

Audit Label Bas Carbone

Méthode Reboisement



Nom du Projet	Stock CO2 N°19 - Bourgogne Franche Comté (58)
Porteur de Projet ou Mandataire	Mandataire : Stock CO2
Date audit terrain	06/11/2025
Auditeur (et organisme)	Corentin FREYBURGER (Agro Forêt Certiconsult)
Rédacteur du rapport d'audit (et organisme)	Lina MOREL (Imorel-conseil)
Personnes accompagnant l'auditeur (et organismes)	Aubin LABERGÈRE (STOCK CO2) Lina MOREL (Imorel-conseil)
Version du Label Bas Carbone (V1, V2 ou V3)	V1

Table des matières

Partie 1.	Caractéristiques du Projet	3
Partie 2.	Audit Documentaire	4
Partie 3.	Vérification Documentaire et de Terrain des Co-Bénéfices	7
Partie 4.	Audit de Terrain	12
Partie 5.	Génération des Réductions d'Emissions de l'Empreinte	15
Partie 6.	Conclusion	17

Table des tableaux

Tableau 1	Caractéristiques du Projet	3
Tableau 2	Audit Documentaire	4
Tableau 3	Vérification des co-bénéfices	7
Tableau 4	Audit de Terrain	12
Tableau 5	Résultats du Tènement	14
Tableau 6	Informations générales du projet STOCK CO2 N°19 – Bourgogne Franche comté (58)	14
Tableau 7	Génération des Réductions d'Emissions de l'Empreinte	15

Partie 1. Caractéristiques du Projet

Tableau 1 Caractéristiques du Projet

Arrêté MFR en vigueur au moment de la labellisation du projet	Arrêté n°20-434 BAG signé par le préfet de région Bourgogne Franche-Comté le 09/11/2020
Commune, département	Saint-Martin-du-Puy, Nièvre (58140)
Surface propriété (ha)	115,94
Surface SIG (ha)	6,7
Surface projet (ha)	6.1
Nombre de tènements	1
Densité réelle de plantation (plants/ha)	1148
Date de plantation	31/05/2021
Ventilation des essences	100 % Douglas

Partie 2. Audit Documentaire

Tableau 2 Audit Documentaire

Catégorie	Critère	Statut	Critère validé par l'auditeur (OUI/NON/NA)	Justification de la conformité	Commentaire (facultatif)
Rapport de suivi	Le rapport de suivi fourni par le porteur de projet ou le mandataire a été complété et les informations minimales nécessaires à l'audit sont bien présentes	Obligatoire	OUI	Le rapport de suivi du projet Saint-Martin-du-Puy mentionne tous les éléments obligatoires.	Vu Document '20210504-FA-F+P+Trico'
Préparation du sol	Le projet n'a pas eu recours à un ou plusieurs labours en plein depuis la préparation du sol avant la plantation jusqu'au jour de l'audit	Le cas échéant	OUI	Aucune facture ne mentionne de labour en plein	Vu Document '20210504-FA-F+P+Trico'
Ventilation des essences	Si un changement d'essences a eu lieu entre la plantation et l'audit, alors le changement d'essences ne doit pas dépasser 20 % de l'ensemble des plants du projet	Obligatoire	OUI	Aucune facture ne mentionne un changement d'essence entre la plantation et l'audit	Vu Document '20210504-FA-F+P+Trico'
Regarni éventuel	Les essences utilisées pour le ou les regarnissages sont autorisés par l'arrêté MFR régional	Le cas échéant	NA	Il n'y a pas eu de regarnissage	Vu Document '20210504-FA-F+P+Trico'

Catégorie	Critère	Statut	Critère validé par l'auditeur (OUI/NON/NA)	Justification de la conformité	Commentaire (facultatif)
Autres travaux éventuels	Les factures pour les autres travaux éventuels (création de mare, taille de formation...) sont bien affectées au projet et lui bénéficie directement	Le cas échéant	NA	Il n'y a pas eu d'autres travaux	Vu Document '20210504-FA-F+P+Trico'
Document de gestion durable	Un document de gestion durable a été approuvé pour le projet par la délégation régional du CNPF via un courrier d'agrément signé et daté	Obligatoire	OUI	Le Document 'PSG - Approbation' est le courrier d'approbation du PSG daté au 28/02/2022 et signé par François Janex, directeur du CRPF Bourgogne-Franche-Comté. Le Document 'PSG - contenu approuvé' mentionne que '6 ha ont été reboisé en douglas au printemps 2021'. Cela fait bien référence à ce projet de reboisement.	Vu Document 'PSG - Approbation' et Document 'PSG - contenu approuvé'
Analyse des aides publiques perçues	L'additionnalité économique du projet est justifiée	Le cas échéant	NA	Un rabais de 20% a été appliqué au dépôt du dossier car le Mandataire n'a pas fait d'analyse économique	Vu Document 'STOCK CO2 N°19 - Bourgogne Franche Comté - Document descriptif de projet de reboisement'
Feuille Co-bénéfices	Le co-bénéfice « socio-économique » est en adéquation avec la valeur déclarée	Le cas échéant	Feuille Co-bénéfices		
	Le co-bénéfice « sol » est en adéquation avec la valeur déclarée	Le cas échéant			
	Le co-bénéfice « biodiversité » est en adéquation avec la valeur déclarée	Le cas échéant			

