



RAPPORT DE VERIFICATION POUR LE PROJET DU DOMAINE NATIONAL DE CHAMBORD

Documents de référence :

Notice technique : Génération des crédits carbone et notation des co-bénéfices

Référentiel technique : Quantification carbone et notation des co-bénéfices & Annexe France

Protocole terrain : Forêts éligibles à la quantification carbone – Jeunes peuplements et milieux particuliers

Protocole terrain : Inventaires des peuplements forestiers récoltables (placettes et transects)

- Rapport n° 23Chambord – LBF - 04





ECOCERT

GROUPE



La Belle Forêt

Rapport de vérification – Domaine national de Chambord

AVANT-PROPOS

Données de Base

Raison sociale	La Belle Forêt (LBF)
Adresse	87 rue de Reuilly - 75012 Paris
Type d'audit	Audit de vérification initial
Numéro de Rapport	23Chambord – LBF – v4
Date de l'audit	22.02.2023 – 23.02.2023
Date du rapport	04.07.2023
Auditeurs	Axelle Billon (Responsable d'audit) et Anaïs Jmili

Périmètre de vérification

Projet	Domaine national de Chambord (41)
Surface sous couverture forestière	4 280 ha
Surface éligible	811 ha
Types de peuplements	Futaie feuillue (FF) Taillis sous futaie (TSF1) Taillis sous futaie (TSF2)
Nombre de placettes réalisées par LBF	138
Zones de régénération auditées par LBF	9 zones - 339 ha
Milieux particuliers	Milieux humides / Rivières ou cours d'eau
Type de placette	Placettes à angle fixe (2%)
Transects (au moment de l'audit de vérification)	29 km





ECOCERT



La Belle Forêt

Rapport de vérification – Domaine national de Chambord

Résumé

Ce rapport décrit les résultats de l'audit de vérification du projet développé par La Belle Forêt (LBF) sur la forêt du Domaine national de Chambord.

Le but de cette vérification était d'évaluer :

- L'exactitude des données dendrométriques prélevées par LBF
- La bonne mise en œuvre des protocoles terrain LBF :
 - 2023.01.13_Protocole-terrain-Jeunes Peuplements
 - 2023.01.13_Protocole-terrain-Peuplements récoltables.

Conformément à la méthodologie LBF, validée par Bureau Veritas, **14 placettes** ont fait l'objet d'une vérification, soit **10%** des placettes auditées par LBF. Les auditrices ont suivi les opérateurs LBF au cours d'un audit sur 5 placettes. Des mesures sur 9 placettes additionnelles ont été prises par Ecocert. En total, 800 m de transects, soit **4 transects**, ont été parcourus

A l'issue de cet audit, **aucune non-conformité** n'a été soulevée lors de la vérification de l'application des protocoles pour la collecte des données dendrométriques et des relevés en transects biodiversité (Protocole Terrain Peuplements Récoltables).

Concernant la vérification de données dendrométriques, **Aucun écart critique** n'a été identifié, la limite étant fixée par la procédure Calcul des Ecartés en placette à 10%.

2 zones de régénérations (sur 7 zones auditées par LBF) ont été parcourues. **Aucune non-conformité** n'a été relevée par rapport à l'application du Protocole Terrain Jeunes Peuplements.

L'audit étant basé sur un processus d'échantillonnage des informations disponibles, ECOCERT Environnement ne saurait être tenu responsable des conséquences d'une information non auditée dans le cadre de l'échantillonnage, tardive, erronée ou incomplète qui lui serait communiquée par LBF au cours ou en dehors des audits et autres évaluations.





ECOCERT

GROUPE



La Belle Forêt

Rapport de vérification – Domaine national de Chambord

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS 2

 Résumé 3

INTRODUCTION..... 5

 Données de base..... 5

 Périmètre de vérification 5

PROCEDURE DE VERIFICATION 7

RESULTATS DE VERIFICATION 8

 Vérification du suivi des protocoles 8

 Vérification des données dendrométriques 20

CONCLUSION..... 21

ANNEXE 1 – PEUPLEMENTS ELIGIBLES - PLACETTES..... 22

ANNEXE 2 – PEUPLEMENTS ELIGIBLES – TRANSECTS..... 23

ANNEXE 3 – ZONES DE REGENERATION..... 24





INTRODUCTION

Données de base

Le Domaine national de Chambord présente une surface sous couvert forestier équivalent à 4280 ha. Les peuplements éligibles pour le projet selon les critères définis par LBF couvrent une surface de 811 ha (environ 19 % de la surface totale de la forêt). Cette surface se découpe en 3 strates :

- Futaie feuillue (FF) : Chênes, Pins sylvestres et autres feuillus (dont alisiers et bouleaux). Petit bois à très gros bois.
- Taillis sous futaie riche (TSF1) : Chênes, Pins sylvestres et autres feuillus (dont alisiers et bouleaux). Perches à très gros bois.
- Taillis sous futaie riche (TSF2) : Chênes, Pins sylvestres et autres feuillus (dont alisiers et bouleaux). Perches à très gros bois.

