

# Etude comparée des standards de compensation existants

Evaluation des critères pertinents de sélection des  
standards et projets pour la mise en œuvre de l'article  
147 de la loi Climat et Résilience

## Table des matières

Table des matières.....	1
1. Introduction.....	2
1.1. Cadre de l'étude.....	2
1.2. Les évolutions réglementaires à venir autour de la compensation.....	4
2. Périmètre et méthodologie de l'analyse comparative des standards existants.....	6
2.1. La liste des standards.....	6
2.2. Comparaison macro des standards : analyse prix et volumes.....	9
2.3. La sélection des critères d'analyse.....	11
3. Résultats de l'analyse comparative des standards existants.....	13
PARTIE A : Critères fondamentaux.....	13
3.1. Mesurabilité.....	13
3.2. Vérifiabilité.....	18
3.3. Permanence.....	21
3.4. Additionnalité.....	25
3.5. Unicité.....	30
PARTIE B : Critères additionnels.....	35
3.6. Critères socio-économiques.....	35
3.7. Critères environnementaux.....	37
3.8. Autres critères.....	38
4. Recommandations.....	40
4.1. Mesurabilité.....	40
4.2. Vérifiabilité.....	41
4.3. Permanence.....	41
4.4. Additionnalité.....	42
4.5. Unicité.....	43
4.6. Respect des droits humains et critères socio-économiques.....	43
4.7. Préservation de la biodiversité et critère environnementaux.....	44
4.8. Liste des standards en fonction de leur performance multi-critères.....	44
5. Annexe 1 : Tableau récapitulatif.....	46
6. Annexe 2 : Fiches standards.....	0

# 1. Introduction

## 1.1. Cadre de l'étude

Cette étude est le résultat d'une commande de la Direction Générale de l'Energie et du Climat (DGEC), au sein du Ministère de la Transition Ecologique (MTE), dans le cadre de la mise en œuvre de la loi climat et résilience adoptée par le Parlement le 22 août 2021. L'objectif de cette commande était de comparer les standards de compensation existants et d'évaluer les différents critères pertinents de sélection des standards et projets de qualité. L'étude a été réalisée par le cabinet de conseil I Care entre novembre 2021 et février 2022. Toutes les données sur les standards et labels ont été collectées à partir de sources publiquement accessibles.

Les analyses et recommandations présentées dans le rapport n'engagent pas le Ministère de la Transition Ecologique.

### **Qu'est-ce que la compensation carbone ?**

Face à l'accélération du changement climatique, les outils de réduction et de séquestration des émissions des gaz à effet de serre (GES) se multiplient. Les marchés du carbone s'appuient sur le principe selon lequel la diminution ou la séquestration des émissions à un point ou un autre de la planète a le même bénéfice pour la lutte contre le changement climatique. La compensation carbone est l'un des types de marché du carbone existants : elle permet donc à une entreprise, une association, une fondation, une collectivité ou un particulier, de financer un projet de réduction ou de séquestration des émissions de GES dont il ou elle n'est pas directement responsable. Ce financement s'organise en général autour de l'achat de crédits ou d'unités « carbone », correspondant au volume d'émissions de GES réduites ou séquestrées par le projet, mesuré en tonnes équivalent de CO<sub>2</sub>. Les recettes de la vente de crédits ou d'unités « carbone » contribuent au financement du projet, tandis que l'acquisition des crédits ou unités permet au financeur d'afficher une compensation partielle ou totale, de ses émissions.

Les systèmes de compensation carbone se sont construits sur la base des marchés de conformité instaurés par le protocole de Kyoto de 1997. Les états signataires se voient imposer une réduction de leurs émissions de GES et peuvent compenser une partie de leurs émissions en surplus via le financement de projets de réductions d'émissions de GES hors de leur territoire. Les mécanismes de compensation réglementaire qui découlent du protocole sont le Mécanisme de Développement Propre (*Clean Development Mechanism*) et la Mise en Œuvre Conjointe (*Joint Implementation Mechanism*). Ces mécanismes ont permis la séquestration de 2126 millions de tonnes CO<sub>2</sub> équivalents et 883 millions de tonnes CO<sub>2</sub> équivalents respectivement.

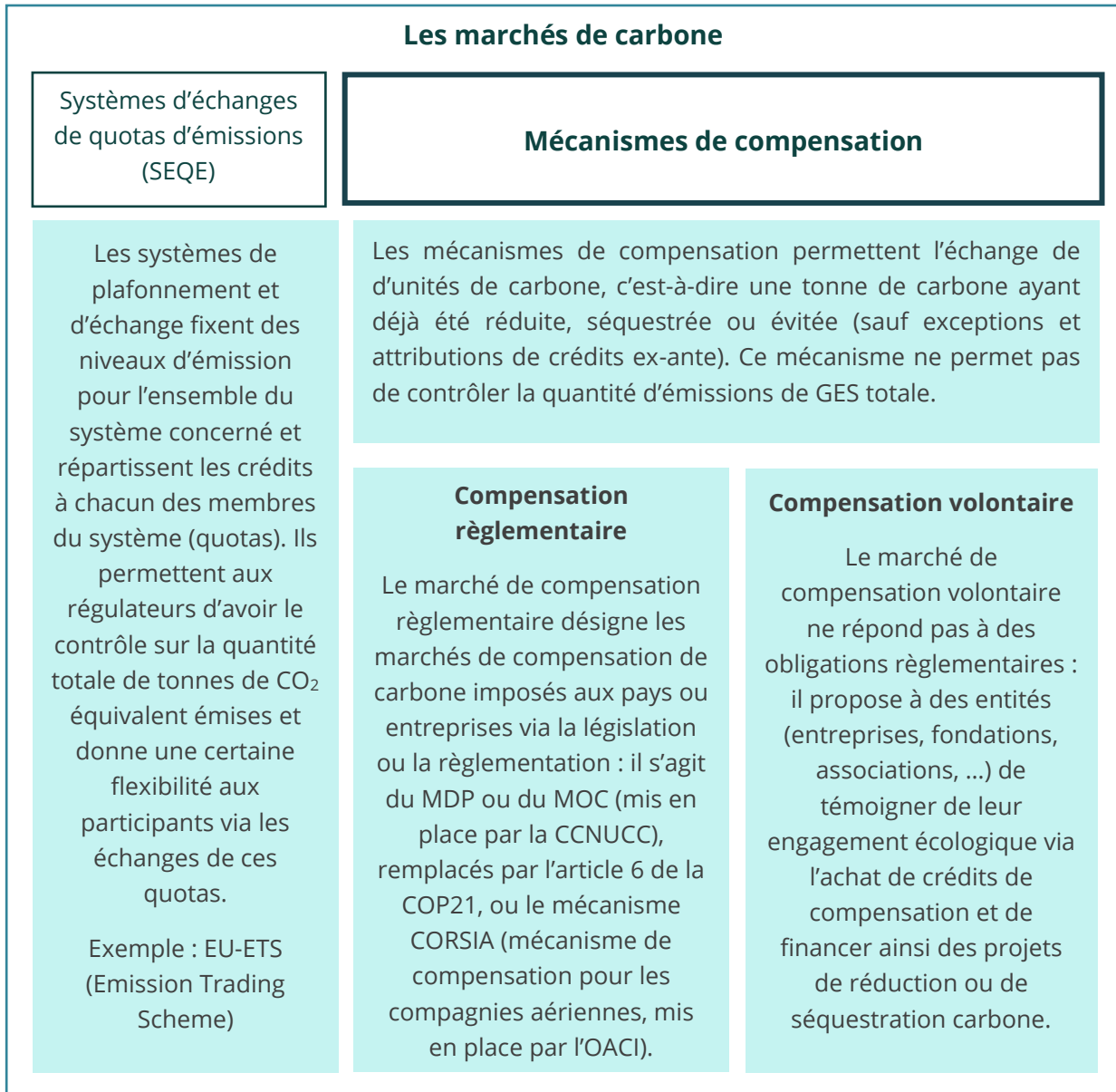
En 2015, l'Accord de Paris lors de la COP21 a prévu de nouveaux mécanismes de flexibilité concernant le marché du carbone. L'article 6 en particulier vise à mettre en place et à encadrer des mécanismes de coopération volontaires pour permettre aux pays d'atteindre leurs engagements (Contributions Déterminées Nationales). Finalisé lors de la COP26 à Glasgow en novembre 2021, il remplace les mécanismes onusiens du Protocole de Kyoto. Les crédits carbones générés dans le cadre de l'article 6 et transférés à l'international sur les marchés de conformité sont associés à un

ajustement correspondant (les pays sont tenus de céder des tonnes de CO<sub>2</sub>) pour éviter le double comptage. Les entreprises ayant recours à la compensation volontaire pourront décider de l'achat de crédits « article 6 » ou provenant d'autres standards. Actuellement, sur l'ensemble du programme MDP, 51 millions de crédits émis sont admissibles tels qu'ils au mécanisme de l'article 6 et 1129 millions de crédits provenant de projets compatibles avec l'article 6 pourraient être émis d'ici 2025.

En parallèle du marché de conformité, d'autres standards se sont développés sur le marché dit volontaire, c'est-à-dire en dehors d'obligations découlant des engagements des Etats auprès du Protocole de Kyoto et maintenant auprès de l'Accord de Paris : le financement de projets ne répond pas à une exigence réglementaire : les financeurs achètent des crédits pour témoigner de leur engagement écologique. Aujourd'hui la compensation volontaire représente plus de 1700 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent et finance des projets dans les domaines de la forêt et de l'agriculture, de l'énergie, des équipements domestiques et des déchets. Le prix moyen de la tonne de CO<sub>2</sub> équivalent était en 2021 de \$3,13<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Forest Trends' Ecosystem Marketplace. 2021. 'Market in Motion', *State of Voluntary Carbon Markets 2021*, Installment 1. Washington DC: Forest Trends Association



## 1.2. Les évolutions réglementaires à venir autour de la compensation

La loi Climat et Résilience a été adoptée par le Parlement le 20 juillet 2021, puis promulguée et publiée au Journal officiel le 22 août 2021. Cette loi, issue des travaux initiés par la Convention Citoyenne pour le Climat deux ans auparavant, vise à renforcer l'action de la France dans la lutte contre le dérèglement climatique et la surconsommation des ressources. Ce texte comprend de grandes mesures articulées autour des thématiques de la vie quotidienne, telles que les modes de consommation et les déplacements.

L'article 147 de la loi Climat et Résilience, du Titre IV « Se déplacer », chapitre IV « Limiter les émissions du transport aérien et favoriser l'intermodalité entre le train et l'avion », rend obligatoire pour tous les opérateurs aériens la compensation des émissions de gaz à effet de serre des vols métropolitains par la restitution de crédits carbone à compter du 1er janvier 2022, avec une période de transition jusqu'à leur compensation complète en 2024.

Par ailleurs, l'article 12 de la loi climat et résilience, du Titre II « Consommer », chapitre II « Encadrer et réguler la publicité », vise à encadrer la publicité pour les produits et services « neutres en carbone » et fixera par décret les modalités de compensation des émissions de gaz à effet de serre résiduelles des produits revendiquant cette allégation.

### Deux exemples de marchés de carbone existants

A l'échelle européenne, **le système communautaire d'échange de quotas d'émission** (en anglais *EU-ETS, Emission Trading Scheme*) vise à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des pays de l'Union Européenne depuis 2005. Durant la phase 3 du programme (2013-2021), les états membres pouvaient remplir une partie de leurs obligations via l'achat de crédits des standards MDP et MOC. Depuis avril 2021, l'achat de ces crédits n'est plus possible, de façon à limiter l'offre excédentaire de crédits et à renforcer l'intégrité du programme avec des réductions d'émissions au sein de l'Union Européenne.

A l'échelle internationale, l'OACI (Organisation de l'Aviation Civile Internationale, une organisation internationale qui dépend de l'Organisation des Nations Unies) a mis en place **CORSIA**, un régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale. Le programme, fondé le 6 octobre 2016, imposera la compensation des émissions supérieures à 2019 de l'aviation des pays signataires, dont la France à partir de 2026. Entre 2020 et 2026, la phase pilote (2021-2023) et la première phase (2024-2026) permettront aux pays du programme d'entamer des échanges sur la base du volontariat. Le programme vise à assurer une croissance neutre en carbone à l'aviation internationale à partir de 2020.

## 2. Périmètre et méthodologie de l'analyse comparative des standards existants

### 2.1. La liste des standards

La première étape du travail réalisé a consisté à établir une liste des standards de compensation existants. L'objectif était d'établir une liste de standards la plus complète possible, afin d'avoir une vision large des pratiques de compensation actuellement en place. Ainsi, les standards étudiés relèvent à la fois du niveau national, mais également européen et international. Ils sont le fruit de Traités internationaux, mais également d'organismes publics ou d'initiatives privées.






Une liste générale des standards de compensation existants a été établie à partir de plusieurs documents :

- Le rapport Corsia du Technical Advisory Body de l'OACI, 2016 : Rapport d'engagement de l'OACI (Organisation de l'Aviation Civile Internationale), indiquant le plan de mise en œuvre d'un régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale ;
- Le rapport de la Commission Européenne : les tables rondes du Carbon Farming Schemes : Rapport de tables rondes menées avec des standards dans le cadre de l'élaboration des « éco-schemes » pour la PAC 2021-2027 ;
- Le rapport I4CE, 2019 : Domestic carbon standards in Europe.









A partir de cette liste générale, 25 standards ont été identifiés afin d'être analysés en détail. Les critères de choix ont été les suivants :

- Uniquement des standards de compensation (avec un écosystème de financeurs et de porteurs de projets), pas de fonds carbone ou de système de subvention ;
- Périmètre a minima national, pas d'initiative limitée à une région ou une ville ;
- Système ouvert à des financeurs européens/français, et donc éligible à compenser des émissions d'entreprises françaises.

Parmi les standards identifiés, 5 ont ainsi été écartés de l'analyse pour les raisons suivantes :

	Nom du standard	Localisation des projets	Raisons de l'exclusion
	Fondo de Carbono para una Economia Sostenible	Espagne	Pas un standard de compensation, mais plutôt un fonds de carbone public
	Ökoregion Kaindorf (Kaindorf Ecoregion)	Allemagne	Localisation des projets limitée à quelques régions (Etats fédéraux Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Schleswig-Holstein)
	Moor Futures	Autriche	Localisation des projets limitée à 3 municipalités
	Carbomark	Italie	Localisation des projets limitée à quelques régions (Veneto et Friuli Venezia Giulia) et arrêtés
	Green Deal	Pays Bas	Système de subventions de l'Etat et de coordination avec tous les acteurs volontaires

La liste des standards étudiés est donc la suivante :

Cadre	Nom du standard
Protocole de Kyoto : Programme de compensation relevant des traités internationaux	Mécanisme de Développement propre 
	Mécanisme de Mise en Œuvre Conjointe
REDD+ : Programme de compensation relevant des traités internationaux	Programme Architecture for REDD+ Transactions 
Standard de compensation volontaire public	China GHG Voluntary Emission Reduction Program 
	Label bas carbone
	Registro de huella de carbono
	Woodland carbon code
	Peatland Code
	Climate Austria <sup>2</sup>
Standard de compensation volontaire privé	Gold Standard 
	Verified Carbon Standard (VCS) / Verra 
	Plan Vivo
	Global Carbon Council 
	Cercarbono
	ProClima
	Forest Carbon Partnership Facility
	Puro.earth
	Soil Capital
Standard de compensation privé volontaire et obligatoire	Climate Action Reserve 
	American Carbon Registry 
Standard complémentaire à un standard de compensation volontaire	Fairtrade Climate International (Gold Standard)
	Climate, Community & Biodiversity (CCB) Standards (VCS/Verra)

 Standards éligibles au programme CORSIA.

### REDD+

#### (Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation in developing countries)

Le REDD+ est une initiative internationale, mise en place par la CCNUCC (Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques) qui vise à limiter les émissions de GES via la réduction de la déforestation.

Les pays membres peuvent mettre en place des stratégies nationales de réduction de la déforestation, suivre la réalisation de ces stratégies et mesurer les résultats obtenus *via* l'utilisation de crédits REDD+. Le REDD+ n'est ni un marché de carbone ni un standard à proprement parler, mais un processus à disposition des pays en développement, qui identifie un type de crédits. Ces derniers peuvent être mobilisés par de nombreux standards de compensation réglementaire ou volontaire.

*Le REDD+ n'est donc pas mentionné en tant que standard dans la liste ci-dessus mais a été pris en compte dans l'analyse des crédits et leurs critères.*

<sup>2</sup> Standard public mis en œuvre par un organisme privé mandaté





## Glossaire

Les standards donnent dans leurs registres les quantités de crédits à différents stades de la compensation et utilisent parfois des appellations variables.

Crédits émis <i>Issuances</i>	L'émission d'un crédit selon les règles et protocoles spécifiques d'un standard. Les crédits émis sont validés et vérifiés.
Crédits retirés <i>Retirements</i>	Une fois le crédit acheté par une entité, il est retiré du registre et n'est plus disponible.
Crédits annulés <i>Cancelations</i>	Un crédit peut être annulé suite à des changements dans les règles du standards, une double comptabilisation de la réduction d'émission par un autre standard, ... Les crédits annulés ne sont plus mobilisables.
Crédits en attente de validation / vérification <i>Pending units</i>	Les standards fournissent parfois le nombre de "pending units". Il s'agit de crédits dont l'émission est prévue dans un certain laps de temps après la réalisation des projets validés. Ces réductions ou séquestrations d'émissions ne sont pas garanties et doivent être vérifiées pour pouvoir émettre les crédits correspondants.
Crédits transférés <i>Transferred credits</i>	Les crédits peuvent être vendus à un opérateur de compensation carbone et être comptabilisés dans un autre registre. Ils ne sont plus mobilisables par les financeurs dans l'ancien registre.
Crédits disponibles <i>Available credits</i>	Les crédits disponibles à la vente sont les unités émises non-retirées, non-annulées et qui ne sont pas mises de côté dans un compte tampon.
Validation	La validation du projet de compensation carbone intervient en amont de l'émission des crédits. Elle détermine la validité du projet en fonction des spécificités du standard, la pertinence de la méthodologie et les niveaux de référence mobilisés.
Vérification	Les crédits émis sont au préalable vérifiés par une entité (souvent un VVB : <i>validation / verification body</i> ) concernant la méthodologie et les données mobilisées, les calculs effectués etc.

## 2.2. Comparaison macro des standards : analyse prix et volumes

### Des volumes plus importants à l'international

Le marché des crédits carbone est dominé en volumes par les grands programmes internationaux, en particulier le Mécanisme de Développement Propre et le mécanisme de Mise en Œuvre Conjointe. Supervisés par l'UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), ils totalisent à eux seuls 3029 millions de tonnes CO<sub>2</sub> équivalents, dont 1824 millions de tonnes déjà vendues pour compensation (« retired »).

Les standards européens représentent une faible quantité de crédits, en comparaison avec les standards internationaux : depuis leur création, ils ont émis moins d'un million de crédits chacun, à l'exception du Woodland Carbon Code (4,8 millions au total). Il convient de noter que les standards européens ont néanmoins été créés après les standards internationaux majeurs : les Mécanismes de Développement Propre et de Mise en Œuvre Conjointe ont été créés en 2005, et Verra en 2006, tandis que le Woodland Carbon Code a été créé en 2011, et le Label Bas Carbone en 2018, ce qui peut expliquer l'apparent retard de volumes de crédits.

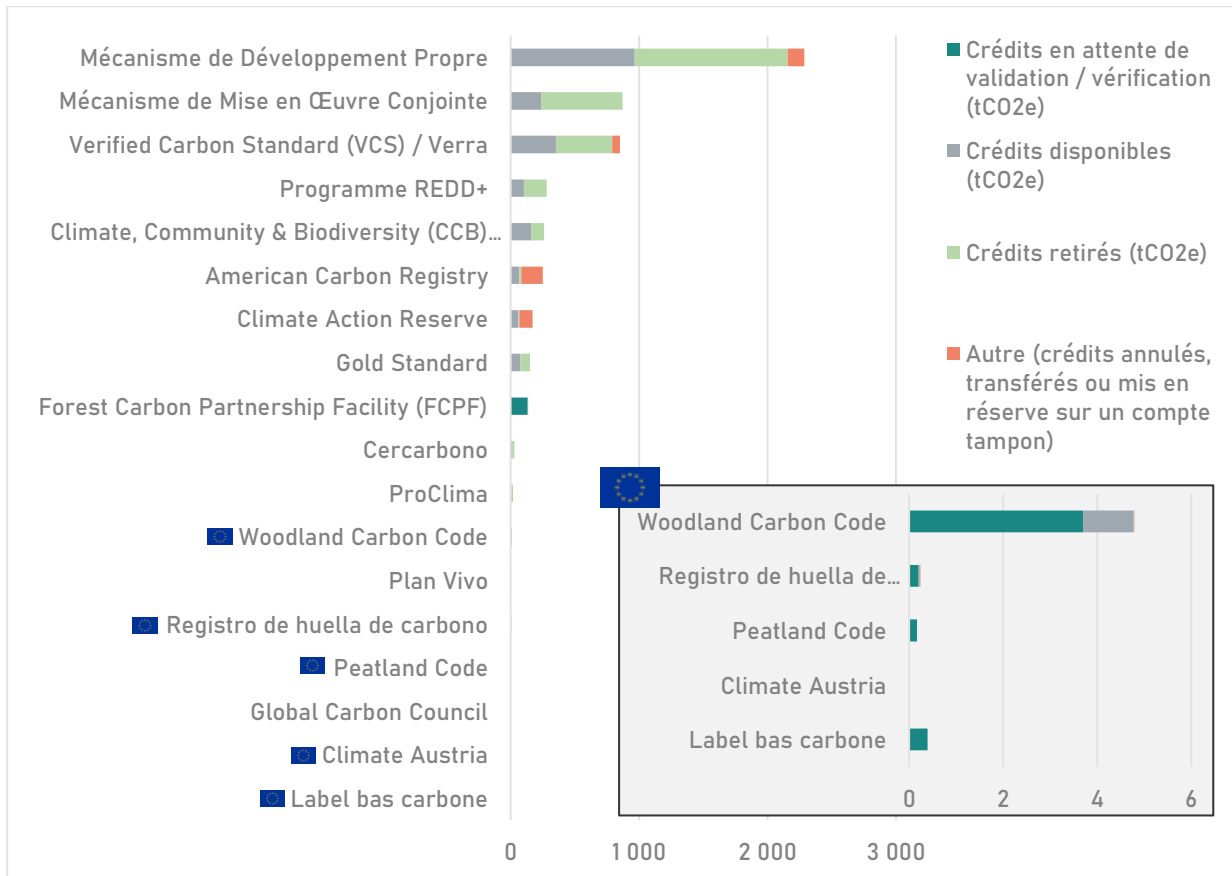


Figure 1 : volume de crédits par standard, en millions de tonnes CO<sub>2</sub> équivalents. Ces graphiques ont été produits sur la base des données accessibles au public des différents standards. Elles peuvent être incomplètes (ex : les crédits en attente de validation ou annulés ne sont pas toujours renseignés).

NB : Les standards suivants n'ont pas pu être représentés par manque de données : China GHG Voluntary Emission Reduction Program, Programme Architecture for REDD+ Transactions, Puro.earth, Soil Capital, Fairtrade Climate International.