Catégorie	Critère	Statut	Critère validé par l'auditeur (OUI/NON/NA)	Justification de la conformité	Commentaire (facultatif)
	Le co-bénéfice « eau » est en adéquation avec la valeur déclarée	Le cas échéant			

Conclusions de l'audit documentaire :

Tous les éléments obligatoires ont été fournis et les éléments facultatifs, le cas échéant ont été fournis. Aucun écart n'est relevé entre les informations fournies et les critères de l'audit documentaire du Label Bas Carbone (critères de vérification V3 sur éléments de V1).

Partie 3. Vérification Documentaire et de Terrain des Co-Bénéfices

Tableau 3 Vérification des co-bénéfices

Type de co-bénéfice	Intitulé	Critère d'évaluation	Critère validé par l'auditeur (OUI/NON/NA)	Justification de la conformité	Valeur du bonus attribué par le porteur de projet	Valeur du bonus attribuée par l'auditeur	Valeur maximale du bonus
Socio-économique	Création de plus-value économique territoriale	La majorité des entreprises de travaux forestiers (ETF) retenues sont situées dans un rayon de 50 km autour du chantier de boisement	OUI	L'entreprise de travaux forestiers retenue pour le chantier de reboisement se situe à 23 km du projet de reboisement. Il s'agit de l'entreprise Pépinières Garnier située à Les Valottes 58230 Alligny-en-Morvan. Cette entreprise se situant à moins de 50 km, le critère est validé.	3	3	3
		La majorité des entreprises de travaux forestiers (ETF) retenues sont situées dans un rayon entre 50 et 100 km autour du chantier de boisement	NA	/	0	0	2
Socio-économique	Intégration par l'emploi	Une partie des travaux sera réalisée par des entreprises de réinsertion professionnelle ou aidée à l'emploi de personnes en situation de handicap	NA	/	0	0	5

Type de co-bénéfice	Intitulé	Critère d'évaluation	Critère validé par l'auditeur (OUI/NON/NA)	Justification de la conformité	Valeur du bonus attribué par le porteur de projet	Valeur du bonus attribuée par l'auditeur	Valeur maximale du bonus
Socio-économique	Valorisation locale des bois récoltés	Les bois récoltés ou vidangés sont valorisés par une entreprise de 1ère transformation située dans un rayon de 50 km du chantier de reconstitution	OUI	D'après le document de projet déposé au moment de la labellisation ainsi que d'après le rapport de suivi, la scierie Sougy situé à 64 km et la scierie Fruytier située à 26 km valorisent le bois récolté. Sachant qu'au moins une des deux entreprises est située à moins de 50 km, le critère est validé	3	3	3
Socio-économique	Certification forestière	Adhésion à une certification de gestion durable (PEFC, FSC...)	NA	/	0	0	5
Socio-économique	Regroupement de la gestion forestière	Le boisement a lieu dans le cadre d'un projet collectif de regroupement de plusieurs propriétaires (ASLGF, GIEEF...)	NA	/	0	0	5
Socio-économique	Assurance forestière	Le propriétaire a souscrit une assurance forestière, en particulier en cas d'incendie et tempête qui couvre une partie des frais de reboisement	NA	/	0	0	1
TOTAL SOCIO-ECONOMIQUE					6	6	22
Préservation des sols	Nettoyage du sol	Nettoyage partiel (au moins 50 % de la surface n'est pas impactée)	NA	/	0	0	3