Conformément au protocole d'audit Inventaires dans les peuplements récoltables - v1.0, **138 placettes permanentes** ont été installées par les opérateurs LBF au cours de leur audit de terrain (cf. Annexe 1 – Peuplements éligibles - placettes).

La surface récoltable étant de 811 ha, **29 km** (soit 87 ha) ont été parcourus en transects par les opérateurs LBF à la date de l'audit (cf. Annexe 2 – Peuplements éligibles – transects) conformément au Protocole Terrain Peuplements Récoltables v1.0 (taux d'échantillonnage de 5% minimum pour des surfaces récoltables supérieures à 500 ha).

Les jeunes peuplements s'étendent sur 506 ha. Cette surface a été découpée en plusieurs zones, dont 7 ont été visitées par les opérateurs LBF (cf. Annexe 3 – Zones de régénération).

Périmètre de vérification

Cette vérification a été réalisée par ECOCERT Environnement le 22 et 23.02.2023.

Le but de cette vérification était d'évaluer :

- L'exactitude des données dendrométriques prélevées par LBF
- La bonne mise en œuvre des protocoles terrain LBF :
 - 2023.01.13_Protocoles-terrain-Jeunes Peuplements
 - 2023.01.13_Protocole-terrain-Peuplements récoltables y compris le prélèvement des données relatives aux critères identifiés pour sa notation biodiversité.

La notation résultante des données relatives aux critères de biodiversité récoltées sur les transects n'a pas été l'objet de cette vérification

Les documents servant de référence pour la détermination de la conformité sont :

- Le référentiel Technique de Gestion Forestière Optimisée version du 22 décembre 2022
- Le document : Etapes de vérification de la méthodologie La Belle Forêt
- Les exigences de la feuille « suivi du protocole » du rapport de vérification, fournie par LBF le 20 février 2023.
- La procédure de calcul des écarts placettes, version du 17.02.2023, faisant référence aux documents suivants : Template_Calcul_Ecarts_Placette.xlsx et Template_Calcul_Volumes.xlsx
- Le protocole terrain jeunes peuplements, version du 13.01.2023
- Le protocole terrain peuplements récoltables, version du 13.01.2023

Les documents préparatoires de l'audit (fichier de saisie des données sur les placettes, transects et jeunes peuplements ainsi que les fichiers GPS) ont été reçus le 21.02.2023 par ECOCERT Environnement.

Selon les règles d'échantillonnage appliquées par ECOCERT Environnement 10% de l'ensemble des placettes installées par LBF devaient être vérifiées, soit **14 placettes**.

Les placettes vérifiées ont été choisies en prenant en compte la diversité des peuplements présents sur le Domaine national de Chambord ainsi que le nombre de chefs d'équipe déployés pour réaliser l'audit La Belle Forêt, afin de couvrir le plus grand nombre de peuplements et de vérifier le travail de chaque responsable d'audit.

Deux modalités de contrôle ont été mises en œuvre :

- Contrôle de l'application du protocole terrain peuplements récoltables sur l'installation de 5 placettes (FF_19, FF_21, FF_22, TSF2_12 et TSF1_9) et 4 tronçons de transects avec les opérateurs expérimentés LBF 1 et 2 présents sur place au moment de la vérification.
- Prise des mesures dendrométriques par Ecocert d'après le protocole terrain peuplements récoltables (FF_15, FF_17, FF_18, FF_27, TSF1_30, TSF1_2, TSF2_28, TSF2_29 et TSF2_37). Les placettes réalisées par l'opérateur expérimenté LBF 3, absent le jour de la vérification, ont été privilégiées lors de ces vérifications réalisées en autonomie.

La distribution des placettes vérifiées par type de peuplement et par responsable d'équipe LBF est détaillée dans le tableau suivant :

	Opérateur expérimenté 1	Opérateur expérimenté 2	Opérateur expérimenté 3
FF	FF_27	FF_17	FF_15 et FF_18
TSF1		TSF1_2	TSF1_30
TSF2	TSF2_29	TSF2_28	TSF2_37

Au total, 800 m de transects biodiversité ont été parcourus par les vérificateurs Ecocert avec les

opérateurs LBF. De plus, 2 zones de régénération (sur 7 zones auditées par LBF au jour de l'audit) ont été visitées.

PROCEDURE DE VERIFICATION

La vérification réalisée par Ecocert se découpe en deux étapes, selon la procédure d'audit développée par LBF et validée par Bureau Veritas.

Etape 1 : Contrôle de l'application du protocole terrain « Inventaires dans les peuplements récoltables ».

