouvertures de tirés au broyeur sont réalisées entre le 15/06 et le 15/08. Voir les documents "78DNR_Travaux_AFFCO_Générale_Espace" et "78DNR_Travaux_AFFCO_Générale_Voirie".	OK	0	1
3.3. Prévention contre les incendies	Aucune action contre les incendies n'est mise en place sur le domaine.	OK	0	3
3.4. Réduction des accès motorisés	L'ensemble des intersections reliant le domaine de Rambouillet à des accès publics sont fermés, comme l'indique le document "78DNR_Intersections" et le document "78DNR_fond IGN". Document fournis le 06/12/2023.	OK	3	1
3.5. Clauses biodiversité dans les contrats	Le cahier des charges PEFC est engagé dans la préservation de la biodiversité.	OK	1,5	1
4. Gestion de la grande faune				
4.1. Maîtrise du plan de chasse	L'échange de mail du document "Echange_Mail" permet de constater que le PDC est établi et mis en œuvre par le personnel de l'ONF présent sur le domaine. Cf mail de Pierre Rivière le 5 avril 2023.	OK	3	1

4.2. Suivi des populations	Le taux de réalisation du PDC sur les ongulés entre 2020 et 2023 est bien supérieur à 80 % (78DNR_2020_2023_Plan_Chasse") et l'évolution de population est réalisé via la mise en place d'indicateurs de suivi ("78DNR_suivi_populations").	OK	3	2
4.3. Limitation du nourrissage	Pour reprendre les termes de Monsieur Pierre RIVIERE à la question : "Le nourrissage est-il pratiqué ? Si oui, y a-t-il des restrictions sur le nourrissage ? Non pas pour les mammifères, si ce n'est un peu d'affouragement via une vingtaine de pierre à sel. Pour le reste, il y a le nourrissage et agrainage des faisans, mais cela s'apparente peut-être plus à une activité agricole d'élevage". Cf mail de Pierre Rivière le 5 avril 2023 du document "Echange_Mail". Aucun nourrissage pour les grands mammifères n'est pratiqué ici, les pierres à sel ne correspondent pas à un nourrissage réel.	OK	3	3
5. Habitats naturels et espèces				
5.1. Préservation des milieux humides	Le document "78DNR_Entretiens téléphoniques Pierre RIVIERE_juillet2023" permet de démontrer qu'au moins une action sur les milieux humides a été réalisé. Cela correspond à un taux total inférieur à 50 % car il est impossible de comptabiliser l'ensemble des milieux humides en l'absence de document de synthèse. La note de 1 est confirmée. Constat C003 résolu.	OK	1	2
5.2. Préservation des milieux ouverts	Le document "78DNR_Analyse_ExpertiseMP_relu_VV" explique que des actions ont été mises en œuvre sur 67 % des milieux ouverts. Il faudra cependant le préciser dans le rapport à l'avenir.	OK	2	2
5.3. Préservation des habitats d'espèces	Le document "78DNR_Entretiens téléphoniques Pierre RIVIERE_juillet2023" permet de démontrer que 6 actions sont mises en place sur le domaine. La note de 3 est donc attribuée. Constat C004 résolu.	OK	3	2

Conclusion

**Les informations fournies sont suffisantes pour effectuer la vérification et confirmer la note globale de
1,6/3
pour les co-bénéfices biodiversité**

5 Constats identifiés

Points d'amélioration	Points à justifier	Points bloquants
0	0	0

Référence : Tableau récapitulatif des constats - Rambouillet du 26/12/2023

6 Conclusion

Critères de validation de la quantité d'unité de réduction d'émission et de la note des co-bénéfices biodiversité	Validation (oui/non)	Commentaires
L'analyse des dossiers d'audit détaillé La Belle Forêt et de vérification de terrain d'Ecocert permet de conclure sur la conformité des processus d'audit détaillé et de vérification de terrain	Oui	Documents complémentaires fournis le 21/12/2023 Constats soldés le 26/12/2023
Les données fournies par La Belle Forêt sont suffisantes pour effectuer la vérification des calculs pour quantifier les Unités de Réduction d'Émission ET La conformité des paramètres de calcul par rapport au Référentiel technique est vérifiée	Oui	/
Le résultat des calculs effectués par Bureau Veritas donne le même résultat que celui de La Belle Forêt pour la Quantité d'Unité de Réduction d'Émission	Oui	/
Les documents contenus dans le dossier d'audit La Belle Forêt sont suffisants pour la vérification de tous les critères de notation des co-bénéfices biodiversité	Oui	Constats soldés le 26/12/2023
La note de chacun des critères et la note globale des co-bénéfices biodiversité est confirmée suite à la vérification	Oui	Constats soldés le 26/12/2023

Recommandations du responsable de l'évaluation	Validation (oui/non)
Certification recommandée	Oui
Audit complémentaire requis	Non

Résultats validés
Quantités d'Unités de Réduction d'Émissions certifiées Commercialisables sur la durée de récolte de 20 ans 25 500 tCO₂e
Note des co-bénéfices biodiversité certifiée 1,6/3