Type de co-bénéfice	Intitulé	Critère d'évaluation	Critère validé par l'auditeur (OUI/NON/NA)	Justification de la conformité	Valeur du bonus attribué par le porteur de projet	Valeur du bonus attribuée par l'auditeur	Valeur maximale du bonus
		Absence de nettoyage après exploitation de la parcelle	OUI	La parcelle n'a pas été nettoyée après exploitation. En effet, des rémanents étaient présents au sein de la parcelle tels que des souches et des andains (Annexe 2)	5	5	5
Préservation des sols	Préparation du sol	Préparation du sol en bandes	NA	/	0	0	1
		Préparation du sol par potets travaillés	NA	/	0	0	2
		Absence de préparation du sol	OUI	Aucune facture présentée n'inclut de préparation du sol	3	3	3
TOTAL SOL					8	8	8
Biodiversité	Introduction de biodiversité (1/2)	Reboisement avec 3 essences (ou plus), dont au moins 2 essences autochtones représentant au moins 40 % des plants	NA	/	0	0	5
		Reboisement en mélange de 2 essences, avec au moins 10 % des plants autochtones	NA	/	0	0	1
Biodiversité	Introduction de biodiversité (2/2)	Création de bordures feuillues linéaires (routes, chemins, limites de parcelles)	NA	/	0	0	1
Biodiversité	Préservation de la biodiversité	Si projet inférieur à 2 ha, réalisation d'un relevé IBP et justification de l'intégration des éléments en découlant	NA	/	0	0	5

Type de co-bénéfice	Intitulé	Critère d'évaluation	Critère validé par l'auditeur (OUI/NON/NA)	Justification de la conformité	Valeur du bonus attribué par le porteur de projet	Valeur du bonus attribuée par l'auditeur	Valeur maximale du bonus
	préexistante (1/2)	dans l'opération de reconstitution					
Biodiversité	Préservation de la biodiversité préexistante (2/2)	Maintien d'arbres d'intérêt écologique ou de bordures boisées présentes à l'intérieur ou en limite des parcelles à reboiser	OUI	La parcelle est encadrée dans un massif forestier. De plus, au sein de la parcelle, un bloc d'essences variées préservés lors de l'exploitation permet de maintenir des arbres d'intérêt écologique. Au sein de ce bloc se trouvent entre autres du <i>Carpinus</i> (charme), du <i>Fagus sylvatica</i> (hêtre), du <i>Quercus</i> (chêne), du <i>Picea</i> (épicéa), du <i>Pseudotsuga menziesii</i> (douglas) et du <i>Populus</i> (peuplier) (Annexe 2).	2	2	2
TOTAL BIODIVERSITE					2	2	13
Eau	Prise en compte de milieux aquatiques ou humides (1/2)	Choix d'essences adaptées aux bordures de milieux aquatiques (ruisseaux, mares, étangs) et zones humides éventuellement présentes (justifier leur adéquation)	NA	/	0	0	1
Eau	Prise en compte de milieux aquatiques	Le reboisement résineux est effectué à plus de 10 m de la bordure d'un cours d'eau	NA	/	0	0	1

Type de co-bénéfice	Intitulé	Critère d'évaluation	Critère validé par l'auditeur (OUI/NON/NA)	Justification de la conformité	Valeur du bonus attribué par le porteur de projet	Valeur du bonus attribuée par l'auditeur	Valeur maximale du bonus
	ou humides (2/2)						
Eau	Amélioration de la biodiversité liée aux milieux humides	Restauration de milieux humides (curage de mardelles, mares...) ou création ex nihilo d'une ripisylve feuillue	NA	/	0	0	5
TOTAL EAU					0	0	7
TOTAL					16	16	50

SOCIO-ECONOMIQUE	27,3%	27,3%	100,0%
PRESERVATION DES SOLS	100,0%	100,0%	100,0%
BIODIVERSITE	15,4%	15,4%	100,0%
EAU	0,0%	0,0%	100,0%
TOTAL	32,0%	32,0%	100,0%

Conclusions sur la valorisation des co-bénéfices :

L'ensemble des co-bénéfices valorisés par la gestion forestière ont pu être évalués au regard des éléments documentaires fournis ainsi que des observations faites lors de la visite de terrain du 06/11/2025. Le score final de 16/50 est validé par l'auditeur, soit 32,0 %. Il n'y a pas d'écart avec les score initialement prévu par le mandataire.