Lors de cette étape, Ecocert vérifie la mise en œuvre des activités suivantes pour l'installation des placettes :

- Navigation vers le centre de la placette à l'aide du GPS : au centre, le point est créé et renommé d'après le nom de la placette.
- Une marque permanente est réalisée sur 3 ou 4 arbres de franc pied d'au moins 30cm de diamètre les plus proches du centre de la placette. L'azimut de ces arbres est renseigné dans le fichier.
- Relevé des essences et correction par le responsable d'audit, si nécessaire. A 1m30 au niveau de l'arbre, relevé du diamètre perpendiculaire à l'axe entre le centre de l'arbre et le centre de la placette ou utilisation du spencer pour la mesure de la circonférence, si nécessaire. Mesure de la distance au centre de la placette, et utilisation du spencer sur quelques mètres, si nécessaire.
- Entrée des données dans le fichier de saisie.
- Lancement d'une trace GPS par l'opérateur sur l'application adaptée avant le début des relevés en transects et mise en pause lorsque c'est nécessaire.
- Relevés ponctuels des éléments listés dans le tableau 1 du protocole (arbres de très gros diamètre, arbres vivants réservoirs de biodiversité repérés (marqués pour être conservés) ...) lorsque ces éléments sont rencontrés.
- Relevés à distance fixe à la fin du parcours en transect (200 mètres sur ce projet) selon les critères du tableau 2 du protocole (retournements de sangliers, cloisonnement...). L'évaluation des critères de biodiversité et le calcul de la notation associée sont vérifiés par Bureau Veritas.

Etape 2 : Prise des mesures dendrométriques par ECOCERT Environnement selon le protocole terrain « Inventaires dans les peuplements récoltables ».

Les activités suivantes ont été réalisées :

- Navigation vers le centre de la placette à l'aide de la carte téléchargée sur l'application Guru Maps Pro.



ECOCERT

GRUPE



La Belle Forêt

Rapport de vérification – Domaine national de Chambord

- Localisation du centre de la placette grâce à l'azimut et à la distance des arbres marqués. Le fer à béton est retrouvé grâce au détecteur à métaux.
- Relevé des essences. A 1m30 au niveau de l'arbre, relevé du diamètre perpendiculaire à l'axe entre le centre de l'arbre et le centre de la placette ou utilisation du spencer pour la mesure de la circonférence, si nécessaire. Mesure de la distance au centre de la placette, et utilisation du spencer sur quelques mètres, si nécessaire.
- Entrée des données dans le fichier de saisie.

RESULTATS DE VERIFICATION

Vérification du suivi des protocoles

Les résultats de l'audit sont décrits dans le tableau suivant :





Vérification du suivi des protocoles de relevés La Belle Forêt

Critères de vérification	Validation		Eléments de vérification	Justification
1. Peuplements récoltables				
1.1 Général				
1.1.1 excepté le GPS et la tablette, le matériel utilisé est le même que celui des opérateurs La Belle Forêt (incluant la marque). Le vérificateur doit avoir en sa possession tout le matériel cité dans le 'Protocole d'audit Inventaires dans les peuplements récoltables'.	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	Comparaison des lots de matériel Le matériel utilisé a été fourni par LBF
1.1.2 Les opérateurs savent utiliser le fichier de saisie La Belle Forêt	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	Observations directes: pour les placettes, le facteur relascopique utilisé, l'essence, le diamètre et la distance de l'arbre au centre de la placette et la hauteur quand elle est mesurée sont renseignés. Pour les transects: les bois morts, les arbres réservoirs de biodiversité identifiés, les arbres à lierre, les retournements de sanglier et leur recouvrement en surface, les ornières et tous les autres éléments ponctuels ou par tronçon à évaluer dans le Les opérateurs 1 et 2 observés, aussi chefs d'équipe, maîtrisent bien le fichier de saisie. 5 placettes et 4 transects ont fait l'objet d'observation par Ecocert. En transect, les éléments ponctuels sont identifiés et indiqués sur la carte. Les données par tronçon sont évaluées tous les 200 m et les opérateurs se mettent d'accord sur les conclusions des observations. Le binôme n'est pas systématiquement indiqué dans le fichier.



				protocole sont renseignés quand ils sont observés. L'opérateur sait ajouter un type de peuplement si besoin et une essence si besoin.	
1.1.3 L'opérateur suit les indications de l'annexe 2 du 'Protocole d'audit - Inventaires dans les peuplements récoltables' pour définir le nombre minimum de placettes à réaliser. Si les indications de l'annexe 2 ne sont pas suivies et que le nombre de placettes retenu est inférieur, une justification doit être fournie par les opérateurs	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	Analyse documentaire : le plan d'échantillonnage effectué par l'opérateur en charge correspond aux recommandations du protocole d'audit Inventaire dans l'annexe 2 - en particulier tableau 3	138 placettes sont installées sur le Domaine national de Chambord. D'après l'annexe 2-Notice du protocole terrain peuplement mature, les types de peuplement présents sur le domaine (mélange futaie-taillis à dominance de chêne et futaie régulière de chêne) donnent à un coefficient de variation moyen de 35%. L'erreur relative visée par LBF est donc d'environ 6%, ce qui est conforme au protocole. Les placettes ont été réparties sur les 3 types de peuplements conformément au nombre de placettes moyen à installer défini dans ce protocole.
1.1.4. Si des milieux humides sont identifiés lors du cheminement en transect, leur présence est enregistrée	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	Observations directes	Les milieux humides sont repérés dès que leur présence est détectée sur le terrain. Quand ils ne sont pas déjà présents sur la carte, un point légendé est mis sur Guru Maps.
1.1.5. Si des milieux ouverts sont identifiés lors du cheminement en transect, leur présence est enregistrée	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	Observations directes	Lors de l'audit, aucun milieu ouvert n'a été détecté, ce qui est cohérent avec les observations faites par LBF lors des transects vérifiés.