## Un prix de la tonne de carbone très variable selon les standards

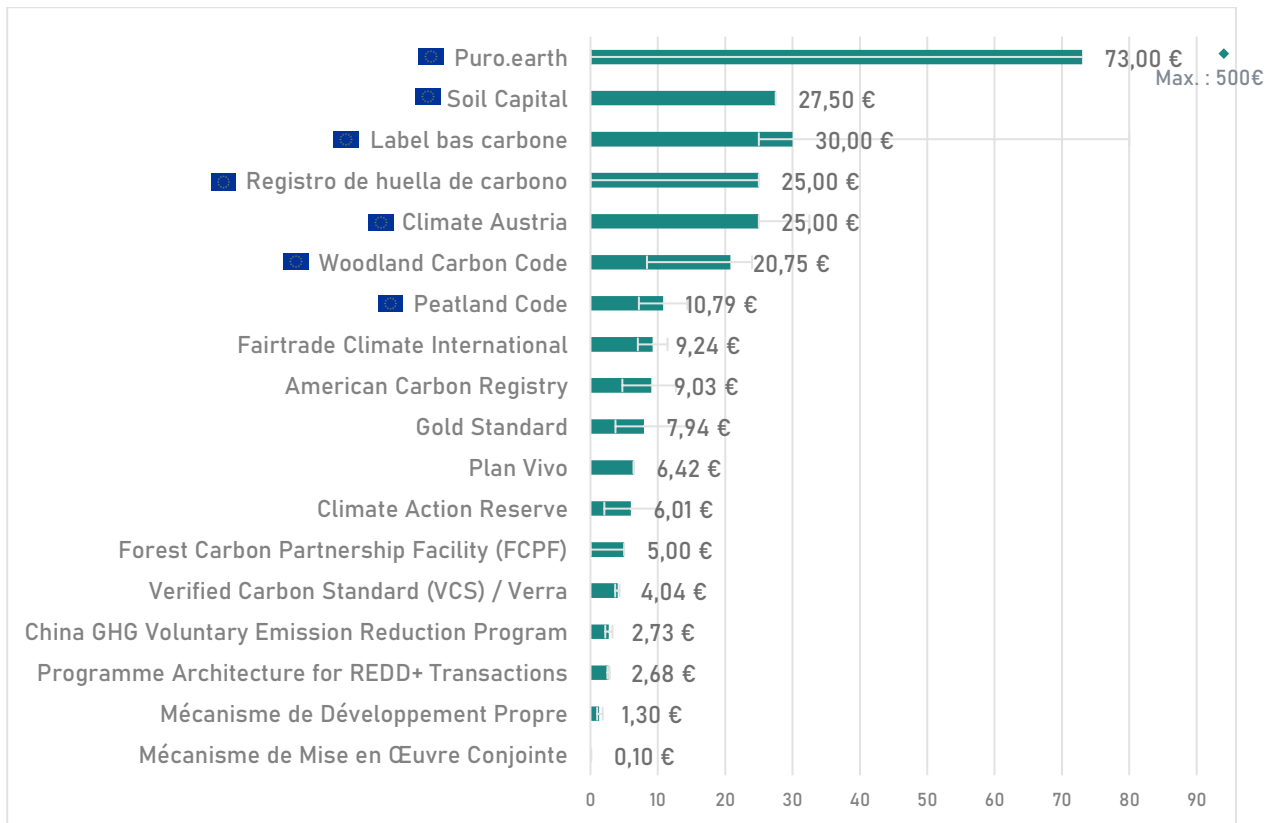


Figure 2 : prix moyens de la tonne CO<sub>2</sub>eq par standard. Sur chaque standard sont représentés le prix minimum et maximum des crédits (barre grise). Les données utilisées ici sont issues de documents ou de bases de données datant de 2020, 2021 ou 2022 (seul le prix du Plan Vivo provient d'un document de 2019). Le prix à la date la plus récente a systématiquement été utilisé.

NB : Les standards suivants n'ont pas pu être représentés par manque de données : Forest Carbon Partnership Facility, Climate, Community & Biodiversity Standard, ProClima, Cercarbono, Global Carbon Council, Soil Capital, Registro de huella de carbono.

Les standards européens proposent des prix de la tonne de carbone largement supérieurs aux standards internationaux : 30,29 €/tCO<sub>2</sub>eq en moyenne. Les standards internationaux et américains ont un prix moyen autour de 4,95 €/tCO<sub>2</sub>eq. Le prix des crédits varie beaucoup selon le type de projets (projets forestiers, utilisation des terres, projets énergétiques, efficacité énergétique, ...) et selon la région dans laquelle se trouvent les projets. La variabilité des prix par standard est indiquée par la barre grise sur la figure 2.

## 2.3. La sélection des critères d'analyse

### 2.1.1 Les éléments de description des standards

Dans un premier temps, les standards ont été décrits de la façon suivante (cf. Annexe, analyse par standard) :

Critère de description	Rationnel
Cadre (si traité international)	Description générale du standard
Date de création	
Statut (public ou privé)	
Gouvernance (si indiquée)	
Echelle géographique	L'objectif est de savoir si les compagnies aériennes peuvent compenser leurs émissions à travers ce standard
Type de financeurs/acheteurs	
Présence de financeurs/acheteurs européens ?	Description générale des projets Notamment, noter s'il peut y avoir des projets situés en France, en particulier sur des secteurs forestiers et/ou agricoles
Localisation des projets	
Type de porteurs de projets	
Présence de projets européens ?	
Activités et types de projets	Description du fonctionnement des crédits, des volumes et des prix
Secteurs	
Description du mécanisme	
Crédits (noms et utilisations possibles)	
Volumes de crédits émis (en tonnes)	
Volumes de crédits prévus (en tonnes)	Description du fonctionnement des crédits, des volumes et des prix
Prix moyen du crédit (en €/tonne)	

### 2.1.2 Les critères d'évaluation

Dans un second temps, l'ensemble des standards ont été analysés selon un ensemble de critères. Les cinq critères les plus importants, appelés discriminants, sont les suivants :

- **Mesurabilité** : Il s'agit de vérifier que les émissions réduites, évitées ou séquestrées sont quantifiées en tonnes équivalent CO<sub>2</sub>, par une méthodologie robuste et transparente.
- **Vérifiabilité** : La réduction, l'évitement ou la séquestration des émissions doit pouvoir être vérifiée par un tiers, en général grâce à la publication d'un rapport détaillé sur le projet.
- **Permanence** : La réduction, l'évitement ou la séquestration des émissions ne peut pas être temporaire : les émissions évitées, réduites ou séquestrées doivent l'être de manière permanente.
- **Additionnalité** : Les émissions évitées, réduites ou séquestrées doivent être additionnelles, c'est-à-dire qu'elles n'auraient pas eu lieu sans la certification et le financement via le standard de compensation

- **Unicité** : Pour être valable, le crédit carbone doit être unique et détenu et utilisé par une entité unique. Par conséquent, le standard doit être transparent et permettre de tracer les crédits carbonés jusqu'au projet et financeur correspondant, à travers la tenue d'un registre par exemple.

D'autres critères additionnels ont ensuite été définis, et concernent des aspects en lien avec les impacts positifs ou négatifs des projets sur les aspects socio-économiques et environnementaux. En particulier, les aspects suivants ont été étudiés :

- **Respect des droits de l'homme** : Le projet de réduction, d'évitement ou de séquestration des émissions, en particulier s'il est localisé dans un pays en voie de développement, doit respecter les droits des populations et ne doit avoir aucune incidence sociale ou économique négative sur le territoire considéré.
- **Inclusion de critères sur les co-bénéfices environnementaux, sociaux et économiques liés au projet** : Ce critère étudie si les standards intègrent des exigences pour les projets sur des aspects socio-économiques et environnementaux, en particulier sur les impacts liés à la biodiversité.
- **Connexion avec les objectifs de développement durable (ODD) de l'Agenda 2030 de l'ONU** : Le projet d'évitement, réduction ou séquestration des émissions peut être aligné avec une partie ou l'ensemble des 17 Objectifs de Développement Durable de l'ONU : éliminer la pauvreté, assurer une éducation de qualité, réduire les inégalités, etc.

## 3. Résultats de l'analyse comparative des standards existants

### PARTIE A : Critères fondamentaux

La loi Climat et Résilience définit des critères fondamentaux à travers l'article 147. Ce dernier modifie le Code de l'Environnement et y introduit l'article L229-55 :

« Les réductions et séquestrations d'émissions issues des projets permettant de compenser les émissions de gaz à effet de serre répondent aux principes suivants : elles sont **mesurables, vérifiables, permanentes** et **additionnelles**. »

Dans le cadre de cette étude, le critère **d'unicité** a été ajouté à cette liste de critères fondamentaux.

#### 3.1. Mesurabilité

Afin de pouvoir rendre compte de l'effort de réduction ou de séquestration des émissions, le standard doit proposer une ou des méthodologies permettant de « mesurer » les émissions réduites ou séquestrées. Trois sous-critères ont été étudiés pour jauger ces méthodologies de quantification :

- Elles doivent être disponibles publiquement et pouvoir être appliquées par toute partie prenante ;
- Elles doivent être robustes, en s'appuyant sur des référentiels reconnus ou sur une procédure de validation scientifique ;
- Elles doivent prendre en compte les effets indirects des projets, dont les fuites de carbone.

##### 3.1.1. Publication des méthodologies

Question	Les méthodologies de quantification des émissions évitées, réduites ou séquestrées pour chaque type de projet sont-elles disponibles publiquement et suffisamment détaillées ?
Rationnel	Pour quantifier les émissions évitées, réduites ou séquestrées, chaque standard doit s'appuyer sur des méthodologies de calcul, dont les hypothèses dépendent souvent du type de projet analysé. Pour pouvoir vérifier la qualité d'un standard, il est nécessaire que la quantification s'appuie sur une méthodologie suffisamment claire et transparente pour pouvoir être employée par toute partie prenante.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à publier un document méthodologique détaillé, i.e. comprenant les hypothèses de calcul de la réduction ou de la séquestration des émissions, pour chaque secteur ou activité concernée par le standard.

## Détail des résultats obtenus

Pas de document méthodologique disponible publiquement	<b>Mise en Œuvre Conjointe (MOC)</b>
Publication d'un document portant sur les grands principes méthodologiques du standard, sans donner de directives sur les méthodologies de quantification	<b>ClimateAustria Plan Vivo Soil Capital</b>
Publication d'un document méthodologique unique, général et peu détaillé, laissant un degré de liberté dans l'application de la méthode	<b>Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) Puro Earth REDD+</b>
Publication d'une méthodologie de quantification des émissions par secteur, activité ou type de projet, détaillant les paramètres, hypothèses et données à fournir. Un outil de calcul, sous format Excel, peut éventuellement être fourni.	<b>American Carbon Registry Cercarbono China GHG Voluntary Emission Reduction Program Climate Action Reserve Fairtrade Carbon Standard Global Carbon Council Gold Standard Label Bas Carbone Mécanisme de Développement Propre (MDP) Peatland Code Proclima Program Architecture for REDD+ Transactions (ART) Registro de Huella de Carbono Verified Carbon Standard (VCS) / Verra Woodland Carbon Code</b>


### Bonnes pratiques

Le standard de compensation volontaire **Verified Carbon Standard (VCS) / Verra** publie [sur son site l'ensemble des méthodologies standardisées](#), en distinguant les secteurs. Pour chaque secteur, une liste de méthodologies pour chaque type d'activité est proposée aux porteurs de projets, qui peuvent choisir d'appliquer l'une d'entre elles ou d'utiliser une procédure de validation de leur méthodologie définie. Pour chaque méthodologie, le document est disponible au téléchargement : sont précisés le nom du développeur, le périmètre sectoriel, le statut de la méthodologie, ainsi que les noms du 1<sup>er</sup> et du 2<sup>nd</sup> évaluateur de la méthodologie. Les anciennes versions des méthodologies sont également disponibles, ainsi que les commentaires de la consultation publique.

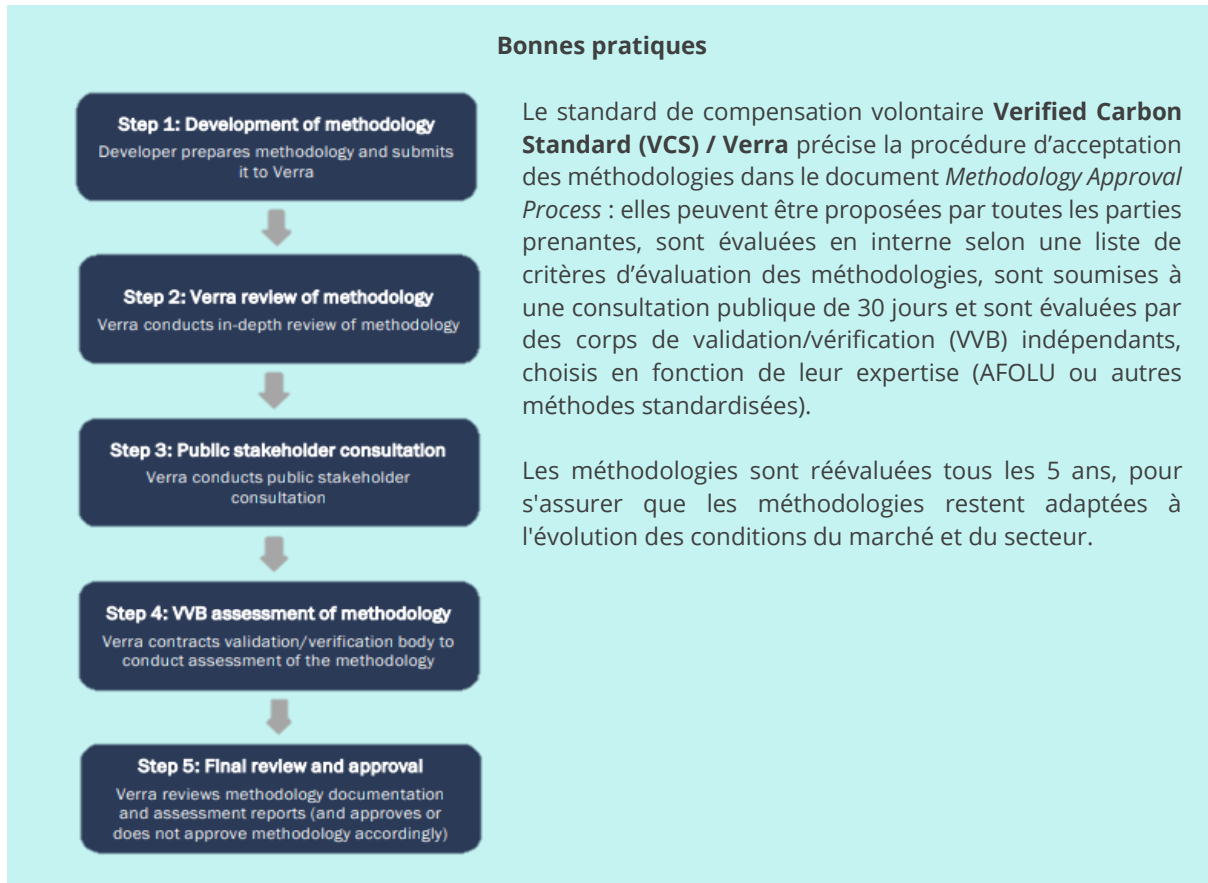
La majorité des standards de compensation publient les méthodologies de quantification des émissions sur le site Internet du standard. En général, chaque document méthodologique correspond à un secteur, voire un type de projet. Certains standards ne publient qu'un document général, contenant de grands principes méthodologiques voire des annexes pour certains types de projet. Enfin, peu de standards, et principalement les standards privés portés par des entreprises, ne publient pas d'informations quant aux méthodologies de quantification utilisées.

### 3.1.2. Procédure de validation des méthodologies

Question	Le développement de méthodologie repose-t-il sur une procédure scientifique ?
Rationnel	Pour quantifier les émissions évitées, réduites ou séquestrées, chaque standard doit s'appuyer sur des méthodologies de calcul. Un label de qualité quantifie les émissions évitées, réduites ou séquestrées en tonnes équivalent CO <sub>2</sub> par une méthodologie robuste, validée par les pairs.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à faire valider les méthodologies par des parties prenantes externes ou en interne, selon un protocole fixe. Ce dernier peut inclure une revue interne de la méthodologie, suivie par une consultation publique, et une revue par les pairs.

	<p>Choix libre de la méthode, pas de procédure de validation</p> <hr/> <p>Pas d'utilisation de référentiel ou norme, procédure de validation simple ou en interne uniquement</p> <hr/> <p>Méthodologies reposant sur des référentiels ou normes reconnues, mais avec une procédure de validation simple ou peu détaillée</p> <hr/> <p>Méthodologies approuvées par une revue par les pairs, une consultation publique ou basée sur des référentiels reconnus (IPCC, GHG Protocol, etc.) et publication d'un protocole de validation des méthodologies</p>	<p><b>ClimateAustria</b>  <b>Mise en Œuvre Conjointe (MOC)</b>  <b>Registro de Huella de Carbono</b></p> <hr/> <p><b>Peatland Code</b>  <b>Plan Vivo</b>  <b>Proclima</b>  <b>Puro Earth</b>  <b>Woodland Carbon Code</b></p> <hr/> <p><b>Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)</b>  <b>Global Carbon Council</b>  <b>Program Architecture for REDD+ Transactions (ART)</b>  <b>REDD+</b>  <b>Soil Capital</b></p> <hr/> <p><b>American Carbon Registry</b>  <b>Cercarbono</b>  <b>China GHG Voluntary Emission Reduction Program</b>  <b>Climate Action Reserve</b>  <b>Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards</b>  <b>Fairtrade Carbon Standard</b>  <b>Gold Standard</b>  <b>Label Bas Carbone</b>  <b>Mécanisme de Développement Propre (MDP)</b>  <b>Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</b></p>
--	---	---





La majorité des standards de compensation réalisent à la fois une revue interne et une consultation publique avant d'approuver les méthodologies. La durée moyenne de cette consultation est de 30 jours.

### 3.1.3. Périmètre des méthodologies : prise en compte des fuites de carbone

Question	Les méthodologies de quantification des émissions évitées, réduites ou séquestrées pour chaque type de projet prennent-elles en compte l'effet de fuite de carbone ?
Rationnel	Le projet peut générer une hausse de la consommation du bien ou du service pour lequel les émissions ont été réduites, ou bien générer l'augmentation d'une autre activité qui générerait des émissions, qui annule alors l'effet de la réduction. La valorisation des crédits carbone peut prendre en compte les potentielles fuites de carbone associées au projet.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à mesurer les potentielles fuites de carbone, préciser le type de fuites prises en compte, la méthodologie de calcul et de mesure mobilisée ainsi que la façon dont le standard les prend en compte dans l'attribution des crédits.

Non mentionné	<p>ClimateAustria                  Mise en Œuvre Conjointe (MOC)                  REDD+                  Registro de Huella de Carbono                  Soil Capital</p>
Les fuites de carbone sont prises en compte dans les projets (mesurées et retirées des émissions comptabilisées), mais pas de méthodologie spécifique de quantification	<p>Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)                  Label Bas Carbone                  Plan Vivo                  Puro Earth</p>
Fuites de carbone obligatoirement mesurées, avec méthodologie et outil à disposition, et prises en compte dans l'attribution des crédits	<p>American Carbon Registry                  Cercarbono                  China GHG Voluntary Emission Reduction Program                  Climate Action Reserve                  Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards                  Fairtrade Carbon Standard                  Global Carbon Council                  Gold Standard                  Mécanisme de Développement Propre (MDP)                  Peatland Code                  Proclima                  Program Architecture for REDD+ Transactions (ART)                  Verified Carbon Standard (VCS) / Verra                  Woodland Carbon Code</p>

### Bonnes pratiques

Le **Program Architecture for REDD+ Transactions (ART)** prend en compte les risques de fuites de carbone des projets sous-nationaux. Lors de la mise en place de certains projets sous-nationaux, les activités nocives pour les forêts peuvent se déplacer vers d'autres zones externes au projet. Le niveau de fuite potentielle doit donc systématiquement être mesuré en fonction du pourcentage de couverture forestière nationale inclus dans le projet. Le pourcentage de fuite ainsi évalué est appliqué aux émissions séquestrées ou réduites et déduit des crédits alloués au projet.

LEAKAGE CATEGORY	CRITERIA	DEDUCTION (LEAKAGE%)
High	< 25% of national forest area included in TREES	20
Medium	25–60% of national forest area included in TREES	10
Low	60–90% of national forest area included in TREES	5
No Leakage	>90% of national forest area included in TREES	0


Le label **ProClima**, en plus de proposer une méthodologie claire, propose un outil directement utilisable par les porteurs de projets qui leur permet de mesurer les fuites de carbone selon les projets.

La quasi-totalité des standards de compensation mentionnent à minima le terme de « fuites de carbone » dans les méthodologies. Tandis que certains standards ne précisent pas précisément les méthodes de quantification de ces fuites, la plupart indiquent clairement les méthodes et hypothèses considérées selon les types de projets. Dans certains cas, il s'agit d'hypothèses générales (10% de fuites si le projet entraîne de la déforestation pour le label VSC, taux de fuite entre 0 et 20% selon le niveau de risque dans REDD + Transactions). Dans d'autres cas, une procédure spécifique (données et méthodologie de calcul) est attribuée pour chaque type de projet. Le Mécanisme de Développement Propre en particulier, indique une méthodologie spécifique et détaillée pour chaque type de projet, réutilisée par les standards Cercarbono, Fairtrade Climate International, American Carbon Registry, et Global Carbon Council.

## 3.2. Vérifiabilité

### 3.2.1. Publication d'un document de description du projet et de quantification de ses émissions

Question	Le standard prévoit-il la publication d'un document détaillant le projet (activité, envergure, localisation) et la méthodologie employée pour la quantification des émissions correspondantes ?
Rationnel	La vérification des émissions doit pouvoir être réalisée à partir de la méthodologie et des données utilisées.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à publier des documents accessibles à tous détaillant le projet, le détail et la justification de la méthodologie de calcul employée, les données mobilisées ainsi que les résultats. Ces informations font l'objet de mises à jour régulières dans le cadre de rapports d'activité.

	<p>Pas de publication de documents</p> <hr/> <p>Publication d'une description du projet, sans plus de détail</p> <hr/> <p>Publication des documents de description, de validation et vérification et des documents de suivi du projet, sans le détail des calculs</p> <hr/> <p>Publication des documents de description, de validation et vérification, des documents de suivi du projet ainsi que le détail des calculs</p>	<p>Mise en Œuvre Conjointe (MOC) Soil Capital</p> <hr/> <p>American Carbon Registry ClimateAustria Proclima Puro Earth Registro de Huella de Carbono</p> <hr/> <p>Cercarbono REDD+</p> <hr/> <p>China GHG Voluntary Emission Reduction Program Climate Action Reserve Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards Fairtrade Carbon Standard Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) Global Carbon Council Gold Standard Label Bas Carbone Mécanisme de Développement Propre (MDP) Peatland Code Plan Vivo Program Architecture for REDD+ Transactions (ART) Verified Carbon Standard (VCS) / Verra Woodland Carbon Code</p>
--	--	---

#### Bonnes pratiques

Le **Gold Standard** publie dans son registre en ligne et accessible à tous trois types de documents : un « project design document », publié lors de la validation initiale du projet (description du projet), un « monitoring report » lors de la certification des résultats, ainsi qu'un fichier Excel contenant l'ensemble des calculs effectués dans les rapports de suivi, de validation du Validation/Verification Body, et de consultation des parties prenantes. De cette façon les calculs, méthodologies et résultats sont accessibles à tous et vérifiables.

La majorité des standards de compensation publient en ligne un document lors de leur entrée dans le standard, où sont disponibles les détails du projet, la méthodologie utilisée et les niveaux de référence des calculs. Les porteurs de projet sont tenus de publier des rapports de suivi, où les résultats et calculs sont indiqués ainsi que les méthodes de suivi et de vérification mises en place (audits, visites sur site, ...). En général, l'ensemble de cette documentation est publié sur le registre du standard.

### 3.2.2. Certification par un organisme indépendant

Question	Le standard prévoit-il la certification par un organisme indépendant ?
Rationnel	La vérification par un organisme indépendant permet d'assurer la neutralité de la certification.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à faire valider les projets via l'intervention d'un tiers indépendant, par la réalisation d'audits. Les standards les plus vertueux mettent à disposition une liste d'organismes indépendants à même d'effectuer ces audits et sont transparents sur les critères de choix de ces organismes.