Partie 4. Audit de Terrain

Tableau 4 Audit de Terrain

Catégorie	Critère	Statut (obligatoire ou le cas échéant)	Critère validé par l'auditeur (Oui/Non/NA)	Justification de la conformité	Commentaire (facultatif)
Général	Les rémanents et souches n'ont pas été exportés	Obligatoire	OUI	Rémanents et souches ont été laissés dans la parcelle. Les rémanents ont été disposés en andain et les souches laissées sur place, non dessouchées (Annexe 2).	/
Diagnostic stationnel	La station renseignée par le porteur de projet correspond à la station auditée sur le terrain	Obligatoire	OUI	La station renseignée par l'expert forestier est l'unité N°6 'Hêtraie montagnarde acide à très acide' du Guide Simplifié des Stations Forestières du Parc Naturel Régional du Morvan avec une pluviométrie de plus de 500 mm/an, une altitude de 520 m et une exposition d'Est. L'audit de terrain a confirmé l'altitude (530m relevée). Pour apporter de la précision à la pluviométrie, le site internet infoclimat.fr a été utilisé ; entre 1991 et 2020, la pluviométrie annuelle est de 1071 mm/an. Les essences spontanées observées sont: <i>Carpinus</i> (charme), <i>Fagus sylvatica</i> (hêtre), <i>Quercus</i> (chêne), <i>Picea</i> (épicéa), <i>Pseudotsuga menziesii</i> (douglas) et <i>Populus</i> (peuplier). Les peuplements alentours à la parcelle étaient principalement constitués de douglas. En espèces spontanées, il a été observé le <i>Pteridium aquilinum</i> (fougère aigle), le <i>Cytisus scoparius</i> (genêt à balais), le <i>Rubus</i> (ronce), l' <i>Ilex aquifolium</i> (houx), le <i>Leucobryum glauque</i> (mousse en coussin), l' <i>Avenella flexuosa</i> (Canche flexueuse) et le <i>Phytolacca americana</i> (Raisin d'Amérique). Le sol est brun avec une litière noirâtre épaisse et l'horizon rocheux est atteint à plus de 75cm. de 0 à 25 cm le sol est	/

Catégorie	Critère	Statut (obligatoire ou le cas échéant)	Critère validé par l'auditeur (Oui/Non/NA)	Justification de la conformité	Commentaire (facultatif)
				limono-sableux et devient de plus en plus argileux en profondeur. Il s'agit donc d'un sol profond. Il présente une bonne humidité, sans hydromorphie. La station N°6 renseignée par le porteur de projet correspond donc à la station auditée sur le terrain (Annexe 1 et Annexe 2).	
	Les classes de fertilité retenues et justifiées par le porteur de projet sont cohérentes	Obligatoire	OUI	La classe de fertilité recommandée par l'expert forestier est de 4/5 (forte). La classe de fertilité sélectionnée par Stock C02 est de 2/3 (moyenne). La sélection faite a été prudente et est cohérente avec la classe de fertilité du Guide Simplifié des Stations Forestières du Parc Naturel Régional du Morvan (moyenne ou faible). Cette sélection est confirmée par le diagnostic stationnel réalisé lors de l'audit de terrain.	Vu 'Document 6 - Classes de fertilité - Station - Adéquation des peuplements'
	Le diagnostic stationnel et les classes de fertilité ont été corrigées	Le cas échéant	NA	Le diagnostic stationnel de l'expert est confirmé	/
Feuille Co-bénéfices	Le co-bénéfice "biodiversité" est en adéquation avec la valeur déclarée	Le cas échéant	Feuille Co-bénéfices		
	Le co-bénéfice "eau" est en adéquation avec la valeur déclarée	Le cas échéant			
	Co-bénéfice « sol » est en adéquation avec la valeur déclarée	Le cas échéant			

Tableau 5 Résultats du Tènement

Total plants vivants	1143
Total plants morts	219
Taux de survie global (%)	84%
Taux de mortalité global (%)	16%
Densité initiale de plantation (p/ha)	1148
Densité de plants vivants/ha à l'audit (p/ha)	963

Tableau 6 Informations générales du projet STOCK CO2 N°19 – Bourgogne Franche comté (58)

Surface SIG (ha)	6,7
Surface projet (ha)	6,1
Taux d'échantillonnage (%)	19%
Ventilation des essences (%)	100 % douglas
Taux de survie (%)	84%
Densité de plant vivants / ha à l'audit	963

Conditions de réalisation de l'audit de terrain :

L'audit s'est réalisé dans de bonnes conditions, en présence d'un opérateur de chez Stock C02 qui a amené les auditeurs jusqu'aux parcelles et leur à donner des éléments de contexte et d'historique du projet. Les conditions d'embroussaillage ont permis aux auditeurs de se déplacer le long des lignes dans les zones de plantation.

Conclusions de l'audit terrain :

L'échantillonnage réalisée sur le tènement a été de 20% pour une densité finale déterminée de 963 plants vivants/ha.