1.2 Transects biodiversité					
<p>1.2.1 Le plan d'échantillonnage réalisé correspond au minimum au taux d'échantillonnage défini dans le 'Protocole d'audit Inventaires dans les peuplements récoltables', calculé en amont pour un projet donné. Une distance suffisante a été parcourue en transect dans les peuplements récoltables.</p>	<p>OUI X</p>	<p>NON <input type="checkbox"/></p>	<p>NON APPLICABLE <input type="checkbox"/></p>	<p>Analyse documentaire. Vérification que la distance d'observation choisie et la distance effectuée sur les transects correspond aux taux d'échantillonnage indiqué dans le protocole peuplements récoltable paragraphe 3.1</p>	<p>29 km de transect ont été parcourus par LBF avec une largeur d'observation de 30m. 87 ha ont donc été observés pour la notation biodiversité, soit 9,6% de la surface des peuplements récoltables. Le ratio peuplement éligible/peuplement récoltables est de 88,8% sur le Domaine national de Chambord. LBF devait donc parcourir au moins 5% de la surface des peuplements (ce qui est conforme), et répartir ce parcours entre les surfaces de peuplement éligible et non éligible récoltable. Soit, au moins 39,6 ha sur les peuplements éligibles et 5,4 ha sur les peuplements non éligibles récoltables. La répartition des parcours n'a pas été fournie par LBF, mais au vu de la surface parcourue le taux d'échantillonnage est largement respecté.</p>
<p>1.2.2 Une trace GPS a été lancée avant le début du cheminement ou au début de chaque tronçon.</p>	<p>OUI X</p>	<p>NON <input type="checkbox"/></p>	<p>NON APPLICABLE <input type="checkbox"/></p>	<p>Observation directe</p>	<p>Les transects biodiversité sont réalisés sur les déplacements reliant deux placettes ou sur le cheminement menant à une placette. A chaque début de transect une trace est lancée. Si le tronçon n'est pas fini lorsque les opérateurs arrivent à la placette, la trace GPS est mise en pause. Une fois les mesures de placette complétées, les opérateurs réactivent la trace et complètent le tronçon et les mesures du transect. Les transects entre les placettes FF_21 et FF_19 ; FF_19 et FF_22; FF_22 et TSF1_34; route vers placette TSF1_34 ont été réalisés par les opérateurs 1 et 2 avec les vérificatrices Axelle Billon et Anaïs Jmili. Les traces GPS ont été lancées en conformité avec les exigences du protocole sur ces transects.</p>
<p>1.2.3 La largeur d'inventaire est choisie selon les recommandations du document « Protocole d'audit - Inventaires dans les peuplements récoltables » et est enregistrée dans le fichier de saisie</p>	<p>OUI X</p>	<p>NON <input type="checkbox"/></p>	<p>NON APPLICABLE <input type="checkbox"/></p>	<p>Observation directe + question si besoin sur les arguments du choix de l'opérateur</p>	<p>La largeur de transect sur le Domaine national de Chambord est de 30 m (15m de chaque côté) dans les trois types de peuplements. Cela est cohérent avec la visibilité sur le terrain. Les opérateurs respectent cette distance d'observation. (Les transects sont réalisés en ligne droite des déviations sont possibles selon la difficulté du terrain (arbres, ronces, mares).</p>

<p>1.2.4 Les éléments ponctuels indiqués dans le document « Protocole d'audit - Inventaires dans les peuplements récoltables » sont systématiquement enregistrés lorsqu'ils sont observés dans le cheminement</p>	<p>OUI X</p>	<p>NON <input type="checkbox"/></p>	<p>NON APPLICABLE <input type="checkbox"/></p>	<p>Lors du cheminement des transects, aucun relevé obligatoire n'est oublié i.e. éléments ponctuels à relever lors du cheminement et éléments à évaluer sur tout le tronçon du transect effectué</p>	<p>Les TGB sont observés uniquement dans les peuplements éligibles non récoltables, ce qui demande de la vigilance supplémentaire de la part des opérateurs et une carte des peuplements fiable. Les opérateurs connaissent le diamètre minimum d'un TGB défini pour la forêt de Chambord, soit 67,5cm.</p>
<p>1.2.5 Toutes les caractéristiques liées aux critères de notation des co-bénéfices définis dans le paragraphe « relevés à distance fixe » du document « Protocole d'audit - Inventaires dans les peuplements récoltables » sont enregistrés quand ils sont observés.</p>	<p>OUI X</p>	<p>NON <input type="checkbox"/></p>	<p>NON APPLICABLE <input type="checkbox"/></p>		<p>cf. 1.1.2</p>
<p>1.3 Relevés dendrométriques (placettes)</p>					
<p>1.3.1 L'opérateur suit les indications du 'Protocole d'audit - Inventaires dans les peuplements récoltables' paragraphe 3.2 tableau 3 pour définir le facteur relascopique utilisé pour la forêt évaluée. Le facteur relascopique choisi pour les relevés est renseigné dans le fichier de saisie</p>	<p>OUI X</p>	<p>NON <input type="checkbox"/></p>	<p>NON APPLICABLE <input type="checkbox"/></p>	<p>Questions L'explication donnée par l'opérateur pour son choix correspond aux indications du protocole Observation directe</p>	<p>Protocole respecté, facteur relascopique renseigné. Le facteur relascopique utilisé est de 1 sur l'ensemble des placettes de Chambord. D'après le protocole terrain peuplements matures, un facteur relascopique de 1 permet de représenter l'hétérogénéité d'une futaie feuillue.</p>