	Non spécifié	ClimateAustria Mise en Œuvre Conjointe (MOC) Registro de Huella de Carbono Soil Capital
	Validation et vérification par un tiers indépendant ; liste d'organismes indépendants non disponible	Fairtrade Carbon Standard Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) Global Carbon Council Plan Vivo Proclima Woodland Carbon Code
	Vérification par un tiers indépendant ; liste d'organismes indépendants disponible sur le site	American Carbon Registry Cercarbono China GHG Voluntary Emission Reduction Program Climate Action Reserve Climate, Community & Biodiversity (CCB) Standards Gold Standard Label Bas Carbone Mécanisme de Développement Propre (MDP) Peatland Code Program Architecture for REDD+ Transactions (ART) Verified Carbon Standard (VCS) / Verra REDD+

#### Bonnes pratiques


Le **Label Bas Carbone** prévoit la vérification et validation des projets et de leurs résultats via l'intervention d'un auditeur indépendant, choisi dans la liste mise à disposition par le standard d'auditeurs éligibles pour certifier les projets. Le standard met également à disposition des porteurs de projet les critères d'indépendance des auditeurs, de façon à permettre le choix d'un auditeur externe à cette liste. Dans cette situation, le porteur de projet doit justifier de la compétence de l'auditeur.

La majorité des standards prévoit la validation des projets par un organisme tiers, choisi par le standard (exemple : un DOE - Designated Operational Entity dans le cadre du MDP, un VVB -

Validation and Verification Body dans le cadre du standard Verra). Les mesures mises en place pour renforcer l'indépendance des auditeurs sont souvent détaillées par les standards et des listes d'auditeurs éligibles sont souvent mises à disposition des porteurs de projet.

### 3.2.3. Audits réguliers par des organismes indépendants

Question	Le standard prévoit-il des audits réguliers des projets par des organismes indépendants ?
Rationnel	La réalisation d'audits réguliers par des organismes indépendants permet d'assurer la neutralité et la durée de la certification.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à rendre obligatoires les audits réguliers pour l'ensemble des projets, voire la réalisation de visites de terrain à intervalles réguliers.

	Non spécifié	<b>ClimateAustria</b> <b>Global Carbon Council</b> <b>Mise en Œuvre Conjointe (MOC)</b> <b>REDD+</b> <b>Registro de Huella de Carbono</b>
	Audits non obligatoires ou aléatoires	<b>Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)</b> <b>Program Architecture for REDD+ Transactions (ART)</b>
	Audit obligatoire, sans précision de l'implication d'un tiers indépendant	<b>Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards</b> <b>Fairtrade Carbon Standard</b> <b>Label Bas Carbone</b> <b>Proclima</b> <b>Puro Earth</b> <b>Soil Capital</b> <b>Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</b> <b>Woodland Carbon Code</b>
	Audit obligatoire, par un tiers indépendant, à des intervalles réguliers	<b>American Carbon Registry</b> <b>Cercarbono</b> <b>China GHG Voluntary Emission Reduction Program</b> <b>Climate Action Reserve</b> <b>Gold Standard</b> <b>Mécanisme de Développement Propre (MDP)</b> <b>Peatland Code</b> <b>Plan Vivo</b>

#### Bonnes pratiques


Le standard **American Carbon Registry (ACR)** impose une vérification des résultats a minima tous les cinq ans, par un auditeur accrédité (Validation and Verification Body). Le porteur de projet a également l'obligation de changer de VVB tous les cinq ans ou toutes les cinq vérifications pour renforcer l'impartialité de l'auditeur.

La majorité des standards impose des audits sur les résultats, en général au bout de cinq ans, sans pour autant rentrer dans le détail de la réalisation de ces audits. La plupart du temps, le standard ne donne pas de détail sur l'auditeur, et ce dernier n'est pas nécessairement un tiers indépendant.

### 3.3. Permanence

#### 3.3.1. Transparence sur la durée de validité des projets

Question	Le standard précise-t-il la durée de validité des projets ?
Rationnel	La quantification des émissions doit se faire sur un horizon de temps prédéfini et précisé.
Notation	Aucun standard ne spécifie de durée de vie maximale pour les crédits carbone. Les meilleures pratiques consistent à préciser une durée de validité des projets. Cette durée de validité peut se décliner selon chaque secteur et peut être renouvelée un nombre de fois fixé par le standard. La notation se base sur la transparence du standard vis-à-vis des durées de vie des projets et non sur la durée de vie en tant que telle.

	<p>Pas de durée de validité des projets spécifiée</p> <hr/> <p>Durée de validité non spécifiée, grande échelle de temps</p> <hr/> <p>Les projets n'ont pas de durée de validité maximale mais doivent être renouvelés régulièrement (règles explicites), OU la durée de validité du projet est spécifiée, sans règle de renouvellement</p> <hr/> <p>La durée de validité du projet est prédéfinie par la méthode et les règles de renouvellement sont explicites</p>	<p><b>Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)</b>  <b>Mise en Œuvre Conjointe (MOC)</b>  <b>Plan Vivo</b>  <b>REDD+</b></p> <hr/> <p><b>ClimateAustria</b>  <b>Peatland Code</b>  <b>Program Arcitecture for REDD+ Transactions (ART)</b>  <b>Soil Capital</b>  <b>Woodland Carbon Code</b></p> <hr/> <p><b>China GHG Voluntary Emission Reduction Program</b>  <b>Fairtrade Carbon Standard</b>  <b>Global Carbon Council</b>  <b>Gold Standard</b>  <b>Mécanisme de Développement Propre (MDP)</b>  <b>Puro Earth</b>  <b>Registro de Huella de Carbono</b></p> <hr/> <p><b>American Carbon Registry</b>  <b>Cercarbono</b>  <b>Climate Action Reserve</b>  <b>Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards</b>  <b>Label Bas Carbone</b>  <b>Proclima</b>  <b>Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</b></p>
--	--	--

#### Bonnes pratiques

Le standard **Verified Carbon Standard (VCS) / Verra** impose une durée de validité des projets de 7 ans, renouvelable deux fois ou de 10 ans fixes, à l'exception des projets du secteur AFOLU, hors ALM (Agricultural Land Management). Ces derniers bénéficient d'une durée de validité de 20ans, renouvelable quatre fois.

La majorité des standards de compensation spécifient les règles de renouvellement des projets pour pouvoir continuer à émettre des crédits, sans définir de durée de validité spécifique, à l'image du Mécanisme de Développement Propre ou du Gold Standard (renouvellement de la certification des projets tous les 10 ans au minimum et 5 ans respectivement). Beaucoup de standards n'imposent

qu'une durée minimum de maintien du projet et de ses bénéfiques (5 ans pour Soil Capital et ART, 10 ans pour Climate Austria, 30 ans pour le Peatland Code).

### 3.3.2. Contrôles périodiques sur la durée de vie du projet

Question	Le standard prévoit-il des contrôles de l'efficacité du projet sur sa durée de validité ?
Rationnel	Les contrôles réguliers permettent de vérifier que le projet fonctionne et évolue comme prévu lors de la certification.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à exiger un rapport annuel, avec des contrôles de terrain réguliers lors des vérifications ou du renouvellement de la certification.

	Non spécifié ou pas de contrôles de terrain	<b>Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)</b> <b>Mise en Œuvre Conjointe (MOC)</b> <b>Proclima</b> <b>Program Architecture for REDD+ Transactions (ART)</b> <b>Puro Earth</b> <b>REDD+</b> <b>Registro de Huella de Carbono</b>
	Contrôles (physiques ou documentaires) uniquement lors de la validation	<b>Cercarbono</b> <b>Global Carbon Council</b> <b>Plan Vivo</b>
	Contrôles périodiques tout au long de la période de validité du projet et visites de terrain optionnelles ou aléatoires	<b>China GHG Voluntary Emission Reduction Program</b> <b>ClimateAustria</b> <b>Fairtrade Carbon Standard</b> <b>Label Bas Carbone</b> <b>Mécanisme de Développement Propre (MDP)</b> <b>Soil Capital</b>
	Contrôles périodiques et visites de terrain obligatoires	<b>American Carbon Registry</b> <b>Climate Action Reserve</b> <b>Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards</b> <b>Gold Standard</b> <b>Peatland Code</b> <b>Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</b> <b>Woodland Carbon Code</b>


#### Bonnes pratiques

Le **Gold Standard** impose un rapport annuel à l'ensemble des projets et un contrôle de terrain systématique tous les 5 ans lors de la certification de ces derniers.

La majorité des standards de compensation imposent des contrôles documentaires périodiques, sur la base de rapports souvent annuels, mais n'imposent pas de visite de terrain systématique pour l'ensemble des projets. Ces visites sont mises en place de façon aléatoire ou ne s'imposent qu'à certains projets (exemple : projets à grande échelle pour le Mécanisme de Développement Propre).

### 3.3.3. Assurance contre le risque de non-permanence

Question	Le standard met-il en place des systèmes d'assurance sur la valorisation des crédits carbone ?
Rationnel	En cas d'incertitude sur la durée de validité de l'évitement, la réduction ou la séquestration des émissions, le standard doit prendre en compte un pourcentage d'incertitude ou un système de dévalorisation à activer si nécessaire, et ainsi pouvoir réduire la valeur des crédits carbone.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à créer des fonds tampons, où les crédits carbonés sont mis de côté en cas de non-permanence des réductions de GES.

	<p>Non spécifié</p> <hr/> <p>Pas de réserves, mais possibilité d'annuler des crédits/subventions à posteriori</p> <hr/> <p>Compte tampon obligatoire (pourcentage variable selon le projet)</p> <hr/> <p>Compte tampon obligatoire ou prise en compte dans le calcul des émissions, avec un pourcentage explicite. Détail des calculs transparent et accessible</p>	<p>Mise en Œuvre Conjointe (MOC) REDD+</p> <hr/> <p>China GHG Voluntary Emission Reduction Program ClimateAustria Global Carbon Council Mécanisme de Développement Propre (MDP)</p> <hr/> <p>American Carbon Registry Cercarbono Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards Fairtrade Carbon Standard Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) Plan Vivo Puro Earth Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</p> <hr/> <p>Climate Action Reserve Gold Standard Label Bas Carbone Peatland Code Proclima Program Architecture for REDD+ Transactions (ART) Registro de Huella de Carbono Soil Capital Woodland Carbon Code</p>
--	---	---

#### Bonnes pratiques

Le standard **Programme Architecture for REDD+ Transactions** prévoit une contribution à un **stock tampon** à hauteur de 5% à 25%, modulable selon les facteurs d'atténuation des risques et du niveau de variabilité historique démontré. Lors d'une inversion d'émission, les participants sont tenus d'augmenter leur contribution au stock de 5% par an, pour une durée de 5 ans. Le standard ne prévoit pas de procédure de récupération des crédits dans le cadre de bons résultats du projet.

De plus, le standard complète ce système d'assurance sur la valorisation des crédits carbone à travers la prise en compte de **l'incertitude des mesures**, via l'utilisation d'un facteur d'ajustement (niveau de confiance de 90% multiplié par un facteur de risque acceptable défini par le standard). Il en découle un certain taux d'émissions qui sont déduites des crédits émis pour le projet.

La grande majorité des standards de compensation utilisent un compte tampon pour prévenir les risques d'inversion, sur au moins une partie des projets, présentant des risques de réversibilité. Les méthodologies de calcul de la participation des projets au compte tampon varient selon le type de



projet et ne sont pas toujours rendues publiques. La plupart de ces standards ne prévoit pas la récupération des crédits en réserve, sauf exception (exemple : Plan Vivo).

### 3.4. Additionnalité

Les trois critères d'additionnalité font référence à ce que le projet de compensation apporte en plus, par rapport à un scénario sans projet. Il existe trois types d'additionnalité, dont le rationnel est le suivant :

- Additionnalité climatique : Un projet est additionnel si le stockage de carbone comptabilisé est réellement dû au projet. Autrement dit, il faut que l'évolution de la quantité stockée de carbone n'ait pas eu lieu sans la mise en place du projet. Par exemple pour un projet de reforestation, il faut prouver que cette dynamique n'aurait pas eu lieu sans la mise en place du projet.
- Additionnalité financière : Il s'agit de vérifier que le financement du projet, permis par la vente des crédits carbone, est indispensable à sa réalisation. Cela peut ne pas être le cas lorsque la mise en place de l'action de compensation est déjà la solution la plus rentable par exemple.
- Additionnalité réglementaire : Les projets de compensation sont additionnels s'ils mettent en place des actions plus ambitieuses que les exigences réglementaires.

Pas de mention d'additionnalité	ClimateAustria Mise en Œuvre Conjointe (MOC)
Additionnalité à prouver sur 1 volet (climatique uniquement)	Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) Puro Earth Registro de Huella de Carbono Soil Capital
Additionnalité à prouver sur 2 volets (climatique et réglementaire et/ou financière)	American Carbon Registry Cercarbono Climate Action Reserve Climate, Community & Biodiversity (CCB) Standards Fairtrade Carbon Standard Global Carbon Council Gold Standard Peatland Code Plan Vivo Proclima Program Architecture for REDD+ Transactions (ART) REDD+ Verified Carbon Standard (VCS) / Verra Woodland Carbon Code
Additionnalité à prouver sur 3 volets (climatique, réglementaire et financière)	China GHG Voluntary Emission Reduction Program Label Bas Carbone Mécanisme de Développement Propre (MDP)


#### Bonnes pratiques

Le **Mécanisme de Développement Propre** demande aux projets de définir leur additionnalité en quatre étapes : une identification d'alternatives au projet, une analyse des investissements, une analyse de barrières au projet ainsi qu'une analyse des pratiques courantes et réglementations qui s'y appliquent. Le standard propose un outil qui permet de réaliser des tests sur ces différentes étapes et de déterminer un scénario de référence.

La plupart des standards imposent aux projets d'être additionnels d'un point de vue climatique, et de l'être également soit d'un point de vue réglementaire, soit financier.

### 3.4.1. Additionnalité climatique

Question	Les méthodologies spécifient-elles le choix du scénario de référence (méthode de définition ou scénario générique) pour la quantification des émissions ?
Rationnel	La quantification des émissions évitées, réduites ou séquestrées doit reposer sur la comparaison avec une situation de référence (où le projet ne serait pas mis en œuvre, ou bien avec des pratiques différentes).
Notation	Les standards les mieux notés sont ceux qui fournissent une méthodologie détaillée de définition du scénario de référence, et qui fournissent un outil de calcul du stockage de CO <sub>2</sub> permis par le projet en comparaison avec le scénario de référence.

	Le scénario de référence où l'additionnalité climatique n'est pas mentionné	ClimateAustria Mise en Œuvre Conjointe (MOC)
<hr/>	Le choix du scénario de référence est à la discrétion du porteur de projet ou repose sur des hypothèses simples	Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) Plan Vivo Puro Earth Registro de Huella de Carbono Soil Capital
<hr/>	Méthode de choix du scénario de référence peu détaillée ou basée sur des critères techniques	Cercarbono Global Carbon Council Peatland Code Proclima Program Architecture for REDD+ Transactions (ART) REDD+ Woodland Carbon Code
<hr/>	Méthodologie détaillée de définition du scénario de référence et outils à disposition	American Carbon Registry China GHG Voluntary Emission Reduction Program Climate Action Reserve Climate, Community & Biodiversity (CCB) Standards Fairtrade Carbon Standard Gold Standard Label Bas Carbone Mécanisme de Développement Propre (MDP) Verified Carbon Standard (VCS) / Verra

### Bonnes pratiques

Le standard **Verified Carbon Standard (VCS) / Verra** définit le scénario de référence à partir d'un benchmark des possibilités d'une situation business-as-usual : les pratiques historiques sur le site, les exigences légales, les pratiques courantes dans la région etc. Cette analyse de l'état initial est réévaluée tous les 10 ans (pour le secteur des terres et AFOLU). Dans le cas de projets dans le secteur AFOLU, les projets du standard Verra peuvent utiliser les outils de calcul d'additionnalité mis en place par le Mécanisme de Développement Propre pour définir et réévaluer les scénarios de référence.

Le MDP propose un outil qui permet de tester l'additionnalité climatique et financière. Ce dernier met à disposition des porteurs de projet :

- Des scénarios de référence standards et des méthodologies préapprouvées par type de projet,
- Des guides méthodologiques pour le développement de nouvelles méthodologies,
- Un outil de mise à jour du scénario de référence à chaque renouvellement de la validité du projet

La grande majorité des projets mentionnent l'additionnalité climatique par rapport à un scénario de référence. Une grande partie d'entre eux utilisent des scénarios de référence généraux, basés sur des références historiques ou des critères techniques\*. La majeure partie d'entre eux proposent des méthodologies détaillées et claires pour calculer l'additionnalité climatique par rapport à un scénario de référence, qui correspond à des estimations de futures pratiques dans le cadre d'une continuité des tendances économiques, réglementaires et politiques.

\* Les scénarios de référence mobilisés dans les méthodologies des standards, par exemple dans la mesure de l'additionnalité peuvent être construits de deux façons :

- Définition d'un état initial « historique » : les données mesurées sont comparées à des mesures historiques comparables (pas d'évènement majeur ayant interrompu les activités locales, démographie, etc.).
- Définition d'un scénario de référence sur des critères techniques : des valeurs standards sont attribuées en fonction des caractéristiques du projet (type du projet, technologie employée, localisation, type de porteur de projet, etc.).

### 3.4.2. Additionnalité financière

Question	Les méthodologies comprennent-elles l'analyse économique du projet avec et sans financement via les crédits carbone ?
Rationnel	Le financement issu de la vente des crédits carbone doit être indispensable à la mise en œuvre du projet de réduction ou de séquestration des émissions, c'est-à-dire que le projet n'aurait pas pu être mis en œuvre sans ce financement sur la base de sa seule rentabilité économique.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à demander un critère d'additionnalité financière aux projets, avec un seuil minimum de contribution de l'achat des crédits aux coûts du projet. Certains standards proposent également de démontrer l'additionnalité financière et économique à travers la justification d'un coût initial important lié à l'utilisation d'une technologie innovante ou la présence d'autres freins institutionnels, culturels ou sociaux que le financement permet de dépasser.

 <p>Pas de mention d'additionnalité financière</p>	<p>ClimateAustria                  Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards                  Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)                  Mise en Œuvre Conjointe (MOC)                  Plan Vivo                  Program Architecture for REDD+ Transactions (ART)                  Puro Earth                  REDD+                  Registro de Huella de Carbono                  Soil Capital                  Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</p>
<p>Additionnalité financière mentionnée sans précision de la méthodologie de calcul</p>	<p>American Carbon Registry                  Cercarbono                  Climate Action Reserve                  Fairtrade Carbon Standard                  Gold Standard</p>
<p>Additionnalité financière optionnelle selon la méthodologie, hypothèses et calculs dans la méthodologie</p>	<p>China GHG Voluntary Emission Reduction Program                  Global Carbon Council                  Mécanisme de Développement Propre (MDP)</p>
<p>Additionnalité financière obligatoire et détails des hypothèses et calculs dans la méthodologie</p>	<p>Label Bas Carbone                  Peatland Code                  Proclima                  Woodland Carbon Code</p>

### Bonnes pratiques

Le standard **Woodland Carbon Code** impose aux projets un double critère d'additionnalité financière : un critère sur le **poids des ventes de crédits** par rapport aux coûts du projet et un **test d'investissement**. La vente des crédits doit représenter au minimum 15% des coûts du projet (plantation et gestion) sur les dix premières années. De plus, le projet ne doit pas être viable ou intéressant économiquement en l'absence de finance carbone. La vérification de ces deux conditions s'effectue grâce à un outil de calcul des cashflows mis à disposition des porteurs de projet par le standard.

La majorité des standards ne mentionne pas de critère d'additionnalité financière (11 des standards étudiés). Parmi ceux qui mentionnent un tel critère, il n'est pas obligatoire dans un tiers des cas et la méthodologie de calcul est rarement détaillée.

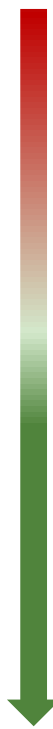
Parmi les standards mentionnant un critère d'additionnalité financière, la grande majorité incluent dans ce critère une analyse d'additionnalité « technique » ou une analyse des « barrières du projet », qui peuvent être sociales, culturelles ou institutionnelles.

« Lors de l'élaboration des critères de performance, la Réserve tient compte des facteurs financiers, économiques, sociaux et technologiques qui peuvent influencer sur la décision d'entreprendre un projet particulier. Les critères sont construits de sorte que la grande majorité des projets qui y répondent sont peu susceptibles d'avoir été mis en œuvre en raison de ces autres facteurs. »

Test de performance pour définir l'éligibilité des projets Climate Action Reserve

### 3.4.3. Additionnalité réglementaire

Question	Le standard vérifie-t-il que l'évitement, la réduction ou la séquestration des émissions n'est pas prise en compte par ailleurs par le porteur de projet ? Existe-t-il des mesures de sélection des porteurs de projets, et contre les éventuelles fraudes ?
Rationnel	La quantification des émissions évitées, réduites ou séquestrées doit prendre en compte les efforts supplémentaires par rapport à la réglementation qui s'applique au pays dans lequel se trouve le projet.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à imposer aux porteurs de projet d'apporter la preuve que le projet est en accord avec la loi locale et qu'il n'est pas la conséquence d'une obligation légale ou réglementaire.

	<p>Pas de mention d'additionnalité réglementaire</p> <hr/> <p>Si le projet a été rendu obligatoire par une loi, il doit prouver que cette loi est actuellement peu appliquée</p> <hr/> <p>Le projet doit démontrer qu'il n'est pas lié à un besoin de conformité réglementaire</p>	<p><b>Cercarbono</b>  <b>ClimateAustria</b>  <b>Fairtrade Carbon Standard</b>  <b>Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)</b>  <b>Gold Standard</b>  <b>Mise en Œuvre Conjointe (MOC)</b>  <b>Proclima</b>  <b>Puro Earth</b>  <b>Registro de Huella de Carbono</b>  <b>Soil Capital</b></p> <hr/> <p><b>Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards</b>  <b>Plan Vivo</b>  <b>Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</b></p> <hr/> <p><b>American Carbon Registry</b>  <b>China GHG Voluntary Emission Reduction Program</b>  <b>Climate Action Reserve</b>  <b>Global Carbon Council</b>  <b>Label Bas Carbone</b>  <b>Mécanisme de Développement Propre (MDP)</b>  <b>Peatland Code</b>  <b>Program Architecture for REDD+ Transactions (ART)</b>  <b>REDD+</b>  <b>Woodland Carbon Code</b></p>
--	--	---

#### Bonnes pratiques

Le **Label Bas Carbone** distingue deux situations. Dans le cas où il n'existe pas de réglementation sur le cadre du projet, le standard valide l'additionnalité réglementaire. Dans le cas où des réglementations ou incitations sont pré-existantes, le porteur de projet doit démontrer que ces dernières ne sont pas suffisantes pour déclencher ou maintenir l'action du projet et que le projet va au-delà de la réglementation.

Les standards étudiés sont équitablement répartis : dix d'entre eux ne font pas mention d'un critère d'additionnalité réglementaire et dix autres imposent aux projets de démontrer qu'ils ne sont pas liés à un besoin de conformité réglementaire, voire que ce dernier est insuffisant.

### 3.5. Unicité

Les critères précédents ont permis d'évaluer si le crédit carbone *permet* réellement de retirer, éviter ou réduire les émissions d'une tonne de CO<sub>2</sub>. Il s'agit, avec ce dernier critère, de vérifier que *chaque crédit* est bien lié à *une seule tonne* de CO<sub>2</sub>, afin d'éviter que chaque tonne soit financée plusieurs fois – ce qui diluerait l'impact climatique de chaque euro investi. Quatre sous-critères ont été étudiés pour jauger de cette bijectivité :

- L'existence d'un registre unique de crédits émis par le standard ;
- Le lien établi entre chaque crédit et un projet de mitigation du changement climatique ;
- Le caractère public de la vente d'un crédit à une organisation
- La vérification d'absence de double comptage par le standard

#### 3.5.1. Existence d'un registre unique

Question	Existe-t-il un registre unique des crédits carbone émis par le standard ? Si non, les registres liés sont-ils clairement identifiés ?
Rationnel	L'existence d'un registre assure la traçabilité de l'émission (de l'éventuelle annulation ou modification post-émission) et de la vente des crédits carbone.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à tenir un registre public recensant l'ensemble des émissions de crédits, ainsi que le volume annulé et le volume retiré.