Partie 5. Génération des Réductions d'Emissions de l'Empreinte

Tableau 7 Génération des Réductions d'Emissions de l'Empreinte

Statut (obligatoire ou le cas échéant)	Paramètre	Valeur	Commentaire (facultatif)
Obligatoire	Réductions d'émissions de l'empreinte (REE) potentielles à l'année n (tCO2)	1842	/
Obligatoire	Densité objectif du peuplement (hors peupliers et noyers et hors essences hors arrêté MFR) (plants/ha)	900	/
Le cas échéant	Densité objectif pour les tènements de peupliers et/ou de noyers (plants /ha)	NA	Aucun peuplement peupliers ou noyers
Le cas échéant	Quelle est la densité objectif pour les essences hors arrêté MFR (plants/ha)	NA	Aucun peuplement hors arrêté MFR
Obligatoire	Taux de survie du peuplement (hors essences hors arrêté MFR et hors tènement de peupliers et/ou noyers) constaté par l'auditeur (à pondérer par la surface de chaque tènement) (%)	84%	Le Projet comporte un seul tènement. Cette valeur de taux de survie du peuplement vaut donc pour l'ensemble du Projet.
Le cas échéant	Taux de survie des tènements de peupliers et/ou noyers constaté par l'auditeur (à pondérer par la surface de chaque tènement dans le tableau précédent) (%)	NA	Aucun peuplement peupliers ou noyers
Le cas échéant	Taux de survie de essences hors arrêté MFR constaté par l'auditeur (à pondérer par la surface de chaque tènement) (%)	NA	Aucun peuplement hors arrêté MFR
Obligatoire	Densité de plants (hors peupliers et/ou noyers et hors essences hors arrêté MFR) vivants/ha à n+5 (à pondérer par la surface de chaque tènement) (plants/ha)	963	La densité de plants vivants/ha à N+5 est supérieure à la densité minimale définie à 900 plants/ha
Le cas échéant	Densité de plants de noyers et/ou peupliers vivants/ha à n+5 (à pondérer par la surface de chaque tènement) (plants/ha)	NA	Aucun peuplement peupliers ou noyers

Statut (obligatoire ou le cas échéant)	Paramètre	Valeur	Commentaire (facultatif)
Le cas échéant	Densité de plants d'essences hors arrêté MFR vivants/ha à n+5 (à pondérer par la surface de chaque tènement) (plants/ha)	NA	Aucun peuplement hors arrêté MFR
Obligatoire	Rabais à appliquer suite à l'audit à cause d'une densité à 5 ans inférieure à la densité objectif	NA	Pas de rabais à appliquer suite à l'audit à cause d'une densité à 5 ans inférieure à la densité objectif
Le cas échéant	Valeur du rabais (%) NB : Pondérer si présence de peupliers, noyers ou essences hors arrêté MFR, en fonction de leur ventilation à la plantation	0	/
Obligatoire	Rabais à appliquer suite à l'audit à cause d'une surface boisée inférieure à la surface déclarée initialement	NA	/
Le cas échéant	Valeur du rabais suite à l'audit à cause d'une surface boisée inférieure à la surface déclarée initialement (%)	NA	/
Le cas échéant	Expliquer la différence observée sur la surface	NA	/
Obligatoire	REE à générer suite à l'audit de votre projet (tCO ₂)	1842	

Conclusions sur la génération des réductions d'émissions de l'empreinte :

Les réductions d'émissions de l'Empreinte à hauteur de 1842 t_{CO2} sont confirmées par l'audit.

Partie 6. Conclusion

Conclusion générale du projet par l'auditeur :

Le projet respecte la trajectoire initialement définie en année n. Suite à l'audit documentaire et de terrain, par la présente conclusion, j'informe que le projet Stock CO2 N°19 - Bourgogne Franche Comté (58) localisé à Saint-Martin-du-Puy a été évalué et validé conformément au standard Reboisement V1 du Label Bas Carbone.

Date :
18/11/2025

Signature : Corentin FREYBURGER

A handwritten signature in blue ink, reading 'freyburger f', is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Annexe 1. Photos du diagnostic stationnel



Profil de sol dans la parcelle du Projet

Annexe 2. Photos de Terrain Prises Pendant l'Audit



Vue d'ensemble du Projet, bordée par le chemin d'accès (premier plan) et les plantations de douglas (dernier plan)



Andain au sein de la parcelle du Projet



Rémanents et souches laissées dans la parcelle du Projet



Zone de préservation des arbres d'intérêt écologique dans la parcelle de Projet