<p>1.3.2 Le centre des placettes est systématiquement relevé avec le GPS, le support télescopique est systématiquement placé au centre de la placette.</p>	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	Observation directe	<p>Conforme. Les étapes sont systématiquement réalisées. Les mises en place des placettes (FF_19, FF_21, FF_22, TSF2_12 et TSF1_9) ont été observées. Sur ces placettes, le centre des placettes est relevé avec le GPS et le support télescopique est bien placé au centre de la placette. Les données GPS des centres des placettes (FF_15, FF_17, FF_18, FF_27, TSF1_30, TSF1_2, TSF2_28, TSF2_29 et TSF2_37) vérifiées de manière indépendante et inopinée ont bien été transmises le jour de l'audit et correspondent à la réalité du terrain. Les mesures réalisées par les vérificatrices sur le terrain sur ces placettes sont cohérentes avec le placement du support télescopique au centre de la placette.</p>
<p>1.3.3 Trois ou quatre arbres de franc pied d'au moins 30 cm de diamètre les plus proches du centre de la placette sont systématiquement marqués une fois le centre de la placette défini, afin d'être retrouvés.</p>	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	Observation directe	<p>Les étapes sont systématiquement réalisées. Les mises en place des placettes (FF_19, FF_21, FF_22, TSF2_12 et TSF1_9) ont été observées. Sur ces placettes, trois ou quatre arbres de franc pied d'au moins 30 cm de diamètre les plus proches du centre de la placette sont systématiquement marqués une fois le centre défini. Sur chacune des placettes (FF_15, FF_17, FF_18, FF_27, TSF1_30, TSF1_2, TSF2_28, TSF2_29 et TSF2_37) vérifiées de manière indépendante et inopinée par les vérificatrices, trois ou quatre arbres repères par placette ont bien été observés. Sur les 9 placettes, 8 piquets en métal ont été retrouvés.</p>
<p>1.3.4 L'azimut de chaque arbre marqué (et son unité si pas en grades) sont indiqués dans le fichier de saisie</p>	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	Observation directe	<p>Le protocole a été respecté par les auditeurs Sabine Baretts et Clément Lachaud sur les placettes FF_19, FF_21, FF_22, TSF2_12 et TSF1_9. Les fichiers de saisie 41DNC_saisie_terrain_complété20230221 comportent également les azimuts des arbres des placettes vérifiées (FF_15, FF_17, FF_18, FF_27, TSF1_30, TSF1_2, TSF2_28, TSF2_29 et TSF2_37). Les étapes sont systématiquement réalisées.</p>



<p>1.3.5 Tous les relevés dendrométriques obligatoires sont systématiquement enregistrés en suivant les dispositions prévues dans le document « Protocole d'audit - Inventaires dans les peuplements récoltables ».</p> <p>Pour toutes les tiges au rapport diamètre/distance supérieur à l'angle fixe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essence - Diamètre - Distance au centre de la placette 	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	Questions si besoin sur la méthode de mesure mise en œuvre par l'opérateur, observation directe	Les étapes sont systématiquement réalisées.
<p>1.3.5.1 Pas d'erreur constatée lors de l'annonce des essences. Si erreur de l'opérateur en charge des mesures, l'opérateur en charge de la prise de note corrige</p>	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	Observation directe	Aucune erreur n'a été observée lors de l'audit.
<p>1.3.5.2 Les mesures de diamètres sont réalisées conformément au « Protocole d'audit - Inventaires dans les peuplements récoltables ».</p>	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	<p>Les diamètres sont pris à 1,30 m. Les diamètres sont pris face au centre de la placette (perpendiculaire à l'axe entre le centre de l'arbre et le centre de la placette) sauf en cas d'impossibilité due a du lierre de diamètre >1cm ou à l'inaccessibilité</p> <p>En cas de bourrelet la mesure est systématiquement prise au-dessus Si lierre de diamètre 1cm maximum, la mesure est annoncée en soustrayant 1cm de façon à exclure le lierre</p> <p>Les diamètres sont annoncés au</p>	<p>Les mesures de diamètres sont conformes au protocole. Des cas particuliers ont été observés, comme des triplettes soudées au-dessus de 1,30m. Dans ce type de situation, les opérateurs se concertent pour déterminer une circonférence cohérente. Si la prise en compte de l'arbre dans le calcul carbone est litigieuse, l'arbre n'est pas inclus dans les calculs par précaution.</p>