	<p>Aucun registre public</p> <p>Liste des projets disponibles, sans documentation sur les crédits et financements associés</p>	<p><b>Soil Capital</b></p> <p>ClimateAustria Proclima</p>
	<p>Un ou plusieurs registres pour répertorier les projets, les financements et les crédits</p>	<p>American Carbon Registry Cercarbono China GHG Voluntary Emission Reduction Program Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) Global Carbon Council Mécanisme de Développement Propre (MDP) Peatland Code Plan Vivo Puro Earth Woodland Carbon Code</p>
	<p>Registre unique, répertoriant les projets et les financements, et distinguant crédits émis et retirés</p>	<p>Climate Action Reserve Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards Fairtrade Carbon Standard Gold Standard Label Bas Carbone Mise en Œuvre Conjointe (MOC) Program Architecture for REDD+ Transactions (ART) REDD+ Registro de Huella de Carbono Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</p>
	<p>Registre unique, répertoriant les projets et les financements, et distinguant crédits émis et retirés</p>	<p>Climate Action Reserve Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards Fairtrade Carbon Standard Gold Standard Label Bas Carbone Mise en Œuvre Conjointe (MOC) Program Architecture for REDD+ Transactions (ART) REDD+ Registro de Huella de Carbono Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</p>

### Bonnes pratiques

Le **Verified carbon standard (VCS)** présente sur son [site](#) le volume de crédit enregistrés, en cours d'enregistrement, retirés, ainsi que le volume de crédit conservés de côté (« buffer pool ») en cas de besoin d'annulation.

La majorité des standards tiennent un registre qui précise le volume de crédits émis et retirés, aligné avec la meilleure pratique du secteur.

En octobre 2021, l'IHS Markit (une entreprise américaine d'informations économiques) a lancé la création d'un méta-registre (IHS Markit Carbon Meta-Registry) dans le but de promouvoir la transparence et le suivi des crédits carbone dans le monde. Le comité consultatif est aujourd'hui constitué de représentants des standards Global Carbon Council, Gold Standard, REDD+, UK Woodland Carbon Code, UK Peatland Code, Plan Vivo et Verra et de la Banque Mondiale en tant qu'observateur. Au cours de l'année 2022, le méta-registre devrait permettre une plus forte connectivité entre les registres d'échange des standards.

### 3.5.2. Lien direct entre projets et émissions de crédits

Question	Chaque crédit est-il directement relié à un projet bien identifié (i.e. un projet permet d'émettre une seule fois les crédits correspondant à ses émissions) ?
Rationnel	La traçabilité entre crédit et projet permet d'éviter le double comptage des émissions à partir d'une double émission des crédits.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à lier chaque crédit à un projet, et chaque projet à un certain nombre de crédit. Chaque crédit est identifié par un numéro de série.

	<p>Pas d'information sur les crédits émis par projet</p> <hr/> <p>Le registre des projets précise le nombre de crédits émis, mais pas d'identification par numéro de série ni de distinction entre les financeurs</p> <hr/> <p>Le registre des projets présente le nombre de crédits émis par chaque projet, et les crédits sont identifiés par un numéro de série ou directement par la mention de l'acquéreur/du financeur</p>	<p><b>ClimateAustria</b>  <b>Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)</b>  <b>Soil Capital</b></p> <hr/> <p><b>Cercarbono</b>  <b>Plan Vivo</b>  <b>Proclima</b>  <b>Program Architecture for REDD+ Transactions (ART)</b>  <b>Puro Earth</b>  <b>REDD+</b>  <b>Registro de Huella de Carbono</b></p> <hr/> <p><b>American Carbon Registry</b>  <b>China GHG Voluntary Emission Reduction Program</b>  <b>Climate Action Reserve</b>  <b>Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards</b>  <b>Fairtrade Carbon Standard</b>  <b>Global Carbon Council</b>  <b>Gold Standard</b>  <b>Label Bas Carbone</b>  <b>Mécanisme de Développement Propre (MDP)</b>  <b>Mise en Œuvre Conjointe (MOC)</b>  <b>Peatland Code</b>  <b>Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</b>  <b>Woodland Carbon Code</b></p>
---	--	---






### Bonnes pratiques

Le **Verified carbon standard (VCS)** lie sur son [site](#) chaque crédit à un projet. Chaque projet est identifié par un numéro de série et doit détailler sa localisation. Il donne lieu à un certain nombre de crédits auxquels il est également attribué un numéro de série.

La majorité des standards ont de bonnes pratiques vis-à-vis des liens entre projets et émissions de crédits : treize d'entre eux tiennent un registre qui lie chaque crédit à un projet et les identifie *via* un numéro de série.

### 3.5.3. Publication des ventes et transferts de crédits

Question	La vente d'un crédit à une organisation est-elle bien enregistrée et rendue publique dans un registre unique (i.e. le crédit ne peut être vendu deux fois) ? Existe-t-il un protocole défini d'émission et de vente des crédits ? Le standard prévoit-il un suivi de la vente des crédits, si l'acheteur décide de le revendre ?
Rationnel	La traçabilité entre vente d'un crédit et achat par une organisation permet d'éviter le double comptage des émissions à partir d'une double vente ou d'un transfert.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à identifier l'acquéreur des crédits lors de chaque vente, ainsi que de signaler les transferts de crédits (vente d'un acquéreur à un autre sans retirer le crédit).

	<p>Aucune information sur les émissions, ventes et retraits</p> <hr/> <p>Les retraits de crédits ne sont pas présentés distinctement dans le registre (pas de nom de l'acquéreur, pas d'identification du projet lié, etc.)</p> <hr/> <p>Les retraits sont dans le registre, mais pas d'information sur le suivi des transferts</p> <hr/> <p>Les retraits et transferts de crédits sont signalés dans le registre</p>	<p><b>Cercarbono</b> <b>Proclima</b> <b>Puro Earth</b> <b>Soil Capital</b></p> <hr/> <p><b>ClimateAustria</b> <b>Fairtrade Carbon Standard</b> <b>Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)</b> <b>Global Carbon Council</b> <b>Gold Standard</b> <b>Mise en Œuvre Conjointe (MOC)</b> <b>Peatland Code</b> <b>Registro de Huella de Carbono</b> <b>Woodland Carbon Code</b></p> <hr/> <p><b>American Carbon Registry</b> <b>China GHG Voluntary Emission Reduction Program</b> <b>Climate Action Reserve</b> <b>Mécanisme de Développement Propre (MDP)</b> <b>Plan Vivo</b> <b>REDD+</b></p> <hr/> <p><b>Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards</b> <b>Label Bas Carbone</b> <b>Program Architecture for REDD+ Transactions (ART)</b> <b>Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</b></p>
---	---	--



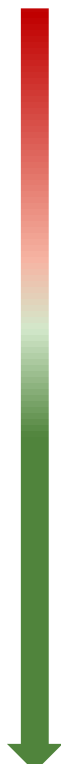
### Bonnes pratiques

Le **Verified carbon standard (VCS)** lie sur son [site](#) chaque crédit retiré à un acquéreur. Les transferts ne sont possibles qu'entre comptes VCS, ce qui permet de les suivre.

Les standards sont divisés sur ce sous-critère : seule la moitié d'entre eux présente un suivi des retraits et une identification claire des parties, et moins d'un quart suit les transferts de crédits (vente de crédit non retirés, notamment pour but de spéculation).

#### 3.5.4. Éviter le double comptage

Question	Le standard vérifie-t-il que l'évitement, la réduction ou la séquestration des émissions n'est pas prise en compte par ailleurs par le porteur de projet ? Existe-t-il des mesures de sélection des porteurs de projets, et contre les éventuelles fraudes ?
Rationnel	L'évitement, la réduction ou la séquestration ne doit être comptabilisé que pour l'acheteur des crédits carbone et non par le porteur de projet.
Notation	Les meilleures pratiques consistent pour le standard à vérifier manuellement si d'autres standards n'ont pas d'ores et déjà émis de crédits avec le projet considéré.

	<p>Aucune vérification</p> <hr/> <p>Mention du double comptable sans précision de la procédure</p> <hr/> <p>Preuve de non comptabilisation dans un autre programme/registre exigée, à fournir par le porteur de projet</p> <hr/> <p>Procédure de vérification systématique sur d'autres programmes/registres</p>	<p><b>ClimateAustria</b>  <b>Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)</b>  <b>Label Bas Carbone</b>  <b>Peatland Code</b>  <b>Program Architecture for REDD+ Transactions (ART)</b>  <b>REDD+</b>  <b>Registro de Huella de Carbono</b></p> <hr/> <p><b>Cercarbono</b>  <b>Mise en Œuvre Conjointe (MOC)</b></p> <hr/> <p><b>Plan Vivo</b>  <b>Puro Earth</b>  <b>Soil Capital</b></p> <hr/> <p><b>American Carbon Registry</b>  <b>China GHG Voluntary Emission Reduction Program</b>  <b>Climate Action Reserve</b>  <b>Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards</b>  <b>Fairtrade Carbon Standard</b>  <b>Global Carbon Council</b>  <b>Gold Standard</b>  <b>Mécanisme de Développement Propre (MDP)</b>  <b>Proclima</b>  <b>Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</b>  <b>Woodland Carbon Code</b></p>
---	--	---



### Bonnes pratiques

Le **Verified carbon standard (VCS)** demande aux autres grands standards, avant chaque émission de crédit, une lettre d'engagement certifiant qu'ils n'ont pas d'ores et déjà émis de crédits en lien avec le projet concerné.

La majorité des standards effectuent un contrôle manuel sur les registres des autres standards : avant l'émission, ils vérifient que le projet n'est pas déjà présent sur un autre registre. Peu d'informations sont cependant disponibles sur les méthodes de recherche, ou encore le périmètre de standards couverts.

## PARTIE B : Critères additionnels

Au-delà des critères mentionnés par l'article L229-55 introduit dans le Code de l'Environnement par la loi Climat et Résilience, d'autres critères sont mobilisés par certains standards pour prendre en compte l'impact socio-économique et environnemental des projets.

### 3.6. Critères socio-économiques

#### 3.6.1. Respect des Droits de l'Homme

Question	Le standard impose-t-il des critères de respect des droits de l'homme, des populations et des communautés locales pour la certification ?
Rationnel	Le standard peut imposer des critères de type « Do Not Harm » et promouvoir la consultation des populations locales lors de la conception et réalisation du projet.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à requérir des projets qu'ils démontrent ne pas contrevenir à une liste de règles ou de droits humains fondamentaux, via la réalisation d'un audit régulier.

	Non spécifié	<b>Cercarbono Proclima</b>
	Prise en compte optionnelle des Droits de l'Homme et des avis des populations et communautés locales	<b>Global Carbon Council</b>
	Non spécifié et non concerné (dans le cas de projets menés dans les pays du Nord)	<b>American Carbon Registry Climate Action Reserve ClimateAustria Label Bas Carbone Puro Earth Registro de Huella de Carbono Soil Capital</b>
	Prise en compte obligatoire des avis des populations et communautés locales	<b>China GHG Voluntary Emission Reduction Program Mécanisme de Développement Propre (MDP) Mise en Œuvre Conjointe (MOC) Peatland Code Plan Vivo Verified Carbon Standard (VCS) / Verra Woodland Carbon Code</b>
	Présence de « safeguards » ou de conditions obligatoires sur le respect des Droits de l'Homme	<b>Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards Fairtrade Carbon Standard Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) Gold Standard Program Architecture for REDD+ Transactions (ART) REDD+</b>

#### Bonnes pratiques

Le **programme architecture for REDD+ Transactions** requiert des projets de respecter une liste de dispositions (Cancun Safeguards) et ce tout au cours de la vie du projet (5 ans de participation au programme). De plus, les impacts potentiels sur les peuples indigènes doivent être pris en compte, et ces derniers inclus dans les réunions des parties prenantes.

La majorité des standards requiert une prise en compte des droits des populations locales de manière relativement floue, sans requérir de contrôle spécifique ni se référer à un/des textes de droit international.

### 3.6.2. Autres critères socio-économiques

Question	Le standard impose-t-il des critères socio-économiques supplémentaires pour la certification ?
Notation	Les meilleures pratiques consistent à requérir une évaluation des co-bénéfices socio-économiques générés par le projet sur les populations locales.

	Non spécifié	<ul style="list-style-type: none"> <li>American Carbon Registry</li> <li>Cercarbono</li> <li>Climate Action Reserve</li> <li>ClimateAustria</li> <li>Mise en Œuvre Conjointe (MOC)</li> <li>Puro Earth</li> <li>Registro de Huella de Carbono</li> <li>Soil Capital</li> <li>Woodland Carbon Code</li> </ul>
	Analyse des impacts socio-économique optionnelle, sans méthodologie, ou grands principes à respecter	<ul style="list-style-type: none"> <li>China GHG Voluntary Emission Reduction Program</li> <li>Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards</li> <li>Fairtrade Carbon Standard</li> <li>Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)</li> <li>Global Carbon Council</li> <li>Gold Standard</li> <li>Mécanisme de Développement Propre (MDP)</li> <li>Peatland Code</li> <li>Plan Vivo</li> <li>REDD+</li> <li>Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</li> </ul>
	Analyse des impacts socio-économiques négatifs et positifs, ou sans méthodologie spécifique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proclima</li> <li>Program Architecture for REDD+ Transactions (ART)</li> </ul>
	Analyse des impacts socio-économiques négatifs et positifs du projet et/ou critères spécifiques à respecter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Label Bas Carbone</li> </ul>

#### Bonnes pratiques

Le **Label Bas Carbone** requiert des projets de mesurer leurs éventuels impacts environnementaux et sociaux, positifs et négatifs, en listant plusieurs critères à respecter.

## 3.7. Critères environnementaux

### 3.7.1. Préservation de la biodiversité

Question	Le standard impose-t-il des critères de préservation de la biodiversité pour la certification ?
Rationnel	Plusieurs niveaux de réponses peuvent être envisagés : soit le standard impose des critères de type Do Not Harm, soit le standard impose des critères d'impact positif pour la biodiversité.
Notation	Les meilleures pratiques consistent à requérir une évaluation d'impacts sur la biodiversité, qu'ils soient négatifs ou positifs.

Non spécifié	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cercarbono</li> <li>ClimateAustria</li> <li>Mise en Œuvre Conjointe (MOC)</li> <li>Puro Earth</li> <li>Registro de Huella de Carbono</li> <li>Soil Capital</li> </ul>
Prise en compte de la biodiversité optionnelle ou selon les méthodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>American Carbon Registry</li> <li>China GHG Voluntary Emission Reduction Program</li> <li>Climate Action Reserve</li> <li>Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)</li> <li>Global Carbon Council</li> <li>Mécanisme de Développement Propre (MDP)</li> <li>Peatland Code</li> <li>Program Architecture for REDD+ Transactions (ART)</li> <li>REDD+</li> <li>Woodland Carbon Code</li> </ul>
Grands principes ou quelques critères spécifiques à respecter obligatoirement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fairtrade Carbon Standard</li> <li>Gold Standard</li> <li>Plan Vivo</li> <li>Proclima</li> <li>Verified Carbon Standard (VCS) / Verra</li> </ul>
Evaluation obligatoire des impacts (négatifs et positifs) des projets sur la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards</li> <li>Label Bas Carbone</li> </ul>

#### Bonnes pratiques

Le **Label Bas Carbone** impose aux projets de mesurer leurs impacts sur la biodiversité, via l'attribution d'une note sur la base d'une grille d'actions. Les impacts positifs (co-bénéfiques) sont identifiés et classés en termes d'introduction de biodiversité et en termes de préservation.

### 3.7.2. Autres critères environnementaux

Question	Le standard impose-t-il des critères environnementaux autres que sur le climat ou la biodiversité pour la certification ?
Rationnel	N/A

Notation Les meilleures pratiques consistent à requérir une évaluation des co-bénéfices sur d'autres aspects environnementaux que ceux mentionnés auparavant (ex. la pollution des sols).

	Non spécifié	<p>Cercarbono ClimateAustria Mise en Œuvre Conjointe (MOC) Puro Earth Registro de Huella de Carbono Soil Capital</p>
	Evaluation de l'impact environnemental des projets sans méthodologie, ni indicateurs, ou grands principes à respecter	<p>American Carbon Registry China GHG Voluntary Emission Reduction Program Climate Action Reserve Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards Fairtrade Carbon Standard Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) Global Carbon Council Gold Standard Mécanisme de Développement Propre (MDP) Peatland Code Proclima REDD+ Verified Carbon Standard (VCS) / Verra Woodland Carbon Code</p>
	Evaluation des co-bénéfices sur les sols, l'eau, etc.	<p>Label Bas Carbono Plan Vivo Program Architecture for REDD+ Transactions (ART)</p>

### Bonnes pratiques

Le **Label Bas Carbono** requiert des mesures des impacts des projets sur la pollution des sols et de l'eau et une estimation de leurs co-bénéfices.

La majorité des standards propose une évaluation complémentaire des impacts environnementaux, sans objet précis, méthode ou indicateurs à utiliser.

## 3.8. Autres critères

### 3.8.1. Connexion avec les Objectifs de Développement Durable

Question Le standard impose-t-il des critères relatifs aux objectifs de Développement Durable pour la certification ?

Rationnel N/A

Notation Les meilleures pratiques consistent à proposer aux projets de relier chacun de leur impact potentiel à un ODD

	<p>Non spécifié</p>	<p>ClimateAustria                  Climate, Community &amp; Biodiversity (CCB) Standards                  Label Bas Carbone                  Mise en Œuvre Conjointe (MOC)                  Puro Earth                  Registro de Huella de Carbono                  Soil Capital                  Verified Carbon Standard (VCS) / Verra                  Woodland Carbon Code</p>
	<p>Pas obligatoire, mais conseillé</p>	<p>Climate Action Reserve                  Global Carbon Council                  Peatland Code</p>
	<p>Quantification / évaluation de la contribution à plusieurs ODD ou aux ODD de manière générale</p>	<p>American Carbon Registry                  China GHG Voluntary Emission Reduction Program                  Fairtrade Carbon Standard                  Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)                  Gold Standard                  Mécanisme de Développement Propre (MDP)                  Plan Vivo                  Program Arcitecture for REDD+ Transactions (ART)                  REDD+</p>
	<p>Evaluation de l'impact du projet sur les 17 ODD ; outil disponible sur le site pour l'évaluation</p>	<p>Cercarbono                  Proclima</p>

### Bonnes pratiques

Le standard **Proclima** propose un outil permettant de mesurer les impacts du projet concerné sur les 17 ODD.

La majorité des standards propose de mesurer la contribution aux ODD de manière générale, sans proposer ni outil ni méthode spécifique.



## 4. Recommandations

La deuxième partie de cette étude vise à définir des niveaux de performance par critère, afin de classer les standards étudiés et identifier les plus vertueux d'entre eux. Basées sur une évaluation des standards à partir d'informations publiques, ces recommandations proposent des critères de performance réalistes, mais suffisamment exigeants pour assurer la fiabilité et la robustesse des standards.

### PARTIE A : Critères fondamentaux

#### 4.1. Mesurabilité

**Méthodologies claires et transparentes**



Les méthodologies de quantification des émissions doivent être disponibles publiquement, aisément accessibles et suffisamment détaillées. Le standard doit publier un document méthodologique détaillé, par secteur ou par activité.

**Procédure scientifique de développement méthodologique**



Les méthodologies de quantification des émissions évitées, réduites ou séquestrées doivent faire l'objet d'une procédure de validation scientifique robuste (comprenant une vérification et validation en interne, une revue par les pairs, une consultation publique, etc.). Cette procédure est détaillée dans un protocole de validation. A défaut, dans le cas de standards pour lesquels les porteurs de projet proposent une méthodologie sur mesure tels que le programme ART, les méthodologies doivent reposer sur des référentiels connus (IPCC, GHG Protocol, ...).

**Périmètre des méthodologies**

*Optionnel*

Le périmètre des méthodologies de quantification doit prendre en compte les fuites de carbone.

*De manière générale, ce critère est satisfait si les deux critères précédents sont remplis. C'est pourquoi ce critère est considéré comme optionnel.*

Au total, 10 standards satisfont les critères de clarté, transparence et robustesse des méthodologies de quantification des émissions de gaz à effet de serre définis ci-dessus : American Carbon Registry, Cercarbono, China GHG Voluntary Emission Reduction Program, Climate Action Reserve, Global Carbon Council, Gold Standard, Label Bas Carbone, Mécanisme de Développement Propre, le programme ART et Verra.

## 4.2. Vérifiabilité

### Publication des documents de description du projet et de la méthodologie



Le standard publie, pour chaque projet, des documents de description (souvent appelé Project Design Document), les rapports de validation, de vérification et de suivi (ou monitoring), ainsi que le détail des calculs de quantification des émissions.

### Certification par un organisme indépendant



La procédure de validation et vérification des projets est effectuée via l'intervention d'un organisme indépendant. Ce dernier doit figurer parmi une liste d'organismes accrédités, disponible publiquement ou interne au standard.

### Audits de suivi par des organismes indépendants



Le standard prévoit des audits périodiques des projets, réalisé par des organismes indépendants.

9 standards assurent la vérifiabilité, via la publication de documents, le recours à des tiers indépendants et des audits : China GHG Voluntary Emission Reduction Program, Climate Action Reserve, Gold Standard, Label Bas Carbone, Mécanisme de Développement Propre, Peatland Code, Plan Vivo Verra et Woodland Carbon Code.

## 4.3. Permanence

### Règles de définition des durées de vie



Les méthodologies de validation et vérification des projets doivent prédéfinir la durée de validation des projets, ou expliciter les règles de renouvellement pour l'émission des crédits.

### Procédure de validation/ vérification



La procédure de validation et vérification du projet doit être disponible publiquement et suffisamment détaillée. Cette procédure doit comprendre des vérifications régulières du projet, par audits de documents ou visites sur site.

### Risque de non permanence



Le standard doit prévoir une réserve (parfois appelée tampon ou buffer), a minima pour les projets du secteur des terres. Le pourcentage de crédits mis en réserve doit être prédéfini ou calculé à l'aide d'une méthodologie spécifique.

7 standards proposent une procédure satisfaisante pour assurer la permanence des crédits : American Carbon Registry, Cercarbono, Climate Action Reserve, Gold Standard, Label Bas Carbone, ProClima et Verra.

## 4.4. Additionnalité

### Additionnalité climatique

Les méthodologies de quantification proposent un scénario de référence prédéfini, basé sur des niveaux d'émission historiques ou des critères techniques, ou fournissent une méthodologie de définition du niveau de référence.

### Additionnalité financière, technologique, ou analyse des barrières

Le standard exige une démonstration de l'additionnalité financière, basée sur l'un des critères ci-dessous :

- Une analyse de la rentabilité du projet avec ou sans revenus issus des crédits, ou la présence d'investissements initiaux importants,
- Une preuve de l'utilisation d'une technologie innovante, non déployée,
- Une preuve de l'existence de barrières (organisationnelles, culturelles, sociales) au projet.

### Additionnalité réglementaire

Le standard exige une démonstration de l'additionnalité réglementaire : le projet va au-delà de la réglementation qui s'impose.




La majorité des standards exigent une **preuve d'additionnalité au moins sur deux volets** : climatique, et financière ou réglementaire. C'est le cas de l'American Carbon Registry, Cercarbono, China GHG Voluntary Emission Reduction Program, Climate Action Reserve, Global Carbon Council, Label Bas Carbone, Mécanisme de Développement Propre, Peatland Code, Plan Vivo, ProClima, les programmes REDD+ et ART, Verra et Woodland Carbon Code.

Néanmoins, parmi eux, seuls 6 exigent **l'additionnalité sur les 3 volets** : China GHG Voluntary Emission Reduction Program, Global Carbon Council, Label Bas Carbone, Mécanisme de Développement Propre, Peatland Code et Woodland Carbon Code.