				demi cm près, les annonces ne sont pas surestimées.	
1.3.5. 3 En cas de distance prises autrement qu'avec le télémètre à ultrason, les seuls outils utilisés sont le spencer ou le télémètre laser	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	NB : pour la distance au centre de la placette la mesure doit être prise au télémètre à ultrason. S'il ne fonctionne pas l'opérateur peut utiliser soit le spencer soit le télémètre laser. Dans le dernier cas l'opérateur en charge des notes doit inscrire la distance mesurée + la moitié du diamètre mesuré. Attention aux erreurs dues aux m et cm.	Conforme. Lorsque la mesure d'une distance entre un arbre et le centre d'une placette n'est pas possible avec le télémètre à ultrason pour cause d'obstacles sur le terrain, le spencer est déroulé en ligne droite vers le centre de la placette à une distance qui permet l'usage du télémètre à ultrasons pour couvrir la distance restante.
1.3.6 La hauteur totale d'au moins un arbre de chaque essence et chaque catégorie de grosseur doit être relevée en moyenne sur une placette sur 5 au moins.	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	Si la hauteur n'est relevée sur aucune des placettes vérifiées, questions aux opérateurs pour vérifier leur connaissance du protocole de suivi des mesures	L'analyse des hauteurs présentes dans le fichier de saisie montre qu'elles ont été prises conformément au protocole. En effet, il existe au moins une hauteur moyenne par essence, catégorie de diamètre et peuplement.
1.4. Vérification d'un réseau de placettes permanentes					
1.4.1 En cas de relevés dans des placettes permanentes pré-existantes, le plan d'échantillonnage établi par La Belle Forêt est suivi, incluant le cheminement en transects.	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE X	Analyse documentaire, analyse de la cohérence entre le plan d'échantillonnage de l'opérateur en charge et des recommandations du protocole d'audit des peuplements récoltables annexe 2	N.a



<p>1.4.2 Tous les relevés dendrométriques obligatoires sont systématiquement enregistrés en suivant les dispositions prévues dans le document « Protocole d’audit - Inventaires dans les peuplements récoltables » :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essence - Diamètre - Distance au centre de la placette 	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE X	Questions si besoin sur la méthode de mesure mise en œuvre par l’opérateur observation directe	N.a
<p>1.4.3 Pas d’erreur constatée lors de l’annonce des essences. Si erreur de l’opérateur en charge des mesures, l’opérateur en charge de la prise de note corrige</p>	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE X	Observation directe	N.a
<p>1.4.4.1 Les mesures de diamètres sont réalisées conformément au « Protocole d’audit - Inventaires dans les peuplements récoltables ».</p>	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE X	<p>Les diamètres sont pris à 1,30 m. Les diamètres sont pris face au centre de la placette (perpendiculaire à l’axe entre le centre de l’arbre et le centre de la placette) sauf en cas d’impossibilité due à du lierre de diamètre >1cm ou à l’inaccessibilité</p> <p>En cas de bourrelet la mesure est systématiquement prise au-dessus</p> <p>Si lierre de diamètre 1cm maximum, la mesure est annoncée en soustrayant 1cm de façon à exclure le lierre</p> <p>Les diamètres sont annoncés au demi cm près, les annonces ne sont pas sur estimées.</p>	N.a



1.4.4.2 En cas de distance prises autrement qu'avec le télémètre à ultrason, les seuls outils utilisés sont le spencer ou le télémètre laser	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE X	NB : pour la distance au centre de la placette la mesure doit être prise au télémètre à ultrason. S'il ne fonctionne pas l'opérateur peut utiliser soit le spencer soit le télémètre laser. Dans le dernier cas l'opérateur en charge des notes doit inscrire la distance mesurée + 0,5 du diamètre mesuré. Attention aux erreurs dues aux m et cm.	N.a
1.4.5 Quelques hauteurs totales d'arbres par essence et par catégorie de grosseur doivent être relevées par les opérateurs. Si l'échantillon contrôlé ne permet pas d'obtenir des données de hauteur suffisamment précises, des mesures supplémentaires doivent être réalisées lors du cheminement en transect.	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE X	Si la hauteur n'est relevée sur aucune des placettes vérifiées, questions aux opérateurs pour vérifier leur connaissance du protocole de suivi des mesures	N.a
2. Parcelles exploitées en bordure de cours d'eau					
2.1 Les parcelles situées le long de cours d'eau permanent qui ont fait l'objet d'une coupe depuis 10 ans ou moins sont identifiées en amont de la visite terrain ou lors du parcours de la propriété.	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE X	Analyse documentaire : cartographie des parcelles exploitées en bordure des cours d'eau	N.a
2.2 Pour chaque parcelle exploitée depuis 10 ans ou moins en bordure de cours d'eau visitée, l'état de la bande de 10m le long du cours d'eau est évalué par l'opérateur (préservée (non exploitée ou traitée en irrégulier) ou non préservée).	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE X	Questions si besoin sur les arguments de l'évaluation effectuée par l'opérateur	N.a