N.B. :

- *Les seuls standards ne mentionnant pas un critère d'additionnalité climatique sont le standard **ClimateAustria** et le **Mécanisme de Mise en Œuvre Conjointe (MOC)**.*
- *Les seuls standards qui limitent le critère d'additionnalité financière à la seule analyse des financements du projet sont **Peatland Code**, **Proclima** et le **Woodland Code**.*

## 4.5. Unicité

<b>Registre public</b>		Le standard doit publier un registre recensant l'ensemble des projets et crédits associés.
<b>Lien entre émission de crédits et projet</b>		Le registre doit permettre de lier chaque projet à un nombre de crédits émis, et chaque crédit émis à un projet spécifique. L'identification de chaque crédit via un numéro de série et la mention du financeur sont optionnelles.
<b>Publication des retraits et transferts</b>		Le retrait de crédits doit être signalé publiquement, au sein du registre (l'identification de l'acheteur n'est pas obligatoire).
<b>Risque de double comptage</b>	<i>Optionnel</i>	Le standard peut proposer une procédure de vérification de double comptable du projet.

La majorité des standards satisfait les critères de garantie d'unicité des crédits : American Carbon Registry, China GHG Voluntary Emission Reduction Program, Climate Action Reserve, Global Carbon Council, Gold Standard, Label Bas Carbone, Mécanisme de Développement Propre, Peatland Code, Plan Vivo, les programmes REDD+ et ART, Registro de huella de carbono et Woodland Carbon Code.

## PARTIE B : Critères additionnels

### 4.6. Respect des droits humains et critères socio-économiques

<b>Prise en compte des droits humains</b>	<i>Optionnel</i>	Le standard doit prévoir des garanties ou conditions obligatoires sur le respect des droits et la prise en compte de l'avis des populations et des communautés locales. Des exceptions sont possibles pour les standards opérant dans les pays du Nord.
<b>Inclusion d'autres critères socio-économiques dans le projet</b>	<i>Optionnel</i>	Le standard peut proposer d'inclure des critères socio-économiques lors de la certification des projets.

Seuls 2 standards ne mentionnent pas dans la documentation générale le respect des droits humains et la consultation des populations et communautés locales : Cercarbono et ProClima. Tous les autres standards imposent le respect des droits ainsi que la prise en compte de l'avis des populations et communautés locales. Au vu du nombre de standards discriminés par ce critère et par mesure de prudence vis-à-vis des informations disponibles, nous proposons de ne pas définir d'analyse de performance sur ce critère.

A noter que les standards complémentaires peuvent néanmoins permettre d’approfondir la question des droits humains et la consultation des populations et communautés locales : à titre d’exemple, le standard complémentaire Fairtrade Climate International permet d’aller plus loin que les « Social Safeguards Principles » du Gold Standard, notamment sur la question des conditions de travail.

## 4.7. Préservation de la biodiversité et critère environnementaux

### Préservation de la biodiversité



Le standard doit imposer une exigence d’identification et d’évaluation des impacts du projet sur la biodiversité, a minima négatifs, ou indiquer les principes à respecter pour la préservation de la biodiversité.

### Inclusion d’autres critères environnementaux dans le projet

*Optionnel*

Le standard peut proposer d’inclure des critères environnementaux lors de la certification des projets (autre que la biodiversité, par exemple sur l’eau ou les sols).

5 standards satisfont le critère de préservation de la biodiversité : Gold Standard, le Label Bas Carbone, Plan Vivo, ProClima et Verra.

De même que pour les droits humains, les standards complémentaires peuvent permettre d’aller plus loin sur la question de la biodiversité : Climate, Community and Biodiversity (CCB) Standards est un standard complémentaire à Verra qui propose, en plus du critère No Net Harm et des critères spécifiques au secteur des terres de Verra, d’appliquer des critères plus spécifiques aux espèces et aux écosystèmes concernés par le projet.

## 4.8. Liste des standards en fonction de leur performance multi-critères

D’après la liste établie ci-dessus et la notation de chaque standard selon les différents critères, il est possible d’établir une liste de standards remplissant presque tous les critères, une majorité de critères et ceux considérés moins performants au vu des informations actuellement disponibles et par rapport à la grille d’analyse de l’étude.

<p><b>Standards performants – remplissant presque tous les critères</b></p>	
<p><b>Standards moyennement performants – remplissant une majorité de critères</b></p>	

<p><b>Standards peu performants à ce stade – besoin de davantage d’approfondissement</b></p>	 <p>CERCARBONO CERTIFICADORA DE CARBONO</p> <p>CLIMATE AUSTRIA</p> <p>FOREST CARBON PARTNERSHIP</p> <p>GCC</p> <p>MOC</p> <p>pro clima</p> <p>puro earth REDD+</p> <p>Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción</p> <p>SOILCAPITAL</p>
--	---

## 5. Annexe 1 : Tableau récapitulatif























American Carbon Registry	Cercarbono	China GHG Voluntary Emission Reduction Program	Climate Action Reserve	Climate Austria (standard national)	Climate, Community & Biodiversity (CCB)	Fairtrade Climate International	Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)	Global Carbon Council	Gold Standard	Label bas carbone	Mécanisme de développement propre	Mécanisme de mise en œuvre conjointe	Peatland Code	Plan Vivo	ProClima	Programme Architecture for REDD+ Transactions	Programme REDD+	Puro.earth	Registro de huella de carbono	Soil Capital	Verified Carbon Standard (VCS) / Verra	Woodland Carbon Code
--------------------------	------------	--	------------------------	-------------------------------------	---	---------------------------------	---	-----------------------	---------------	-------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------	-----------	----------	---	-----------------	------------	-------------------------------	--------------	--	----------------------

	Mesurabilité			Vérifiabilité			Permanence															
	1	2	3	1	2	3	1	2	3													
Les méthodologies de quantification des émissions pour chaque type de projet sont-elles disponibles publiquement et suffisamment détaillées ?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Le développement de méthodologie repose-t-il sur une procédure scientifique ?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Les méthodologies de quantification des émissions pour chaque type de projet prennent-elles en compte l'effet de fuite de carbone ?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Le standard prévoit-il la publication d'un document détaillant le projet et la méthodologie employée pour la quantification des émissions correspondantes ?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Le standard prévoit-il la certification par un organisme indépendant ?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Le standard prévoit-il des audits réguliers des projets par des organismes indépendants ?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Le standard précise-t-il la durée de validité des projets ?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Le standard prévoit-il des contrôles de l'efficacité du projet sur sa durée de validité ?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Le standard met-il en place des systèmes d'assurance sur la valorisation des crédits carbone ?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1




Additionnalité	<p><i>Additionnalité climatique : Les méthodologies spécifient-elles le choix du scénario de référence (méthode de définition ou scénario générique) pour la quantification des émissions ?</i></p>	Green	Light Green	Green	Red	Green	Green	Light Green	Green	Green	Red	Light Green	Light Green	Light Green	Red	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	
	<p><i>Additionnalité financière : Les méthodologies comprennent-elles l'analyse économique du projet avec et sans financement via les crédits carbone ?</i></p>	Light Green	Light Green	Light Green	Red	Red	Light Green	Light Green	Green	Light Green	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	<p><i>Additionnalité règlementaire : Le standard vérifie-t-il que l'évitement, la réduction ou la séquestration des émissions n'est pas prise en compte par ailleurs par le porteur de projet ? Existe-t-il des mesures de sélection des porteurs de projets, et contre les éventuelles fraudes ?</i></p>	Green	Red	Green	Green	Red	Light Green	Red	Red	Green	Green	Red	Light Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Light Green
Unicité	<p><i>Existe-t-il un registre unique des crédits carbone émis par le standard ? Si non, les registres liés sont-ils clairement identifiés ?</i></p>	Light Green	Light Green	Light Green	Red	Green	Light Green	Light Green	Green	Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Red	Green	Light Green	Light Green	Light Green	
	<p><i>Chaque crédit est-il directement relié à un projet bien identifié ?</i></p>	Green	Light Green	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Red	Light Green	Light Green	
	<p><i>La vente d'un crédit à une organisation est-elle bien enregistrée et rendue publique dans un registre unique ? Le standard prévoit-il un suivi de la vente des crédits, si l'acheteur décide de le revendre ?</i></p>	Light Green	Red	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Red	Green	Light Green	Red	Light Green	
	<p><i>Le standard vérifie-t-il que l'évitement, la réduction ou la séquestration des émissions n'est pas prise en compte par ailleurs par le porteur de projet ? Existe-t-il des mesures de sélection des porteurs de projets, et contre les éventuelles fraudes ?</i></p>	Green	Light Green	Green	Green	Red	Green	Red	Green	Red	Green	Light Green	Red	Red	Light Green	Red	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green
Critères socio-	<p><i>Le standard impose-t-il des critères de respect de droits de l'homme, des populations et des communautés locales pour la certification ?</i></p>	Grey	Red	Light Green	Grey	Green	Green	Light Green	Green	Grey	Light Green	Grey	Light Green	Red	Green	Green	Grey	Grey	Light Green	




																								
Critères environnementaux	Le standard impose-t-il des critères socio-économiques supplémentaires pour la certification ?	Red	Red	Light Red	Red	Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red
	Le standard impose-t-il des critères de préservation de la biodiversité pour la certification ?	Light Red	Red	Light Red	Light Red	Red	Light Green	Light Red	Light Red	Light Red	Light Green	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Green	Light Red
	Le standard impose-t-il des critères environnementaux autres que sur le climat ou la biodiversité pour la certification ?	Light Red	Red	Light Red	Light Red	Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red
Autres	Le standard impose-t-il des critères relatifs aux objectifs de Développement Durable pour la certification ?	Light Green	Dark Green	Light Green	Light Red	Red	Light Green	Light Green	Light Red	Light Green	Light Red	Light Red	Light Red	Light Green	Dark Green	Light Green	Light Green	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red	Light Red

## 6. Annexe 2 : Fiches standards


	American Carbon Registry		
<b>Description du standard</b>			
Date de création	1996	Localisation	Projets : Amériques (nord et sud) Acheteurs : monde
Contexte	ACR déclare être le premier registre international de crédits carbone ; les crédits sont éligibles à CORSIA et au marché réglementaire Californien.		
Acteurs	Amériques.		
Gouvernance	Standard opéré par Winrock International (NGO américaine).		
<b>Périmètre</b>			
Secteurs d'activité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation des terres, changement d'affectation et de foresterie (UTCF)</li> <li>- Energie/Industrie</li> <li>- Transport</li> <li>- Gestion des déchets</li> </ul>	Méthodologies	18 méthodes sont disponibles : - Afforestation and Reforestation (A/R) of Degraded Lands Improved Forest Management (IFM) Avoided Conversion of Grasslands and Shrublands to Crop Production Restoration of California Deltaic and Coastal Wetlands Restoration of Pocosin Wetlands Destruction of Ozone Depleting Substances (ODS) and High-GWP Foam Use of Certified Reclaimed HFC Refrigerants and Advanced Refrigeration Systems Transition to Advanced Formulation Blowing Agents in Foam Manufacturing and Use Capturing and Destroying Methane from U.S. Coal and Trona Mines Landfill Gas Destruction and Beneficial Use Replacement of SF6 with Alternate Cover Gas in the Magnesium Industry Transport / Fleet Efficiency Recycling of Transformer Oil Carbon Capture and Storage
Scope et type d'émissions	Réduction, évitement et absorption.	Validation des crédits	Ex-post
<b>Mécanisme de certification</b>			
Description du mécanisme	Être labélisé par ACR requiert : - La publication d'un « project design plan » ; - Une validation par un tiers indépendant ; - Une certification par un tiers indépendant ; - Un suivi du projet, tous les 5 ans au minimum		
Mesurabilité	18 méthodes détaillées sont disponibles ; toute nouvelle méthode sera soumise à une revue scientifique par les pairs et une consultation publique. L'effet fuite de carbone doit être estimé, avec une méthode proposée pour chacune des 18 activités.		
Permanence	La durée de vie des projets n'est pas précisée, mais ils doivent être audités tous les 5 ans minimum pour continuer à émettre des crédits, avec une visite de terrain obligatoire. Un mécanisme de compte tampon obligatoire est en place pour les crédits forestiers (LUF) : aucun % minimal n'est requis, mais une méthode d'estimation et un outil sont à disposition.		
Vérifiabilité	Les projets publient tous les documents nécessaires à leur compréhension (description, certificat de vérification...) mais non suffisant à l'audit de leur volume de crédit. Tout projet est certifié par un organisme indépendant approuvé par l'ACR, avec un audit tous les 5 ans minimum.		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire
	Non mentionnée	L'additionnalité requise est réglementaire et (au choix)	Requise, doit démontrer que le projet n'est pas causé par une obligation légale

		technologique, financière ou institutionnelle. Aucun outil dédié ni méthode ne sont proposés.	
Unicité	Un registre unique distingue les crédits émis et annulés, mais non les crédits retirés. Les projets ont chacun un numéro de série, mais non pas les crédits. Les transferts ne sont pas signalés dans le registre. ACR vérifie manuellement que le projet ne soit pas certifié par un autre standard en parallèle.		
<b>Co-bénéfices</b>			
Environnementaux (dont biodiversité)	ACR requiert une « mesure d'impact sur la communauté locale et l'environnement » sans proposer de méthodologie particulière.		
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	ACR requiert une « mesure d'impact sur la communauté locale et l'environnement » sans proposer de méthodologie particulière.		
Autres ?	Aucune mention		
<b>Volumes et prix</b>			
Volume de crédits	5,4 millions de crédits émis en 2020 ; Pas d'information sur les potentiels crédits futurs, mais on note une forte croissance du volume annuel (+100% entre 2019 et 2020).		
Prix moyen de la tonne de carbone	Entre \$4 et \$14 selon les sources.		

	Cercarbono		
<b>Description du standard</b>			
Date de création	2016	Localisation	Projet : Colombie Acheteur : monde (90% Colombie)
Contexte	Standard développé dans le cadre de l'ETS Colombien (marché réglementaire), mais qui permet d'exporter des crédits sur le marché volontaire.		
Acteurs	Tout projet (à date de 2021, tous colombiens) de mitigation de l'impact du changement climatique. La taille minimale varie selon les méthodologies.		
Gouvernance	Gouvernance propre ; affiliation avec des associations internationales (IETA) et nationale (ASOCARBONO) qui n'ont aucune présence dans leur Comité directeur.		
<b>Périmètre</b>			
Secteurs d'activité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energie/Industrie</li> <li>- Transport</li> <li>- Déchets</li> <li>- Utilisation des terres, changement d'affectation et de foresterie (UTCF)</li> </ul>	Méthodologies	6 méthodes sont disponibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energies renouvelables,</li> <li>- Mobilité électrique</li> <li>- Réduction de GE<sub>s</sub> dans l'industrie,</li> <li>- Gestion des déchets,</li> <li>- Redd+</li> <li>- Reforestation</li> </ul>
Scope et type d'émissions	Réduction, évitement et absorption.	Validation des crédits	Ex-post
<b>Mécanisme de certification</b>			
Description du mécanisme	Être labélisé Cercarbono requiert : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La publication d'un « project design plan » ;</li> <li>- Une validation par un tiers indépendant ;</li> <li>- Une certification par un tiers indépendant ;</li> <li>- Un suivi du projet, tous les 5 ans au minimum.</li> </ul>		
Mesurabilité	6 méthodes détaillées sont disponibles ; toute nouvelle méthode sera soumise à une revue interne (comité technique), une ainsi qu'une consultation publique. L'effet fuite de carbone n'est pas mentionné.		
Permanence	La durée de vie des projets doit être au minimum de 10 ans ; ils doivent être audités tous les 5 ans minimum pour continuer à émettre des crédits, avec une visite de terrain obligatoire. Un mécanisme de compte tampon obligatoire est en place pour les crédits forestiers (LUF) : le taux de crédit à conserver n'est pas précisé.		
Vérifiabilité	Les projets publient tous les documents nécessaires à leur compréhension (description, document de vérification...), mais insuffisant pour effectuer un audit de l'estimation du volume de crédits. Tout projet est certifié par un organisme indépendant approuvé par Cercarbono, avec un audit tous les 5 ans minimum.		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire
	Le choix du scénario de référence est guidé dans la méthode dédiée (non quantitative, absence d'outil)	Non mentionnée.	Non mentionnée.
Unicité	Un registre unique distingue les crédits émis et retirés, mais non les crédits annulés ou transférés. Les projets ont chacun un numéro de série. Cercarbono vérifie manuellement que le projet ne soit pas certifié par un autre standard en parallèle.		
<b>Co-bénéfices</b>			
Environnementaux	Aucune mention		
Socio-économiques	Aucune mention		
Autres ?	Un outil de démonstration de contribution aux SDG est proposé par Cercarbono		
<b>Volumes et prix</b>			
Volume de crédits	29 millions de crédits émis.		
Prix moyen de la tonne de carbone	Aucune information (mais le prix de la tonne de carbone sur l'ETS colombien était d'environ \$4,5 en 2020.		


Clean Development Mechanism in China	China voluntary GHG emissions reduction program		
Description du standard			
Date de création	2015	Localisation	Projet : Chine Acheteur : monde
Contexte	Par le protocole de Kyoto de 1997, trois mécanismes permettent de réduire les émissions des pays signataires : le mécanisme de développement propre (MDP), le mécanisme de mise en œuvre conjointe et un marché permettant de vendre les crédits créés via les deux premiers mécanismes. L'Etat chinois propose une plateforme d'échange sur laquelle on peut voir tous les projets MDP qui sont implémentés en Chine.		
Acteurs	Projets éligibles aux MDP et se trouvant sur le sol chinois.		
Gouvernance	L'Etat chinois maintient la plateforme.		
Périmètre			
Secteurs d'activité	(MDP) - Energie/Industrie/déchets - Bâtiment - Transport - Utilisation des terres, changement d'affectation et de foresterie (UTCF)	Méthodologies	(MDP) Une centaine de méthodologies par type d'activité est disponible
Scope et type d'émissions	(MDP) Réduction, évitement et absorption	Validation des crédits	(MDP) Ex-post
Mécanisme de certification			
Description du mécanisme	(MDP) - Soumission d'un « project design document » utilisant une méthodologie de mesure des GES réduits approuvée par le MDP. - Le projet est approuvé au niveau national par une entité autorisée par le MDP - Le projet est validé par un tiers indépendant désignée par le MDP - Le projet est suivi tout au long de sa vie, avec des vérifications périodiques - Les certificats de réduction d'émission (CERs) sont émis à chaque vérification.		
Mesurabilité	(MDP) Une centaine de méthodes détaillées sont disponibles. Toute méthode doit être approuvée par le MDP, avec une procédure de validation détaillée. Elles obligent toutes à estimer les potentielles fuites de carbone.		
Permanence	(MDP) La durée de vie des projets n'est pas précisée, mais ils doivent être audités tous les 5 ans minimum pour continuer à émettre des crédits, sans visite de terrain obligatoire (sauf pour les projets >100,00 crédits annuels). Aucun mécanisme de compte tampon obligatoire n'est en place.		
Vérifiabilité	(MDP) Les projets publient tous les documents nécessaires à leur compréhension et audit de leur volume de crédit (description, Excel de calculs et hypothèses...). Tout projet est certifié par un organisme indépendant approuvé par le MDP, avec un audit tous les 5 ans minimum.		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire
	(MDP) Le choix du scénario de référence est encadré par le MDP, avec une méthodologie et des outils à disposition.	(MDP) L'outil d'analyse disponible compare la viabilité du projet avec/sans crédits.	(MDP) Tout projet doit démontrer qu'il n'est pas causé par un besoin de conformité réglementaire.
Unicité	(MDP) Un registre unique distingue les crédits émis et annulés, mais non pas les retirés. Le projet est identifié par un numéro de série, mais non pas les crédits. Les retraits et transferts ne sont pas signalés dans le registre. Le MDP requiert du tiers indépendant qu'il vérifie qu'aucun autre standard n'a émis de crédits sur ce même projet en parallèle.		
Co-bénéfices			
Environnementaux (dont biodiversité)	(MDP) Une évaluation des conséquences négatives potentielles sur la biodiversité doit être menée par le porteur de projet.		


Socio-économiques (dont droits de l'homme)	(MDP) Selon le type de méthodologie, une analyse des impacts socio-économiques peut être requise. C'est par exemple le cas des projets forestiers à petite échelle.
Autres ?	(MDP) Les "co-bénéfices au développement durable" peuvent être (volontairement) suivis.
<b>Volumes et prix</b>	
Volume de crédits	Entre 2005 et mi-2017, 360 millions de crédit ont été émis ; Des projets représentant un potentiel de 750 millions de crédits étaient en cours de validation en fin 2016.
Prix moyen de la tonne	Entre \$2,5 et \$3,7

		Climate Action Reserve	
Description du standard			
Date de création	2001	Localisation	Projet : Amérique (USA et Mexique) Acheteur : monde (de fait majoritairement américains)
Contexte	Programme national (américain) d'émissions et vente de crédits carbone, présent autant sur le marché volontaire que réglementaire (marché californien).		
Acteurs	Projets : Exclusivement aux USA et au Mexique		
Gouvernance	Le comité directeur est composé de membres de l'EPA (environmental protection agency) californien, d'universitaires, d'investisseurs spécialisés en énergie-climat.		
Périmètre			
Secteurs d'activité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energie/Industrie</li> <li>- Déchets</li> <li>- Bâtiment</li> <li>- Transport</li> <li>- Utilisation des terres, changement d'affectation et de foresterie (UTCF).</li> </ul>	Méthodologies	20 méthodes sont disponibles : Production d'acide adipique - Biochar - gestion de prairies - gestion de prairies canadiennes - Mine de charbon (réduction d'émissions de méthane) - Gestion de forêt - gestion de forêt mexicaine - gestion de forêt urbaine - efficacité de chaudière (mexique) - halocarburés - gestion de déchets (mexique, USA) - agriculture animale (mexique, USA) - production d'acide nitrique - gestion d'azote (utilisation) - décomposition de déchets organique - digestion de déchets organiques - gestion de composés détruisant l'ozone atmosphérique - culture de riz - gestion des sols (engrais & intrants) - plantation d'arbres (zone urbaine)
Scope et type d'émissions	Réduction, évitement et absorption	Validation des crédits	Ex-post
Mécanisme de certification			
Description du mécanisme	1- Soumettre un projet sur le site internet ; - Conduire le projet, et sélectionner un "VVB" (organisme de validation et de vérification) qui procédera à la vérification ; - Publier l'avis du VVB en ligne, ainsi qu'une description du projet ; - Payer \$0,19/crédits et disposer librement de ses crédits.		
Mesurabilité	20 méthodes détaillées sont disponibles ; toute nouvelle méthode sera soumise à une revue interne, externe (experts indépendants), ainsi qu'une consultation des parties prenantes. L'effet fuite de carbone doit être estimé, avec une méthode de mesure ou non selon la méthodologie de l'activité.		
Permanence	La durée de vie des projets n'est pas précisée, mais ils doivent être audités tous les ans (varie selon les méthodes) pour continuer à émettre des crédits, avec une visite de terrain obligatoire. Un mécanisme de compte tampon obligatoire est en place pour tous les crédits : le taux varie selon la méthode (ex. 8% pour la gestion de forêt).		
Vérifiabilité	Les projets publient tous les documents nécessaires à leur compréhension (description, documents de validation...) mais non pas à l'audit des estimation (pas de fichier Excel). Tout projet est certifié par un organisme indépendant approuvé par la CAR, avec un audit tous les ans (varie selon les méthodes).		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire
	La méthode du choix du scénario de référence est explicitée.	Mentionnée, sans méthode ou outil adjoint : process libre.	Le porteur de projet doit démontrer que le projet n'a pas été causé par un besoin de conformité réglementaire.


Unicité	Un registre unique distingue les crédits émis, retirés, en réserve et annulés. Le projet et les crédits ont chacun un numéro de série. Les transferts ne sont pas signalés dans le registre. CAR vérifie manuellement que le projet ne soit pas certifié par un autre standard en parallèle.
<b>Co-bénéfices</b>	
Environnementaux (dont biodiversité)	CAR requiert, selon les méthodes, une évaluation des impacts sur la biodiversité et un plan de mitigation.
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	CAR requiert une consultation des parties prenantes avant chaque projet, ainsi qu'une description des co-bénéfices aux populations.
Autres ?	GS requiert que tout projet contribue au minimum à 3 Objectifs de Développement Durable (parmi lesquels doit se trouver l'ODD 13 – climat).
<b>Volumes et prix</b>	
Volume de crédits	110 millions de crédits ont été émis entre 2001 et 2020.
Prix moyen de la tonne de carbone	Entre \$2 et \$6 selon les sources.