3. Jeunes Peuplements					
3.1 Les plantations d'au moins 0,5ha et datées de 3 ans ou moins et les zones de régénération naturelle au stade fourré et gaulis issues de coupes d'ensemencement d'au moins 0,5ha sont identifiées en amont de la visite terrain et lors du parcours de la propriété (incluant les transects).	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	Analyse documentaire : cartographie de la forêt analysée observation directe : enregistrement existant pour les jeunes peuplements dans le GPS des opérateurs plan d'échantillonnage prévu	18 zones de régénération sont identifiées sur la carte. Les 7 plus vastes ont été visitées. Sur le Domaine national de Chambord, une trace du cheminement a été faite. Aucune zone de plantation de moins de 3 ans n'a été identifiée en amont. Lors de la vérification une zone était en cours de préparation/plantation par l'entreprise Naudet.
3.2 Les parcelles de plantation de 3 ans ou moins d'une surface de 0,5 ha et plus sont visitées en suivant les règles d'échantillonnage indiquées dans « Protocole d'audit Inventaires terrain des jeunes peuplements ».	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE X	Analyse documentaire : comparaison entre les seuils minimums indiqués dans le protocole jeunes peuplements et le plan d'échantillonnage de l'opérateur en charge	Non applicable, pas de plantation identifiée. Pas de plan d'échantillonnage sur le Domaine national de Chambord.
3.3 Tous les paramètres obligatoires définis dans « Protocole d'audit Inventaires terrain des jeunes peuplements sont systématiquement évalués et enregistrés dans les parcelles de plantation de 3 ans ou moins d'une surface d'au moins 0,5ha visitées.	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE X	Questions si besoin sur les arguments de l'évaluation effectuée par l'opérateur	Non applicable, pas de plantation identifiée. Pas de plan d'échantillonnage sur le Domaine national de Chambord.
3.4 Les parcelles en régénération naturelle au stade fourré ou gaulis issues de coupes d'ensemencement d'une surface de 0,5 ha et plus sont visitées en suivant les règles d'échantillonnage indiquées dans « Protocole d'audit Inventaires terrain des jeunes peuplements.	OUI X	NON <input type="checkbox"/>	NON APPLICABLE <input type="checkbox"/>	Analyse documentaire : comparaison entre les seuils minimums indiqués dans le protocole jeunes peuplements et le plan d'échantillonnage de l'opérateur en charge	Règles d'échantillonnage : 18 zones de régénérations ont été identifiées d'après la carte des peuplements de Chambord. Lors de la vérification, 7 zones avaient été parcourues par l'opérateur et une trace GPS de son cheminement a été lancée, une pour chaque zone. Les vérificatrices ont parcouru les zones REG5 et REG6 et ont fait des observations cohérentes avec les résultats de LBF contenues dans la feuille "Zones_régé" du fichier 41DNC_saisie_terrain_complété20230221.



<p>3.6. Tous les paramètres obligatoires définis dans « Protocole d'audit Inventaires terrain des jeunes peuplements sont systématiquement évalués et enregistrés dans les parcelles de régénération naturelle au stade fourré ou gaulis issues de coupes d'ensemencement d'une surface d'au moins 0,5ha visitées.</p>	<p>OUI X</p>	<p>NON <input type="checkbox"/></p>	<p>NON APPLICABLE <input type="checkbox"/></p>	<p>Questions si besoin sur les arguments de l'évaluation effectuée par l'opérateur NB : L'opérateur n'a pas à cheminer dans des fourrés peu pénétrables</p>	<p>Conforme. Tous les paramètres ont été évalués.</p>
--	---------------------	-------------------------------------	--	---	---



ECOCERT

GROUPE



La Belle Forêt

Rapport de vérification - Domaine national de Chambord

Vérification des données dendrométriques

Les écarts ont été calculés selon la Procédure calcul des écarts en placettes - vs. 1.0 définie par LBF et validée par Bureau Veritas. Si le % d'écart moyen par type de peuplement est inférieur à 10%, les données de cette strate sont fiables (écart mineur, pas d'impact sur la quantification).

Les résultats de l'analyse des écarts en volume sont les suivants :

Type de peuplement	Moyenne des écarts	Type d'écart
TSF2	- 4,63 %	Mineur
TSF1	-15,31 %	Mineur
FF	- 8,18 %	Mineur





GRUPE
ECOCERT



La Belle Forêt

Rapport de vérification – Domaine national de Chambord

CONCLUSION

Compte tenu des éléments présentés dans ce rapport, ECOCERT Environnement confirme que :

Aucune non-conformité n'a été soulevée lors de la vérification de l'application des protocoles pour la collecte des données dendrométriques et des relevés en transects biodiversité (Protocole Terrain Peuplements Récoltables).

Aucun écart critique n'a été identifié concernant la vérification de données dendrométriques, les écarts moyens de volume par strate étant inférieurs à la limite d'erreur définie par la procédure Calcul des Ecartés en placette.

Aucune non-conformité n'a été relevée par rapport à l'application du Protocole Terrain Jeune Peuplement.