	Climate Austria		
<b>Description du standard</b>			
Date de création	2008	Localisation	Projet : monde Acheteur : monde
Contexte	Standard développé par le ministère de la durabilité Autrichien.		
Acteurs	Projets : (40% en Autriche, soumis aux critères nationaux – 60% à l'international pouvant s'appuyer sur les standards Gold Standard (GS), Verified carbon standard (VCS), Redd+, Mécanisme de développement propre (MDP).		
Gouvernance	Opéré par Kommunalkredit Public Consulting (KPC, entreprise de conseil privée) pour le compte du ministère de la durabilité et du tourisme		
<b>Périmètre</b>			
Secteurs d'activité	- Energie/Industrie/déchets - Bâtiment - Transport	Méthodologies	6 activités sont éligibles : - Centrale de cogénération Utilisation d'énergie renouvelable Production d'énergie renouvelable Évitement d'émissions de gaz de décharge Gestion de déchets Efficacité énergétique (ex. utilisation de lampes LED)
Scope et type d'émissions	Réduction et évitement	Validation des crédits	Ex-post
<b>Mécanisme de certification</b>			
Description du mécanisme	Dans le cas international, la labélisation se fait avec Gold Standard, VCS, REDD+ ou le MDP. Dans le cas autrichien, l'entreprise demande une subvention au KPC au nom de réduction ou d'évitement d'émissions, justifie le besoin de cette subvention par un rapport de décompte (financier), un rapport de mesure de l'ampleur de la réduction des émissions (climatique). Le KPC et le ministère évalue la demande, leur autoriser l'accès au site pour une (ndlr : éventuelle) visite sur site, et accorde ou non la subvention.		
Mesurabilité	(Cas autrichien) : parmi les activités disponibles, nulle méthode : de simples critères d'éligibilité suffisent à qualifier un projet (ex. passage au LED dans les entreprises si elles réduisent la consommation d'énergie). Ces derniers émanent d'un texte réglementaire émis par le ministère autrichien : l'ajout de nouvelles activités n'est pas proposé. L'effet fuite de carbone n'est pas mentionné.		
Permanence	(Cas autrichien) la durée de vie des projets n'est pas précisée, ni la fréquence de l'audit, ni une éventuelle visite de terrain, ni un éventuel compte tampon.		
Vérifiabilité	(Cas autrichien) Aucune information sur les projets n'est disponible en ligne. Aucune mention d'un tiers indépendant n'est faite.		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire
	(Cas autrichien) aucune mention	(Cas autrichien) aucune mention	(Cas autrichien) aucune mention
Unicité	(Cas autrichien) aucun registre disponible. Aucune procédure de vérification d'absence de double comptage mentionnée.		
<b>Co-bénéfices</b>			
Environnementaux (dont biodiversité)	(Cas autrichien) aucune mention		
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	(Cas autrichien) aucune mention		
Autres ?	(Cas autrichien) aucune mention		
<b>Volumes et prix</b>			
Volume de crédits	(Cas autrichien) aucune information		
Prix moyen de la tonne de carbone	(Cas autrichien) entre 25€ et 40€.		

 <b>Climate, Community &amp; Biodiversity Standards</b> <small>A VERRA STANDARD</small>	<h1>Climate, Community and Biodiversity standard</h1>		
<b>Description du standard</b>			
Date de création	2005	Localisation	Projets : Monde entier Financiers : Monde entier
Contexte	NGO fondée en 2003 qui propose plusieurs initiatives, donc deux sous-standards liée à REDD+ et a VCS : ce sont des labels qui s'ajoutent aux standards climats existants.		
Acteurs visés	Objectif : soutenir des projets de gestion des terres (objectif climat) avec de forts co-bénéfices économiques pour les communautés & la biodiversité.		
Gouvernance	CCB Alliance est une organisation Etats-Unienne à but non lucratif. Plusieurs NGO américaines sont membres de CCBA, dont « Nature conservancy » ou « Rainforest alliance ».		
Nom des crédits carbone	Les crédits carbone labelisés CCB.		
<b>Périmètre</b>			
Secteurs d'activité	Gestion des terres - secteur AFOLU (Afforestation, Land Use management)	Méthodologies	Les méthodes liées à la gestion des terres du standard VCS
Scope et type d'émissions	Absorption et réduction	Validation des crédits	Ex-post
<b>Mécanisme de certification</b>			
Description du mécanisme	Standards de certification complémentaire des bénéfices climatiques, sociaux et sur la biodiversité des projets du programme VCS – voir fiche VCS		
Mesurabilité	(VCS) Deux types de méthodes standardisées : Performance Benchmark (à partir d'un benchmark pour déterminer l'additionnalité et la référence) et Positive Lists (qui concernent des activités spécifiques avec peu de projets existants sur le marché, avec des coûts élevés et peu de revenus hors crédits carbone, et qui sont automatiquement considérés comme additionnels).		
Permanence	<p>(VCS) Les durées des crédits carbone varient selon les méthodes : pour le secteur AFOLU (Afforestation and Land Use management), 20 ans renouvelable 4 fois, sauf pour ALM (Agriculture Land Management) : 7 ans renouvelable 2 fois ou 10 ans fixes. Pour les autres secteurs, 7 ans renouvelables 2 fois ou 10 ans fixes.</p> <p>La réussite des projets fait l'objet de vérifications. Pour le secteur AFOLU, la vérification est faite tous les 5 ou 10 ans. Pour les autres secteurs, cette vérification est faite dans un délai de 2 ans après le début du projet.</p> <p>Une vérification est également effectuée à l'issue de chaque renouvellement de la durée des crédits.</p> <p>L'objectif des vérifications est d'évaluer si les pratiques conduisant à réduire les émissions de GES par rapport au scénario de référence sont bien maintenues.</p> <p>Pour les projets AFOLU, si la vérification n'est pas réalisée de façon régulière (tous les 5 à 10 ans), une partie des crédits est mise dans un compte tampon. L'absence totale de vérification en 15 ans aboutit à l'annulation des crédits carbone.</p> <p>Ce compte tampon est mutualisé entre les projets, et sert à « rembourser » les crédits carbonés des projets qui échouent. En 2021, 88 millions de VCU étaient présents sur ce compte tampon.</p>		
Vérifiabilité	(VCS) Un registre listant l'ensemble des projets est disponible publiquement. Ce registre intègre l'ensemble des documents de validation, de vérification et de suivi, avec le détail des calculs pour chaque projet. <p>La validation des projets et les vérifications sont réalisées par des VVB (Validation and Verification Bodies). Il s'agit d'organismes indépendants, qui doivent remplir des conditions spécifiées par le Validation and Verification Manual. La liste des VVB est également publique.</p>		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire

	(VCS) La quantification des émissions se fait par rapport à un scénario de référence sur des émissions à long terme (100 ans pour les secteurs de l'agriculture ou de la foresterie), ou à des réductions immédiates pour les ODS	(VCS) Pas de mention d'additionnalité financière	(VCS) Additionnalité réglementaire requise uniquement pour le secteur ODS : vérifier que la réduction de ces émissions n'est pas une contrainte réglementaire par une loi adoptée avant le 11 novembre 2001. Pour une loi plus récente, le taux d'application doit être inférieur à 50%.
Unicité	<p>(VCS) Les projets, porteurs de projets et financeurs sont enregistrés dans un registre unique et public (mise en place en 2020). Chaque projet a un numéro d'identité, un nom, et est décrit selon sa localisation et son secteur. Ce numéro de série permet d'accéder au nombre de crédits correspondants, aux entités qui ont validé le projet.</p> <p>Une vérification est faite sur le fait que les réductions de GES ne soient pas comptabilisées par d'autres standards de compensation ou ne contribuent pas à des réductions d'émissions (par une lettre d'engagement des autorités sur les autres standards).</p> <p>Une revente est possible entre acteurs, à condition qu'ils s'enregistrent également en ligne : les VCU ne peuvent être transférés qu'entre comptes Verra Registry. Ils ne peuvent pas être transférés vers d'autres bases de données ou échangés comme des certificats papier.</p>		
<b>Co-bénéfices</b>			
Environnementaux (dont biodiversité)	<p>Le porteur de projet doit décrire les écosystèmes et la biodiversité impactés par le projet avant le projet, et les changements majeurs (anticipés) que le projet causera, notamment sur les espèces menacées, protégées ou endémiques (selon l'IUCN).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le porteur de projet doit démontrer qu'il impacte positivement la biodiversité (sur site et hors site) via une méthodologie proposée mais non obligatoire.</li> <li>- Le porteur de projet doit lister les mesures de mitigation des impacts négatifs anticipés qu'il met et mettra en place.</li> <li>- Le porteur de projet doit : prouver qu'aucune espèce envahissante ne sera introduite, décrire les impacts négatifs anticipés des espèces non natives introduites, garantir qu'aucun OGM ne sera utilisé...</li> <li>- Le porteur de projet doit suivre ces changements majeurs (anticipés) tout au long de la vie du projet et publier les informations collectées sur internet et aux parties prenantes.</li> </ul>		
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le porteur de projet doit décrire les communautés impactées par le projet avant le projet, et les changements majeurs (anticipés) que le projet causera, notamment sur les services écosystémiques de leurs environnements.</li> <li>- Le porteur de projet doit démontrer qu'il impacte positivement les communautés via une méthodologie proposée mais non obligatoire.</li> <li>- Le porteur de projet doit lister les mesures de mitigation des impacts négatifs anticipés qu'il met et mettra en place.</li> <li>- Le porteur de projet doit suivre ces changements majeurs (anticipés) tout au long de la vie du projet et publier les informations collectées sur internet et aux parties prenantes.</li> </ul>		
Autres ?	Non		
<b>Volumes et prix</b>			
Volume de crédits	250 millions de crédits ont été émis depuis 2005 et 100 millions retirés		
Prix moyen de la tonne de carbone	Aucune information sur les crédits CCB. (VCS) Entre 3,76 \$/tCO <sub>2</sub> eq (2020) et 4,17 (prévu en 2021)		


	Fairtrade climate international		
Description du standard			
Date de création	2015	Localisation	Projets : pays en voie de développement Acheteurs : monde
Contexte	Standard complémentaire au Gold Standard (GS), développé par la fondation Gold Standard et Fairtrade, un label de commerce équitable.		
Acteurs	Individus ou petites communautés ayant des projets situés dans un pays en développement.		
Gouvernance	Propre (GS et Fairtrade seuls).		
Périmètre			
Secteurs d'activité	- Energie/Industrie - Déchets - Transport - Utilisation des terres, changement d'affectation et de foresterie (UTCF)	Méthodologies	Même méthodes que celles du GS et du Mécanisme de développement propre (MDP)
Scope et type d'émissions	Réduction, évitement et absorption	Validation des crédits	Ex-post
Mécanisme de certification			
Description du mécanisme	Standard de certification complémentaire au GS (voir fiche GS). Ajouts de critères sur la démocratie et la transparence, la garantie d'un prix minimum du crédit carbone, une prime à l'adaptation, un meilleur renforcement des capacités et des conditions de travail décentes		
Mesurabilité	(GS) 11 méthodes détaillées sont disponibles ; toute nouvelle méthode sera soumise à une revue interne, externe (experts indépendants), ainsi qu'une consultation des parties prenantes. L'effet fuite de carbone doit être estimé, mais sans méthode ou outil disponible. (Voir MDP)		
Permanence	(GS) La durée de vie des projets n'est pas précisée, mais ils doivent être audités tous les 5 ans minimum pour continuer à émettre des crédits, avec une visite de terrain obligatoire. Un mécanisme de compte tampon obligatoire est en place pour les crédits forestiers (LUF) : 20% doivent être mis de côté. (Voir MDP)		
Vérifiabilité	(GS) Les projets publient tous les documents nécessaires à leur compréhension et audit de leur volume de crédit (description, Excel de calculs et hypothèses...). Tout projet est certifié par un organisme indépendant approuvé par GS, avec un audit tous les 5 ans minimum. (Voir MDP)		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire
	(GS) Le choix du scénario de référence est laissé à la discrétion du porteur de projet. (Voir MDP)	(GS) L'outil d'analyse disponible compare la viabilité du projet avec et sans crédits (Voir MDP)	(GS) Non mentionnée. (Voir MDP)
Unicité	(GS) Un registre unique distingue les crédits émis et retirés, mais non les crédits annulés. Le projet et les crédits ont chacun un numéro de sérié. Les transferts ne sont pas signalés dans le registre. GS vérifie manuellement que le projet ne soit pas certifié par un autre standard en parallèle. Les crédits émis via une méthode MDP seront présents sur le registre du GS.		
Co-bénéfices			
Environnementaux	Le Gold Standard requiert une preuve de « do no harm » de la biodiversité liée au projet.		
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	Le Gold Standard requiert une preuve de « do no harm » ainsi qu'une preuve d'impact positif (co-bénéfice) sur les populations locales / parties prenantes de la part du projet.		
Autres ?	GS requiert que tout projet contribue au minimum à 3 Objectifs de Développement Durable (parmi lesquels doit se trouver l'ODD 13 – climat). De plus, le standard Fairtrade climate requiert un prix minimum par crédits (tableau disponible en ligne).		
Volumes et prix			

Volume de crédits	Aucune information sur les volumes.		
Prix moyen	Minimum entre 8€ et 13€		
	<b>Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)</b>		
<b>Description du standard</b>			
Date de création	2008 Fonds carbone : 2011	Localisation	International
Contexte	Standard privé de compensation volontaire, développé par un partenariat mondial entre des pouvoirs publics, des entreprises, la société civile et les peuples autochtones, afin d'encourager l'utilisation de crédits REDD+.		
Acteurs visés	Pays en développement.		
Gouvernance	Géré par le FCPF Participant Committee et la Participants Assembly.		
<b>Périmètre</b>			
Secteurs d'activité	Secteur forestier (ensemble des activités prises en compte par les crédits REDD+).	Méthodologies	1. Le fonds de préparation du FCPF aide les pays participants à formuler les stratégies et politiques REDD+, à établir les niveaux de référence et à mettre en place les systèmes et méthodologies nécessaires à la gestion d'un programme REDD+. 2. Le fonds carbone du FCPF rémunère les pays grâce à des contrats rémunérant les réductions d'émissions REDD+.
Scope et type d'émissions		Validation des crédits	Ex-ante (fonds de préparation) et ex-post (fonds carbone)
<b>Mécanisme de certification</b>			
Description du mécanisme	1. Fonds de préparation du FCPF : Les potentiels pays participants publient une <i>Readiness Plan Idea Note</i> , sur laquelle le FCPF sélectionne les pays bénéficiaires. Ces derniers publient un <i>Readiness Plan</i> dans laquelle ils définissent leur approche, un budget prévisionnel, les activités REDD+ prévues, qui est également soumis à validation au FCPF. A ce stade, le FCPF décide de l'allocation des subventions du fonds. L'évolution est évaluée à mi-parcours ( <i>Midterm progress report</i> ) et en fin de parcours ( <i>Readiness package</i> ), pour permettre la transition vers le fonds carbone ( <i>Readiness Activity Implementation</i> ). 2. Fonds carbone du FCPF : les pays bénéficiaires du fond publient une <i>Project Idea Note</i> (ER-PIN) qui spécifie les actions prévues pour le programme de réduction des émissions (ER), leur localisation et leur durée, ainsi que les détails de la mise en place du programme (participation des parties prenantes, niveau de référence, réductions d'émissions anticipées, système de gestion des forêts, ...). Ce document est validé par le fonds carbone et la Banque Mondiale et un accord de paiement de réductions d'émissions ( <i>ER Payment Agreement</i> , ERPA) est signé après la réception d'une lettre d'intention du pays hôte, d'un document préliminaire et d'une sélection par les participants du fonds carbone et la Banque Mondiale. Les paiements pour ER sont effectués ex-post, en comparant les émissions mesurées aux niveaux de référence calculés.		
Mesurabilité	Méthodologie de quantification des émissions évitées, réduites ou séquestrées : les programmes de réduction d'émissions sont libres de choisir les sources et les puits qui feront l'objet de la comptabilisation, mais doivent prendre en compte les émissions dues au déboisement, ainsi que celles résultant de la dégradation des forêts (>10% du total des émissions liées aux forêts dans la zone de comptabilisation). Les principales données et méthodes font l'objet d'une documentation qui est mise en ligne et librement accessible.		

	<p>Le Programme de réduction d'émissions applique les directives et orientations les plus récentes du GIEC et en conformité avec les principes de la CCNUCC.</p> <p>Les fuites de carbone potentielles sont mesurées et peuvent mener à une réduction du nombre de crédits attribués et des mesures de minimisation et/ou d'atténuation du risque de fuite sont incluses dans la conception du Programme.</p>		
Permanence	<p>Le standard ne précise pas de durée de validité des crédits et ne prévoit pas de contrôles de terrain de l'efficacité du projet sur le temps.</p> <p>Les pays sont libres de gérer les risques d'incertitudes et d'inversion via leur propre système de gestion des risque (réserve tampon qui est propre au pays hôte), ou via le système mis en place à l'échelle du fonds.</p> <p>Trois types de réserves tampon sont établies : un « tampon d'incertitude », un « tampon d'inversion » et un « tampon commun d'inversion ». Le niveau de participation à ces réserves n'est pas systématique, il est déterminé par l'équipe de gestion du programme de Fonds Carbone suite à des consultations avec le pays hôte.</p>		
Vérifiabilité	<p>Tous les documents mentionnés dans la section « Description du mécanisme » sont publiés en ligne et accessibles publiquement. La participation au fonds carbone requiert également la publication d'un Plan de Surveillance du Programme qui vise à s'assurer que tous les systèmes de collecte et de gestion des données sont en place pour les activités de surveillance et de vérification.</p> <p>En amont, le programme de réduction des émissions est vérifié et validé par la vérification diligente des participants au fonds carbone et de la Banque Mondiale (évaluation des éléments programmatiques et techniques) et par la vérification diligente de la Banque Mondiale (évaluation des enjeux et risques techniques, économiques et financiers, ainsi que des mesures de sauvegarde sociales et environnementales).</p> <p>Le programme de réduction d'émissions surveille et notifie les mesures conformément au Système national de surveillance des forêts, au moyen de méthodes adaptées à sa situation - dont la surveillance communautaire - présentées de façon transparente et clairement documentées.</p> <p>Au cours du programme, les pays hôtes doivent produire un rapport de suivi des ER qui est validé et vérifié par une entité définie préalablement par le pays et la Banque Mondiale. Ces rapports sont soumis régulièrement à la fin de chaque période de suivi.</p> <p>Des audits sont prévus pour valider l'exploitation du système national ou centralisé de gestion des données des projets (audits périodiques par un tiers indépendant, modalités définies avec le Fonds carbone). Un rapport d'audit indépendant est également rendu public pour certifier le registre national centralisé des transactions.</p>		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire
	Oui, les crédits carbonés sont octroyés après la comparaison des mesures aux niveaux de référence (basés sur une moyenne historique calculée sur environ 10 ans).	Non.	Non.
Unicité	<p>Chaque pays hôte peut établir son propre système de gestion des données relatives aux réductions d'émissions et absorptions ou avoir recours à un système centralisé administré par un tiers pour son compte. Dans les deux cas, les systèmes doivent renseigner l'ensemble des informations nécessaires à l'enregistrement et l'identification des crédits. Ces données sont libres d'accès sur internet et un audit des opérations est périodiquement réalisé par un tiers indépendant, comme convenu avec le fonds Carbone. Les ER vérifiés sont renseignés dans le registre du programme en tant que tranches définies par un "Global carbon ticker code" (GCTC) unique.</p> <p>La signature d'un ERPA (accord de vente des crédits) se fait en plusieurs étapes, détaillées dans la section « description du mécanisme ». Le protocole de validation, vente et transferts des crédits est décrit en détail dans le document "Process Guidelines", disponible en ligne sur le site du FCPF.</p>		
<b>Co-bénéfices</b>			
Environnementaux (dont biodiversité)	<p>Dans la lignée des accords et garanties de Cancun, les pays doivent rédiger des Plans de Garantie, requis pour percevoir les paiements. Ils doivent traiter des problèmes sociaux et environnementaux et comportent des mesures d'atténuation des risques pertinentes dans le</p>		

	contexte spécifique du Programme. Au cours du programme, les plans de garantie font l'objet d'une annexe à chaque rapport de suivi.
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	Dans leur conception et leur mise en œuvre les programmes de réduction d'émissions reposent sur des mécanismes transparents de partage de l'information et de consultation de parties prenantes et appliquent ces mécanismes pour s'assurer du soutien généralisé des populations et de la participation pleine et efficace des parties prenantes concernées en particulier les peuples autochtones et les communautés locales. Le Programme de réduction d'émissions a recours à des mécanismes clairs, efficaces et transparents de partage des bénéfices. Les dispositions de partage des bénéfices sont définies au moyen d'un processus consultatif, transparent et participatif adapté au contexte du pays et le Plan de partage des bénéfices est rendu public avant la signature de l'ERPA.
Autres ?	Le Programme de réduction d'émissions définit les Bénéfices hors carbone potentiels, en extrait les aspects prioritaires et indique comment il favorisera l'obtention et/ou l'amélioration des Bénéfices hors carbone considérés comme prioritaires. Les informations sur l'obtention l'amélioration des bénéfices hors carbone prioritaires seront notifiés pendant la durée du programme.
<b>Volumes et prix</b>	
Volume de crédits	1,3 millions de crédit émis, 134 millions de crédits en attente de validation
Prix moyen de la tonne de carbone	5€ (prix maximum)




	Global Carbon Council		
Description du standard			
Date de création	2019	Localisation	Projets : Afrique du Nord et Moyen Orient Acheteurs : monde (entreprises)
Contexte	L'article 6 de l'accord de Paris prévoit une collaboration entre pays permettant d'atteindre les objectifs de réduction globale : le GCC est dans ce contexte le premier standard générant des crédits carbone dans la région Moyen Orient – Afrique du Nord.		
Acteurs	Tout projet dans toute zone géographique peut être labellisé : de fait, les deux seuls projets valides par le GCC se trouvent en Turquie (en fin 2021).		
Gouvernance	Initiative de l'Organisation pour la Recherche et le Développement du Golfe (GORD).		
Périmètre			
Secteurs d'activité	Energie/Industrie/déchets - Utilisation des terres, changement d'affectation et de foresterie (UTCF) et agriculture - Transport	Méthodologies	3 méthodes propres en cours de développement ; toutes les méthodes du mécanisme de développement propre (MDP) sont acceptées.
Scope et type d'émissions	Réduction, évitement et absorption	Validation des crédits	Ex-post
Mécanisme de certification			
Description du mécanisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soumission d'un « project submission form » utilisant une méthodologie propre au GCC ou approuvée par le MDP ;</li> <li>- Le projet est validé par un tiers indépendant désignée par le GCC ;</li> <li>- Le projet est suivi tout au long de sa vie, avec des vérifications périodiques ;</li> <li>- Les crédits carbone sont émis à chaque vérification.</li> </ul>		
Mesurabilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthode MDP (voir fiche MDP)</li> <li>- Méthode propre : trois méthodes sont en cours de développement, et sont disponibles en ligne ; leur développement ne requiert ni consultation publique, ni revue par les pairs, mais elles citent des normes de mesures de GES reconnues (ISO...). Les fuites de carbone doivent être estimées avec l'outil MDP dédié.</li> </ul>		
Permanence	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthode MDP (voir fiche MDP)</li> <li>- Méthode propre : la durée de vie des projets n'est pas précisée, mais ils doivent être audités par un tiers sur site tous les 3 ans minimum pour continuer à émettre des crédits. Aucun mécanisme de compte tampon obligatoire n'est en place ; une annulation ex-post est possible.</li> </ul>		
Vérifiabilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthode MDP (voir fiche MDP)</li> <li>- Méthode propre : Les projets publient tous les documents nécessaires à leur compréhension, mais non suffisant pour un audit précis du volume de crédit (description, scénario de référence...). Tout projet est certifié par un organisme indépendant approuvé par le GCC, avec un audit tous les 3 ans minimum.</li> </ul>		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire
	Méthode propre : Non mentionnée	Méthode propre : requiert une preuve d'additionnalité financière, sans mettre à disposition d'outil ou de méthode.	Méthode propre : Non mentionnée
Unicité	Une page web recense les émissions de crédit des porteurs de projets volontaires : cependant, un porteur de projet peut refuser que les informations sur ses crédits soient publiques. Chaque crédit est lié à un projet, mais les retraits de crédits ne sont pas visibles sur le site. Le GCC n'a pas de système de vérification d'absence de double comptage.		




Co-bénéfices	
Environnementaux (dont biodiversité)	(Méthode propre) : aucune mention
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	(Méthode propre) : aucune mention
Autres ?	(Méthode propre) : aucune mention
Volumes et prix	
Volume de crédits	130 000 crédit émis.
Prix moyen de la tonne	Aucune information.


Gold Standard®	Gold Standard		
<b>Description du standard</b>			
Date de création	2003	Localisation	Projet : monde Acheteur : monde
Contexte	Standard développé par un fondation (non lucrative) suisse		
Acteurs	Projets : (65% Asie ; 24% Afrique ; 8% Amérique latine ; 1% chacun pour Amérique du nord, Europe, Océanie)		
Gouvernance	Propre (Gold standard seul)		
<b>Périmètre</b>			
Secteurs d'activité	- Energie/Industrie - Déchets - Utilisation des terres, changement d'affectation et de foresterie (UTCF)	Méthodologies	11 méthodes sont disponibles : - Gestion durable du sol - afforestation / reforestation - agriculture (méthane - riz ou laitère) - élevage (réduction de méthane) - traitement de l'eau (efficacité énergétique) - foyer de cuisson améliorés - efficacité énergétique dans les foyers - changement de carburant (biomasse, biodiesel) - production d'énergie renouvelable - gestion des déchets - efficacité énergétique dans le fret
Scope et type d'émissions	Réduction, évitement et absorption	Validation des crédits	Ex-post
<b>Mécanisme de certification</b>			
Description du mécanisme	Être labellisé GS requiert : - La publication d'un « Project design plan » ; - Une revue du plan par Sustaincert ; - Une validation par un tiers indépendant ; - Une certification par Sustaincert ; - Un suivi du projet, annuel au minimum (publication de rapport annuel)		
Mesurabilité	11 méthodes détaillées sont disponibles ; toute nouvelle méthode sera soumise à une revue interne, externe (experts indépendants), ainsi qu'une consultation des parties prenantes. L'effet fuite de carbone doit être estimé, mais sans méthode ou outil disponible.		
Permanence	La durée de vie des projets n'est pas précisée, mais ils doivent être audités tous les 5 ans minimum pour continuer à émettre des crédits, avec une visite de terrain obligatoire. Un mécanisme de compte tampon obligatoire est en place pour les crédits forestiers (LUF) : 20% doivent être mis de côté.		
Vérifiabilité	Les projets publient tous les documents nécessaires à leur compréhension et audit de leur volume de crédit (description, Excel de calculs et hypothèses...). Tout projet est certifié par un organisme indépendant approuvé par le GS, avec un audit tous les 5 ans minimum.		
Additionnalité	<b>Climatique</b>	<b>Financière</b>	<b>Réglementaire</b>
	Le choix du scénario de référence est laissé à la discrétion du porteur de projet.	L'outil d'analyse disponible compare la viabilité du projet avec/sans crédits	Non mentionnée.
Unicité	Un registre unique distingue les crédits émis et retirés, mais non les crédits annulés. Le projet et les crédits ont chacun un numéro de sérié. Les transferts ne sont pas signalés dans le registre. GS vérifie manuellement que le projet ne soit pas certifié par un autre standard en parallèle.		
<b>Co-bénéfices</b>			
Environnementaux	Le gold Standard requiert une preuve de « do no harm » de la biodiversité liée au projet.		
Socio-économiques	Le gold Standard requiert une preuve de « do no harm » de la part du projet.		
Autres ?	GS requiert que tout projet contribue au minimum à 3 Objectifs de Développement Durable (parmi lesquels doit se trouver l'ODD 13 – climat).		
<b>Volumes et prix</b>			
Volume de crédits	34 millions de crédits émis en 2020 ; Des projets représentant un potentiel de 115 millions de crédits annuels sont en cours de validation.		
Prix moyen	Entre \$4 et \$6 selon les sources.		

	Label Bas Carbone		
Description du standard			
Date de création	2018	Localisation	Porteurs de projets et financeurs situés en France
Contexte	Standard public développé par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, en collaboration avec I4CE et plusieurs acteurs des secteurs agricoles et sylvicoles afin de soutenir la compensation volontaire en France		
Acteurs visés	Particuliers, entreprises et collectivités		
Gouvernance	Géré par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (France)		
Périmètre			
Secteurs d'activité	Agriculture, foresterie, bâtiments, transports	Méthodologies	12 méthodologies détaillées dont rénovation énergétique des bâtiments, gestion forestière, haies, grandes cultures, pratiques durables d'élevage, polyculture-élevage, utilisation réduite de produits phytosanitaires et d'engrais
Scope et type d'émissions	Scope 1+2+3 sur tout gaz à effet de serre	Validation des crédits	Ex-ante et/ou ex-post
Mécanisme de certification			
Description du mécanisme	<p>Le Label Bas-Carbone propose un cadre de financement des projets de compensation volontaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les méthodologies de quantification des émissions peuvent être déposées par les différentes parties prenantes, respectant le référentiel national, et sont approuvées par l'Etat,</li> <li>- Les porteurs de projets vérifient l'éligibilité de leur projet suivant la méthodologie approuvée et font certifier le projet et les réductions d'émissions par un auditeur indépendant,</li> <li>- Le projet est alors enregistré dans un registre public, et ouvert au financement par les particuliers, entreprises et collectivités.</li> </ul>		
Mesurabilité	<p>Les méthodes de quantification sont disponibles publiquement et approuvées par l'Etat, s'appuient sur des sources scientifiques et proposent deux niveaux de labellisation selon la qualité de l'évaluation de l'additionnalité. Les méthodes suivent les principes de transparence, exactitude, complétude des données, cohérence et comparabilité.</p> <p>Deux niveaux de quantification sont appliqués, selon la qualité du scénario de référence : s'il s'agit d'un scénario spécifique au projet, ou d'un scénario générique (utilisant des moyennes régionales ou nationales), qui fait l'objet d'un généralement d'un rabais de 10% sur le nombre de crédits carbone émis.</p>		
Permanence	<p>Les durées de vie des projets sont déterminées en amont (entre 5 et 30 ans selon la méthode), les réductions d'émissions sont vérifiées au cours du projet par des vérifications documentaires et éventuellement de terrain selon les méthodes. Le risque de non permanence est assuré : par un calcul d'émissions anticipées, qui prend en compte les aléas futurs et leurs impacts sur la séquestration carbone, et par la mise en place d'un rabais de 10%.</p>		
Vérifiabilité	<p>Les projets de réduction des émissions font l'objet d'une vérification par un auditeur indépendant. Le coût de l'audit est à la charge du porteur de projet.</p> <p>Le guide met également à disposition une liste d'auditeurs éligible pour certifier les projets, et explicite les critères d'indépendance : pas de contractualisation avec le porteur de projet (autre que celui des vérifications), et si besoin justification de la compétence de l'auditeur.</p> <p>Les dates de vérification sont variables selon les méthodes : 5 ans après le démarrage du projet pour le boisement, 1 an dans d'autres cas. Des contrôles aléatoires additionnelles peuvent être prévus pour certains projets.</p>		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire

	La quantification des émissions se fait par rapport à un scénario de référence soit générique (alors rabais de 10%) soit spécifique.	Le projet doit être non rentable en l'absence du financement généré par les crédits, et présente des coûts initiaux importants.	Le projet doit aller au-delà de la réglementation et les incitations existantes dans l'activité concernée.
Unicité	Les projets, porteurs de projets et financeurs sont enregistrés dans un registre unique et public, qui comprend des éléments de description du projet, la date de labellisation, la localisation du projet, sa durée et les co-bénéfices associés. La traçabilité entre crédit et projet est assurée par le registre, et la revente des crédits n'est pas possible.		
<b>Co-bénéfices</b>			
Environnementaux (dont biodiversité)	Evaluation des co-bénéfices sur la prise en compte de la biodiversité, et attribution d'une note, notamment sur l'introduction de biodiversité ou la préservation de la biodiversité existante		
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	Evaluation des co-bénéfices à mener, suivant une liste prédéfinie, et attribution d'une note "socio-économique". Ces co-bénéfices peuvent concerner par exemple la création de plus-value économique territoriale, l'intégration par l'emploi, la valorisation locale, la certification/gestion/assurance, etc.		
Autres ?	Evaluation des co-bénéfices sur la préservation des sols et de l'eau		
<b>Volumes et prix</b>			
Prix moyen de la tonne de carbone	Fixé au gré à gré entre le porteur de projet et le financeur. La fixation du prix peut être réalisée au début ou pendant le projet, avant la reconnaissance des émissions ou à la fin du projet.		


	<h2>Mécanisme de développement propre</h2>		
Description du standard			
Date de création	2005	Localisation	Projet : pays non développés Acheteur : pays développés
Contexte	Par le protocole de Kyoto de 1997, trois mécanismes permettent de réduire les émissions des pays signataires : le mécanisme de développement propre (MDP), le mécanisme de mise en œuvre conjointe et un marché permettant de vendre les crédits créés via les deux premiers mécanismes.		
Acteurs	Les projets éligibles au MDP doivent se trouver dans un pays « non développé » (hors annexe I du protocole de Kyoto).		
Gouvernance	Le MDP est régi par un comité exécutif sous l'égide des pays signataires du protocole, et de la convention cadre des Nations unies sur le changement climatique (UNFCCC).		
Périmètre			
Secteurs d'activité	- Energie/Industrie/déchets - Bâtiment - Transport - Utilisation des terres, changement d'affectation et de foresterie (UTCF)	Méthodologies	Une centaine de méthodologies par type d'activité est disponible.
Scope et type d'émissions	Réduction, évitement et absorption.	Validation des crédits	Ex-post
Mécanisme de certification			
Description du mécanisme	- Soumission d'un « projet design document » utilisant une méthodologie de mesure des GES réduits approuvée par le MDP ; - Le projet est approuvé au niveau national par une entité autorisée par le MDP ; - Le projet est validé par un tiers indépendant désignée par le MDP ; - Le projet est suivi tout au long de sa vie, avec des vérifications périodiques ; - Les certificats de réduction d'émission (CERs) sont émis à chaque vérification.		
Mesurabilité	Une centaine de méthodes détaillées sont disponibles. Toute méthode doit être approuvée par le MDP, avec une procédure de validation détaillée. Elles obligent toutes à estimer les potentielles fuites de carbone.		
Permanence	La durée de vie des projets n'est pas précisée, mais ils doivent être audité tous les 5 ans minimum pour continuer à émettre des crédits, sans visite de terrain obligatoire (sauf pour les projets >100,00 crédits annuels). Aucun mécanisme de compte tampon obligatoire n'est en place.		
Vérifiabilité	Les projets publient tous les documents nécessaires à leur compréhension et audit de leur volume de crédit (description, Excel de calculs et hypothèses...). Tout projet est certifié par un organisme indépendant approuvé par le MDP, avec un audit tous les 5 ans minimum.		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire
	Le choix du scénario de référence est encadré par le MDP, avec une méthodologie et des outils à disposition.	L'outil d'analyse disponible compare la viabilité du projet avec/sans crédits	Tout projet doit démontrer qu'il n'est pas causé par un besoin de conformité réglementaire.
Unicité	Un registre unique distingue les crédits émis et annulés, mais non pas les retirés. Le projet est identifié par un numéro de série, mais non pas les crédits. Les retraits et transferts ne sont pas signalés dans le registre. Le MDP requiert du tiers indépendant qu'il ne vérifie qu'aucun autre standard n'a émis de crédits sur ce même projet en parallèle.		
Co-bénéfices			
Environnementaux (dont biodiversité)	Une évaluation des conséquences négatives potentielles sur la biodiversité doit être menée par le porteur de projet.		
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	Selon le type de méthodologie, une analyse des impacts socio-économiques peut être requise. C'est par exemple le cas des projets forestiers à petite échelle*		

Autres ?	Les "co-bénéfices au développement durable" peuvent être (volontairement) suivis.
Volumes et prix	
Volume de crédits	5,4 millions de crédits émis en 2020 ; Des projets représentant un potentiel de 5619 millions de crédits sont en cours de validation.
Prix moyen de la tonne de carbone	Entre \$1 et \$4 selon les sources

	<h2>Mécanisme de mise en œuvre conjointe</h2>		
Description du standard			
Date de création	2005	Localisation	Projet : pays développés Acheteur : pays développés
Contexte	Le protocole de Kyoto de 1997 met en place trois mécanismes permettant de réduire les émissions des pays signataires : le mécanisme de développement propre (MDP), le mécanisme de mise en œuvre conjointe (MOC) et un marché permettant de vendre les crédits créés via les deux premiers mécanismes.		
Acteurs	Les projets éligibles au MOC doivent se trouver dans un pays « développé » (annexe I du protocole de Kyoto).		
Gouvernance	Le MOC est régi par un comité exécutif sous l'égide des pays signataires du protocole, et de la convention cadre des Nations unies sur le changement climatique (UNFCCC).		
Périmètre			
Secteurs d'activité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energie/Industrie/déchets</li> <li>- Bâtiment</li> <li>- Transport</li> <li>- Utilisation des terres, changement d'affectation et de foresterie (UTCF)</li> </ul>	Méthodologies	Une certaine de méthodologies par type d'activité sont disponibles.
Scope et type d'émissions	Réduction, évitement et absorption	Validation des crédits	Ex-post
Mécanisme de certification			
Description du mécanisme	Deux procédures d'émissions de crédits : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Track 1 concerne projets se trouvant dans les pays signataires du protocole de Kyoto, avec un objectif de réduction d'émissions. Ces derniers décident eux-mêmes de leur méthode d'évaluation de la validité d'un projet (98% des crédits sont concernés)</li> <li>- Track 2 (situés dans un autre pays) : utilisation d'une méthode MDP, ou d'une nouvelle méthode validée par un comité du MOC (2% des crédits).</li> </ul>		
Mesurabilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Track 1 : méthodes non publiées, à la discrétion des Etats ;</li> <li>- Track 2 (méthode MDP) : voir fiche MDP ;</li> <li>- Track 2 (méthode propre) : méthode ad-hoc à chaque projet, à soumettre à un comité du MOC ; non disponibles en ligne.</li> </ul>		
Permanence	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Track 1 : méthodes non publiées, à la discrétion des Etats ;</li> <li>- Track 2 (méthode MDP) : voir fiche MDP ;</li> <li>- Track 2 (méthode propre) : pas d'exigences en termes de durée de vie du projet ; pas de mention de compte tampon de crédits ; contrôle de terrain non exigé.</li> </ul>		
Vérifiabilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Track 1 : méthodes non publiées, à la discrétion des Etats ;</li> <li>- Track 2 (méthode MDP) : voir fiche MDP ;</li> <li>- Track 2 (méthode propre) : les documents publiés décrivent le projet et les hypothèses, mais sans fichier de calcul Excel facilitant l'audit. Un tiers indépendant validée par un comité du MOC doit certifier tout projet. Aucune mention n'est faite d'un audit obligatoire.</li> </ul>		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire
	Track 2 (méthode propre) : Trois approches au choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Démontrer la différence avec un scénario de référence,</li> <li>- Démontrer que d'autres projets similaires ont déjà été démontrés "additionnels », - Utiliser l'outil de démonstration d'additionnalité du MDP</li> </ul>	Track 2 (méthode propre) : Aucune mention	Track 2 (méthode propre) : Aucune mention

Unicité	Un registre unique répertorie les projets, sans donner de numéro de série à chaque crédit. Aucune information sur les retraits et ventes n'est disponible. Aucune procédure de vérification d'absence de double comptage n'existe.
<b>Co-bénéfices</b>	
Environnementaux (dont biodiversité)	Track 2 (méthode propre) : Aucune mention
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	Track 2 (méthode propre) : Aucune mention
Autres ?	Track 2 (méthode propre) : Aucune mention
<b>Volumes et prix</b>	
Volume de crédits	Track 2 (méthode propre) : aucune information
Prix moyen de la tonne de carbone	Track 2 (méthode propre) : aucune information





	Peatland Code		
<b>Description du standard</b>			
Date de création	2015	Localisation	Projets : Royaume-Uni Financeurs : Européens et hors UE.
Contexte	Standard public développé par le comité britannique de l'UICN, afin de soutenir les activités de restauration de tourbières au Royaume-Uni.		
Acteurs visés	Les financeurs peuvent être des entreprises et des collectivités. Le statut des porteurs de projets n'est pas spécifié, du moment qu'ils sont soit propriétaires des terrains où le projet a lieu, où qu'ils bénéficient d'une tenure et ont un accord écrit du propriétaire pour mettre en places les mesures de réduction d'émissions.		
Gouvernance	Géré par l'UICN UK et plusieurs institutions publiques (notamment Agences Régionales de l'Environnement).		
<b>Périmètre</b>			
Secteurs d'activité	Restauration de tourbières.	Méthodologies	Méthodologies définies par les membres de l'UICN.
Scope et type d'émissions	Scope 1 sur tout gaz à effet de serre.	Validation des crédits	Ex-ante.
<b>Mécanisme de certification</b>			
Description du mécanisme	<p>Le Peatland Code propose un cadre de financement des projets de compensation volontaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les méthodologies de quantification des émissions sont définies par le Comité à la tête du Peatland Code ;</li> <li>- Les porteurs de projets déclarent, ex-ante, les actions de restauration qu'ils veulent mettre en place.</li> <li>- Au bout de 5 ans, un comité indépendant vient vérifier l'atteinte de résultats du projet, et l'amélioration significative de l'état de la tourbière.</li> <li>- Si l'impact des actions de restauration est attesté par le comité de validation, les projets sont enregistrés dans un registre public. Ils sont alors ouverts au financement par les entreprises et collectivités.</li> </ul>		
Mesurabilité	Les méthodes de quantification ne sont pas disponibles publiquement, mais font partie d'un outil développé par l'UICN (Peatland Code Emission Calculator) afin de quantifier le stockage de carbone permis par la restauration des tourbières. Leur état est caractérisé en 5 catégories, et la quantité de carbone stockée est calculée en fonction du passage d'une catégorie à l'autre. Cette méthode prend en compte que la restauration des tourbières implique de déplacer les activités économiques qui y avaient lieu initialement. Elle prend ainsi en compte les émissions de GES qui pourraient être induites par un report de ces activités en dehors de la parcelle restaurée (ex : intensification de l'usage d'autres terres, voire dégradation d'autres tourbières).		
Permanence	La durée des crédits n'est pas mentionnée en tant que telle. En revanche, les projets doivent avoir lieu pour une durée minimale de 30 ans. Au-delà de 55 ans, le porteur de projet doit fournir les preuves que la tourbière sera maintenue. Des vérifications de l'état des tourbières doit avoir lieu au bout de 5 ans après le début du projet, puis tous les 10 ans. Si au bout de 5 ans, il n'y a pas de changement dans la catégorie des tourbières, des mesures correctives doivent être prises, et 15% des crédits vont dans un compte « tampon ».		
Vérifiabilité	Les crédits carbonés sont affectés de façon ex-ante. Ainsi, les projets sont d'abord vérifiés en amont, puis un suivi est réalisé au cours du projet. L'unique organisme accrédité pour réaliser cette vérification est OF&G <sup>3</sup> .		
Additionnalité	<b>Climatique</b>	<b>Financière</b>	<b>Réglementaire</b>
	5 catégories pour classer l'état des tourbières : « naturelle », « presque naturelle »,	Oui, et trois manières de vérifier de cette condition est remplie : la finance	Il ne doit pas y avoir de lois, de statuts, de réglementations, de décisions de justice, de


<sup>3</sup> Peatland Code | OF&G (ofgorganic.org)




	<p>« modifiée », « drainée », « en voie d'érosion active ».</p> <p>Au bout de 5 ans, il doit être prouvé que l'état des tourbières est passé d'une catégorie à une autre, via des activités de végétalisation (sauf forêts de plantation) et/ou de réhumidification des tourbières.</p> <p>Le scénario de référence correspond au contexte du Royaume-Uni, où le niveau de restauration des tourbières est très faible.</p>	<p>carbone doit couvrir au moins 15% des coûts de restauration et des coûts de gestion pendant toute la durée du projet ; sans la finance carbone, le projet de restauration ne doit pas être la solution la plus attractive économiquement ; il existe des freins économiques à la mise en place de cette restauration.</p>	<p>documents de planification ou d'autres accords juridiquement contraignants qui exigent la mise en place des actions de restauration.</p>
Unicité	<p>Les projets, porteurs de projets et financeurs sont enregistrés dans un registre unique et public, qui assure une traçabilité du crédit carbone. Ce registre comprend la description des projets, leur localisation sur une carte, ainsi que le calcul des émissions associées (accès à l'Excel).</p> <p>La revente des crédits est autorisée à n'importe quel moment du projet, et doit être déclarée à l'UICN.</p>		
<b>Co-bénéfices</b>			
Environnementaux (dont biodiversité)	<p>Une déclaration d'impact environnemental, incluant les impacts biodiversité, doit être annexée au projet. Toutefois, le projet ne précise pas la nature de cette déclaration.</p>		
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	<p>Le projet doit identifier, notifier et consulter les parties prenantes concernées, ou leurs représentants, dans la mesure du possible. La période de consultation doit durer au minimum 8 semaines. Ces éléments doivent être intégrés dans une « déclaration d'impact social" indexée au dossier.</p> <p>De même, une déclaration d'impact social doit être inclus dans le dossier déposé pour la certification, sans plus de détails.</p> <p>Par ailleurs, les porteurs de projets doivent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soit propriétaires des terrains sur lesquels sont situés les tourbières ;</li> <li>- Soit avoir le consentement écrit du propriétaire foncier (y compris un accord selon lequel l'obligation de livraison du projet sera transférée au propriétaire foncier si la location prend fin avant la conclusion du projet).</li> </ul>		
Autres ?	<p>Les activités de restauration et de gestion ne doivent pas entrer en conflit avec les accords de gestion des terres existants, notamment la PAC, ou d'autres plans de développement rural (ex : parcs nationaux, sites d'intérêts scientifiques, monuments anciens, convention indiquant que certaines surfaces sont dédiées à la foresterie).</p>		
<b>Volumes et prix</b>			
Volume de crédits	32 projets en tout, dont 7 validés. Total de crédits carbone validés : 150 748 tCO <sub>2</sub> eq		
Prix moyen de la tonne de carbone	10 à 20 euros		

		Plan Vivo	
<b>Description du standard</b>			
Date de création	1994	Localisation	Projet : monde (pays en développement Acheteur : monde
Contexte	Le projet est né d'une collaboration entre deux universités, une anglaise et une mexicaine : l'objectif était d'aider les communautés mexicaines à se développer économiquement.		
Acteurs	'Agriculteurs, communauté d'agriculteur, de forestiers : tous doivent venir de zones rurales disposant de peu de ressources.		
Gouvernance	Fondation Plan Vivo + experts techniques + parties prenantes de la fondation.		
<b>Périmètre</b>			
Secteurs d'activité	'- Utilisation des terres, changement d'affectation et de foresterie (UTCF).	Méthodologies	'- Afforestation / reforestation - Gestions de terres - Agroforesterie & restauration d'écosystèmes
Scope et type d'émissions	Evitement et absorption	Validation des crédits	Ex-post
<b>Mécanisme de certification</b>			
Description du mécanisme	Certification de projets permettant la restauration et la protection de l'environnement à travers l'accompagnement de communautés locales, et vente des certifications pour le financement des projets (60% allant directement aux participants).		
Mesurabilité	La méthode est au choix du porteur de projet ; aucun prérequis de la part de Plan Vivo.		
Permanence	La durée de vie des projets n'est pas précisée, mais ils doivent être audités tous les 5 ans minimum pour continuer à émettre des crédits, avec une visite de terrain obligatoire. Un mécanisme de compte tampon obligatoire est en place pour les crédits forestiers (UCTF) : 10% doivent être mis de côté.		
Vérifiabilité	Les projets publient tous les documents nécessaires à leur compréhension (description, rapport de validation, audit...) mais pas d'Excel avec les calculs d'estimation des volumes de crédits. Tout projet est certifié par un organisme indépendant approuvé par Plan Vivo, avec un audit tous les 5 ans minimum.		
Additionnalité	<b>Climatique</b>	<b>Financière</b>	<b>Réglementaire</b>
	Non mentionnée	Il faut prouver que (i) que l'obtention des crédits lève des barrières (sociales, économiques, techniques...) qui auraient empêché le projet d'avoir lieu.	Il faut prouver que (ii) le projet n'est pas requis par une loi ou un règlement local.
Unicité	Un registre unique distingue les crédits émis, mais non pas les crédits retirés ou annulés. Les projets sont identifiés par leur nom. Les transferts ne sont pas signalés dans le registre. Plan vivo ne mentionne pas de vérification pour éviter le double comptage.		
<b>Co-bénéfices</b>			
Environnementaux (dont biodiversité)	Plan Vivo requiert une preuve de « do no harm » de la biodiversité liée au projet, ainsi que des preuves d'éventuels co-bénéfices.		
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	Plan Vivo requiert une preuve des bénéfices économiques apportés aux porteurs de projet.		
Autres ?	Non mentionné		
<b>Volumes et prix</b>			
Volume de crédits	3 millions de crédits émis entre 1994 et 2021, dont 0,7 millions en 2021		
Prix moyen de la tonne de carbone	Entre \$7 et \$10 selon les sources.		