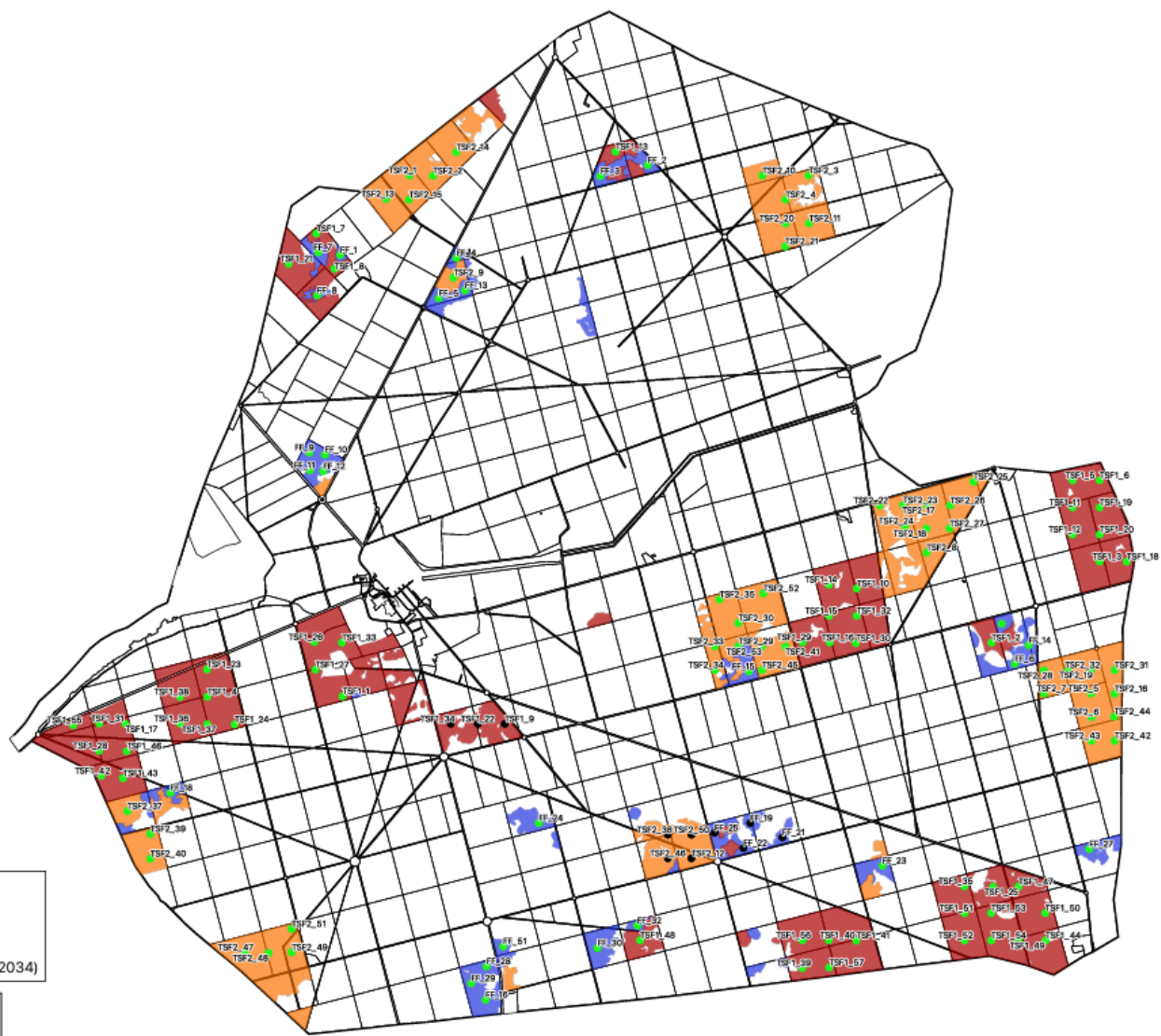
ECOCERT Environnement est chargé de suivre les opérateurs LBF lors de l'application du protocole terrain Inventaires dans les peuplements récoltables - vs. 1.0. En revanche, la méthodologie d'audit ne requiert pas de vérification de toutes les observations réalisées. ECOCERT Environnement ne saurait être tenu responsable des éventuelles erreurs ou inexactitudes liées à l'évaluation des critères biodiversité ainsi qu'à la notation associée.

Les documents de référence de la méthode de calcul des crédits carbone et la notation des co-bénéfices ainsi que les protocoles d'audit terrain, la procédure de calcul des écartés en placettes et la méthodologie d'audit ont été validés par Bureau Veritas. ECOCERT Environnement ne saurait s'engager sur la validité et la pertinence de ces procédures, protocoles et méthodologie, non plus que sur leur modification éventuelle à la suite de l'exposé des non-conformités.

Plus largement, les actions correctrices des éventuelles non-conformités et des écartés critiques identifiés par ECOCERT Environnement menées par LBF, sont évaluées et vérifiées par Bureau Veritas. ECOCERT Environnement ne peut être tenu responsable de la validité de ces actions vis-à-vis du calcul des crédits carbone et de la notation des co-bénéfices tels que décrits dans les documents de référence.



ANNEXE 1 – PEUPELEMENTS ELIGIBLES - PLACETTES





ANNEXE 2 – PEUPELEMENTS ELIGIBLES – TRANSECTS





ANNEXE 3 – ZONES DE REGENERATION