	ProClima		
Description du standard			
Date de création	2019	Localisation	Projet : monde Acheteur : monde
Contexte	ProClima est une entreprise colombienne qui génère des crédits pour le marché volontaire et le marché réglementaire colombien.		
Acteurs	Projets : théoriquement au niveau monde, mais tous se trouvent actuellement en Colombie. Il en va de même pour les acheteurs.		
Gouvernance	Gouvernance propre : ProClima est indépendante.		
Périmètre			
Secteurs d'activité	- Utilisation des terres, changement d'affectation et de foresterie (UTCF) - Energie/Industrie - Transport	Méthodologies	5 méthodes sont disponibles : - Afforestation / reforestation - Redd+ - Restauration d'écosystèmes (zones humides, zones de haute montagne) - Génération d'énergie renouvelable - Conversion de véhicules à pétrole en véhicules au gaz naturel
Scope et type d'émissions	Réduction, évitement et absorption.	Validation des crédits	Ex-post
Mécanisme de certification			
Description du mécanisme	- Le projet publie un « project design » ; - Un tiers indépendant valide le « project design » (notamment l'utilisation de ISO 14064) ; - Ce tiers visite le site et valide la pertinence du projet ; - Les crédits sont émis.		
Mesurabilité	5 méthodes détaillées sont disponibles ; toute nouvelle méthode sera soumise à une revue interne ainsi qu'une consultation publique, mais non pas à une revue scientifique par les pairs. L'effet fuite de carbone n'est pas mentionné dans les méthodes.		
Permanence	La durée de vie des projets n'est pas précisée, mais ils doivent être audités tous les 5 ans minimum pour continuer à émettre des crédits, avec une visite de terrain obligatoire. Un mécanisme de compte tampon obligatoire est en place pour les crédits forestiers (LUF) : 15% doivent être mis de côté.		
Vérifiabilité	Les projets publient des informations basiques sur le projet (volume de crédits, localisation, porteur de projet) mais non suffisantes pour effectuer un audit des hypothèses du volume estimé de crédits (aucun Excel, aucun document de vérification...). Tout projet est certifié par un organisme indépendant approuvé par Proclima, avec un audit tous les 5 ans minimum.		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire
	Des critères précis d'additionnalité climatique sont listés dans chaque méthode (parfois sans comparaison avec un scénario de référence).	Les projets doivent démontrer qu'ils n'auraient pas été viables sans crédits carbone ; la méthode de calcul est laissée libre.	Non mentionnée.
Unicité	Un registre unique distingue les crédits émis, mais non les crédits retirés ou annulés. Les projets ont chacun un numéro de série. Les transferts ne sont pas signalés dans le registre. Proclima vérifie manuellement que le projet ne soit pas certifié par un autre standard en parallèle.		
Co-bénéfices			
Environnementaux (dont biodiversité)	Proclima requiert une preuve de « do no harm » de la biodiversité liée au projet, ainsi qu'une preuve de contribution aux objectifs d'Aichi.		
Socio-économiques	Proclima requiert une preuve de « do no harm » de la part du projet, et un plan de mitigation en cas de dommages potentiels.		
Autres ?	Le standard demande que le porteur de projet évalue l'impact de son projet sur les 17 ODD. Un outil pour ce faire est disponible sur demande.		
Volumes et prix			
Volume de crédits	17 millions de crédits (19 projets) ont été certifiés entre 2019 et 2020. Seul un nouveau projet est en cours de certification.		
Prix moyen de la tonne	Aucune information.		

		Program Architecture for REDD+ Transactions	
Description du standard			
Date de création	2018	Localisation	International
Contexte	Standard d'Excellence Environnementale (TREE) public développé par l'UNFCCC afin de mesurer et certifier les crédits du programme REDD+ pour permettre l'émission et l'échange de crédits.		
Acteurs	Pays en développement bénéficiaires. Financements publics et privés bénévoles.		
Gouvernance	Géré par l'UNFCCC		
Périmètre			
Secteurs d'activité	Secteur forestier : recouvre l'ensemble des activités éligibles à REDD+	Méthodologies	Calcul de niveaux de références d'émissions / de couvert forestier, comparés aux émissions réelles.
Scope et type d'émissions		Validation des crédits	Ex-post
Mécanisme de certification			
Description du mécanisme	<p>Les crédits REDD+ sont émis à l'issue du calcul de la différence entre les niveaux d'émission nationaux ou sous-nationaux (ou le couvert forestier) et les émissions (ou le couvert forestier) réelles. Les pays bénéficiaires incluent cette méthodologie et ce calcul dans une stratégie nationale, en général sur une durée de 5 ans et doivent renseigner des rapports de suivi plusieurs fois au cours du programme. Des soutiens financiers sont accordés aux pays bénéficiaires en fonction des résultats.</p> <p>Le mécanisme est le même que pour le programme REDD+.</p>		
Mesurabilité	<p>Les pays bénéficiaires publient un document d'enregistrement au programme et des rapports de suivi tout au long des 5 ans du programme, dans lesquels sont indiqués les méthodologies de quantification des émissions évitées, réduites ou séquestrées.</p> <p>Les fuites potentielles dans des pays limitrophes (déplacement des activités de déforestation) ne sont pas prises en compte pour les programmes nationaux. Les fuites peuvent avoir lieu dans le cas de crédits alloués au niveau sous-national : le niveau de fuite potentiel est mesuré en fonction du taux de couverture forestière inclus dans la région et les crédits alloués sont réduits d'après ce taux.</p> <p>Les calculs de quantification sont effectués sur la base méthodologique développée par le GIEC, soutenue par la COP et la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.</p>		
Permanence	<p>Les crédits n'ont pas de durée de validité limitée. Le paiement se fait auprès des bénéficiaires après résultat (mesure des émissions réelles) et le standard ne prévoit donc pas de contrôles de la validité des crédits dans le temps.</p> <p>Le standard requiert une contribution des pays bénéficiaires à un stock tampon de crédits à hauteur de 5 à 25% en fonction de leur niveau de risque. Pour tout inversement des émissions, les participants augmentent leur contribution au stock tampon de 5% pour 5 ans.</p> <p>Le standard prévoit également un ajustement du niveau de base ou des mesures si l'incertitude des données est supérieure à 15%.</p>		
Vérifiabilité	<p>Le pays bénéficiaire doit publier le document d'enregistrement au programme à l'année 0 et des rapports d'activité biennaux, où sont indiqués les méthodologies de mesure et de calcul ainsi que les résultats comparés aux niveaux de référence. Ces documents sont disponibles pour chaque pays bénéficiaire sur la plateforme Lima REDD+ Information Hub.</p> <p>La validation et la vérification de l'ensemble des documents et données fournis doivent être effectuées par des organismes accrédités et membres du Forum international d'accréditation. Ces organismes doivent également être validés en tant que ART Validation and Verification Body.</p>		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire

	<p>La quantification des émissions se fait par rapport à un niveau de référence des émissions ou du couvert forestier, calculé par moyenne historique.</p> <p>Les crédits TREES qui utilisent la méthodologie de crédits High Forest Cover / Low Deforestation (HFLD) sont considérés additionnels s'ils atteignent un certain seuil HFLD.</p>	<p>Pas d'additionnalité financière.</p>	<p>Les niveaux de référence définis doivent être en cohérence avec la situation légale et réglementaire du pays bénéficiaire.</p>
<p>Unicité</p>	<p>Le registre ART recense les déductions d'émissions effectives (différence entre le niveau de crédits et les réductions d'émissions effectuées). Y sont également renseignés les participants sous HFLD. Le Lima REDD+ Information Hub recense les résultats REDD+ par pays et par an, ainsi que les financeurs des crédits.</p> <p>Les résultats sont calculés à l'échelle nationale (ou sous-nationale) et les crédits sont reliés aux pays et non aux différents projets menés. Les pays doivent toutefois renseigner le REDD+ Implementation Plan avec les programmes et activités prévus ou en cours ainsi que leurs lieux (liste mise à jour). Les dynamiques d'utilisation des terres et de couvert dans le temps doivent être prises en compte pour limiter le double comptage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter les doubles émissions de crédits : TREES requiert la publication de toute réduction d'émissions dans la même zone, les vérifications de l'unicité du standard de compensation mobilisé.</li> <li>• Limiter la double utilisation des crédits : un numéro de série et un numéro de compte permettent d'identifier les transactions.</li> <li>• Revente des crédits : les participants peuvent autoriser le transfert de crédits TREES à des acheteurs grâce à une lettre d'autorisation du pays bénéficiaire en appliquant un ajustement comptable dans les rapports de monitoring biennaux. Toutes les annulations de crédits sont publiées de façon transparente dans le registre ART.</li> </ul>		
<b>Co-bénéfices</b>			
<p>Environnementaux (dont biodiversité)</p>	<p>Les pays bénéficiaires s'engagent à respecter les garanties de Cancun et doivent régulièrement fournir un compte rendu de la cohérence des actions menées avec ces garanties. Ainsi, les actions des pays bénéficiaires doivent être en accord avec la conservation des forêts naturelles et de la biodiversité.</p>		
<p>Socio-économiques (dont droits de l'homme)</p>	<p>Pour les mêmes raisons, les pays bénéficiaires s'engagent à respecter les connaissances et les droits des populations indigènes et les membres de communautés locales et à permettre la participation de l'ensemble des parties prenantes.</p>		
<p>Autres ?</p>	<p>En accord avec les garanties de Cancun, les pays bénéficiaires s'engagent à être en cohérence avec les objectifs des programmes nationaux des forêts, les lois et réglementations nationales et respecter les conventions et accords internationaux.</p>		
<b>Volumes et prix</b>			
<p>Volume de crédits</p>			
<p>Prix moyen de la tonne de carbone</p>			

	Puro.earth		
<b>Description du standard</b>			
Date de création	2018	Localisation	Projet : pays développés Acheteur : monde
Contexte	Développée au sein du pôle innovation de Fortum (entreprise finnoise d'électricité). Puro.earth ne propose que des crédits B2B.		
Acteurs	Projets : (65% Asie ; 24% Afrique ; 8% Amérique latine ; 1% chacun pour Amérique du nord, Europe, Océanie).		
Gouvernance	Un comité directeur interne à Fortum ainsi qu'un « advisory board » composé de deux universitaires, un expert réglementaire de NASDAQ, un entrepreneur et trois consultants.		
<b>Périmètre</b>			
Secteurs d'activité	- Bâtiment - Utilisation des terres, changement d'affectation et de foresterie (UTCF)	Méthodologies	4 méthodes sont disponibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biochar ;</li> <li>• Eléments de construction carbonée ;</li> <li>• Eléments de construction en bois ;</li> <li>- Gestion du sol</li> </ul>
Scope et type d'émissions	CCS (carbon capture and storage)	Validation des crédits	Ex-post
<b>Mécanisme de certification</b>			
Description du mécanisme	1. Un porteur de projet annonce d'absorption de CO <sub>2</sub> sur sa chaîne de valeur, avec des documents prouvant ses dires 2. Un tiers indépendant validé par Puro.earth (DNV GL) visite le site et évalue le volume d'absorption nette du projet. 3. Chaque tonne validée permet l'émission d'un crédit, vendu sur la plateforme Puro.earth.		
Mesurabilité	4 méthodes détaillées sont disponibles, toute basée sur une littérature scientifique étayée : cependant, aucune procédure ne précise comment une nouvelle méthode serait acceptée. L'effet fuite de carbone n'est pas mentionné, car ne concerne pas les projets de CCS.		
Permanence	La durée de vie des projets n'est pas précisée, mais ils doivent être audité tous les 5 ans minimum pour continuer à émettre des crédits, sans visite de terrain obligatoire. Un mécanisme de compte tampon obligatoire est en place pour tous les crédits : le taux proposé est 10%, mais il peut varier.		
Vérifiabilité	Les projets publient tous les documents nécessaires à leur compréhension (document de design, rapport d'audit...) mais aucun document Excel ne détaille les hypothèses et calculs réalisés. Tout projet est certifié par un auditeur indépendant approuvé par Puro.earth, avec un audit tous les 5 ans minimum.		
Additionnalité	<b>Climatique</b>	<b>Financière</b>	<b>Réglementaire</b>
	Aucun critère d'additionnalité	Aucun critère d'additionnalité	Aucun critère d'additionnalité
Unicité	Un registre unique distingue les crédits émis, mais non les crédits retirés ou annulés. Les projets ont chacun un numéro de série. Les transferts ne sont pas signalés dans le registre. Puro.earth n'a aucune procédure en place pour vérifier l'absence de double comptage.		
<b>Co-bénéfices</b>			
Environnementaux (dont biodiversité)	Non mentionné		
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	Non mentionné		
Autres ?	Non mentionné		
<b>Volumes et prix</b>			
Volume de crédits	123 000 de crédits ont été émis entre 2018 et 2021 ; Des projets représentant un potentiel de 413 000 crédits sont en cours de validation.		
Prix moyen de la tonne de carbone	Entre 20€ et 500€ sur la plateforme - essentiellement entre 50 et 100. I4CE donne le chiffre de 26€.		



 <small>REDUCING EMISSIONS FROM DEFORESTATION AND FOREST DEGRADATION IN DEVELOPING COUNTRIES</small>	REDD+		
Description du standard			
Date de création	2008	Localisation	International
Contexte	Standard public développé par l'UNFCCC afin de soutenir l'investissement des pays en développement dans une stratégie et des projets de gestion et conservation des stocks forestiers.		
Acteurs	Pays en développement bénéficiaires.		
Gouvernance	Géré par l'UNFCCC.		
Périmètre			
Secteurs d'activité	Secteur forestier	Méthodologies	Calcul de niveaux de références d'émissions / de couvert forestier, comparés aux émissions réelles.
Scope et type d'émissions		Validation des crédits	Ex-post
Mécanisme de certification			
Description du mécanisme	Les crédits REDD+ sont émis à l'issue du calcul de la différence entre les niveaux d'émission nationaux ou sous-nationaux (ou le couvert forestier) et les émissions (ou le couvert forestier) réelles. Les pays bénéficiaires incluent cette méthodologie et ce calcul dans une stratégie nationale, en général sur une durée de 5 ans et doivent renseigner des rapports de suivi plusieurs fois au cours du programme. Des soutiens financiers sont accordés aux pays bénéficiaires en fonction des résultats.		
Mesurabilité	Les pays bénéficiaires publient un document d'enregistrement au programme et des rapports de suivi tout au long des 5 ans du programme, dans lesquels sont indiqués les méthodologies de quantification des émissions évitées, réduites ou séquestrées. Cette méthodologie ne prend pas en compte l'effet de fuite de carbone qui n'ont pas lieu d'être dans ce programme. Les calculs de quantification sont effectués sur la base méthodologique développée par le GIEC, soutenue par la COP et la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. Les méthodologies employées sont approuvées par des experts LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry).		
Permanence	Les crédits n'ont pas de durée de validité limitée. Le paiement se fait auprès des bénéficiaires après résultat (mesure des émissions réelles) et le standard ne prévoit donc pas de contrôles de la validité des crédits dans le temps. Il n'y a pas de système d'assurance.		
Vérifiabilité	Le pays bénéficiaire doit publier le document d'enregistrement au programme à l'année 0 et des rapports d'activité biennaux, où sont indiqués les méthodologies de mesure (utilisation de la séquence MRV : Measurement, Reporting and Verification) et de calcul ainsi que les résultats comparés aux niveaux de référence. Ces documents sont disponibles pour chaque pays bénéficiaire sur la plateforme Lima REDD+ Information Hub. L'analyse et vérification de ces documents sont réalisées par des experts LULUCF, un corps missionné par la Commission Européenne, qui sont choisis pour n'avoir aucun conflit d'intérêt avec le pays étudié. Le standard ne prévoit pas d'audits réguliers des projets par des organismes indépendants.		
Additionnalité	Climatique	Financière	Réglementaire
	La quantification des émissions se fait par rapport à un niveau de référence des émissions ou du couvert forestier, calculé sur une moyenne historique.	Pas de mention d'additionnalité financière.	Les niveaux de référence définis doivent être en cohérence avec la situation légale et réglementaire du pays bénéficiaire.
Unicité	Le Lima REDD+ Information Hub recense les résultats REDD+ par pays et par an, ainsi que les financeurs des crédits. Les résultats sont calculés à l'échelle nationale (ou sous-nationale) et les crédits sont liés au pays émetteur mais ne sont pas liés aux différents projets d'évitement, réduction ou séquestration menés.		




	<p>Il n'y a pas de protocole de revente des crédits et par conséquent pas de numéro de série des crédits pour leur suivi. Le système de revente des crédits est développé par le programme ART (Programme Architecture for REDD+ Transactions).</p> <p>Le standard ne mentionne pas d'obligation d'une unique participation au programme REDD+ et les porteurs de projet ne sont pas sélectionnés.</p>
<b>Co-bénéfices</b>	
Environnementaux (dont biodiversité)	Les pays bénéficiaires s'engagent à respecter les garanties de Cancun et doivent régulièrement fournir un compte rendu de la cohérence des actions menées avec ces garanties. Ainsi, les actions des pays bénéficiaires doivent être en accord avec la conservation des forêts naturelles et de la biodiversité.
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	Pour les mêmes raisons, les pays bénéficiaires s'engagent à respecter les connaissances et les droits des populations indigènes et les membres de communautés locales et à permettre la participation de l'ensemble des parties prenantes.
Autres ?	En accord avec les garanties de Cancun, les pays bénéficiaires s'engagent à être en cohérence avec les objectifs des programmes nationaux des forêts, les lois et réglementations nationales et respecter les conventions et accords internationaux.
<b>Volumes et prix</b>	
Volume de crédits	
Prix moyen de la tonne de carbone	2,68 euros par tonne

Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción	Registro de Huella de Carbono		
Description du standard			
Date de création	2014	Localisation	Espagne
Contexte	Standard public de compensation volontaire, développé par le Ministère de l'Environnement espagnol, afin d'encourager le calcul et la réduction de l'empreinte carbone des organisations espagnoles, et de promouvoir les projets forestiers qui augmentent la capacité de puits de carbone de l'Espagne.		
Acteurs visés	Entreprises et porteurs de projets forestiers.		
Gouvernance	Géré par le Ministère pour la transition écologique et le défi démographique (Espagne)		
Périmètre			
Secteurs d'activité	Tout type d'entreprises ; Projets forestiers.	Méthodologies	1. Calcul de l'empreinte carbone des entreprises et inscription au Registre. 2. Inscription des projets forestiers au Registre et émission de crédits disponibles. 3. Accords de compensation.
Scope et type d'émissions	Scope 1+2 obligatoire, scope 3 optionnel. Analyse sur l'ensemble des GES.	Validation des crédits	Ex-ante et ex-post
Mécanisme de certification			
Description du mécanisme	<p>Le Registre propose un système de compensation volontaire en trois parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les entreprises volontaires calculent leur empreinte carbone (1), réduisent leurs émissions (2) et compensent les émissions restantes (3). Ces différentes étapes (1, 2, 3) donnent lieu à une labellisation ;</li> <li>- Les porteurs de projets forestiers (projets de reforestation ou de restauration forestière suite à des feux) s'inscrivent sur le Registre et calculent les émissions absorbées potentielles (ex-ante) ou effectives (ex-post) ;</li> <li>- Les listes d'entreprises et de projets inscrits au Registre sont disponibles publiquement en ligne. Les entreprises désirant compenser leurs émissions restantes peuvent contacter les porteurs de projet forestier et acheter l'absorption d'émissions au coût fixé par le porteur de projet.</li> </ul>		
Mesurabilité	<p>1. La méthodologie de calcul de l'empreinte carbone n'est pas imposée aux participants, mais des méthodologies reconnues sont recommandées. Seuls les facteurs d'émissions sont systématisés. La vérification et validation de l'empreinte par une entité accréditée est obligatoire si l'entreprise n'est pas une PME, une ONG ou une administration publique espagnole, si l'entreprise souhaite calculer son empreinte sur le scope 3 et/ou si l'entreprise dépend du calcul de son empreinte pour le développement de son activité. Pas de prise en compte de fuite de carbone.</p> <p>2. Les méthodologies de calcul de quantification des émissions évitées / absorbées par les projets forestiers sont imposées et disponibles en ligne (calcul ex-post pas encore publié). Ces méthodologies se basent sur des données d'absorption de GES publiées dans des revues scientifiques.</p> <p>3. La compensation du Registre ne permet pas de valider une réduction des émissions de GES comptabilisés par la loi 1/2005 qui régit le commerce de droits d'émissions de GES.</p>		
Permanence	<p>Le standard ne précise pas de durée de validité des crédits carbone. Les projets forestiers portent sur une durée minimale de 30 ans (la « période de permanence ») sur laquelle le porteur de projet a l'obligation de construire un Plan de Gestion et de réaliser ce dernier. Des rapports doivent confirmer le bon état des forêts tous les 5 ans. Pas de contrôles de terrain prévus par le standard.</p> <p>Le Registre possède un fonds de garantie, où sont reversés 10% des absorptions d'émissions disponibles à la compensation, afin de couvrir les inversions potentielles. Ce fonds peut être</p>		

	mobilisé pour compenser les inversions. Si les inversions dépassent le montant du fonds de garantie, la compensation perd sa validité.		
Vérifiabilité	1. L'inscription des entreprises au Registre nécessite la publication du calcul détaillé de l'empreinte carbone, du pan de réduction des émissions et un certificat de validation de l'empreinte carbone pour les entreprises concernées (cf. encadré « Mesurabilité »). 2. L'inscription des projets forestiers au Registre nécessite la publication d'un plan de gestion qui renseigne les caractéristiques du projet, le temps de permanence et le type de gestion prévu. Un rapport de suivi doit être publié tous les 5 ans. Il n'y a pas de certification requise pour les projets forestiers.		
Additionnalité	<b>Climatique</b>	<b>Financière</b>	<b>Réglementaire</b>
	Les projets de reforestation doivent porter sur des changements d'utilisation du sols récents : les espaces concernés ne doivent pas être forestiers depuis le 31 décembre 1989 au minimum.	Non.	Non.
Unicité	Les listes d'empreintes carbone, de projets forestiers et d'accords de compensation sont disponibles publiquement en ligne. Chaque empreinte carbone et projet forestier sont identifiés par un code unique, qui doit être renseigné par l'accord de compensation. Les projets forestiers peuvent proposer à la compensation 20% de leurs émissions absorbées ex-ante et/ou la différence entre les émissions absorbées ex-post et ex-ante. La quantité d'émissions disponibles à la compensation est systématiquement amputée des 10% réservés au fonds de garantie. Il n'y a pas de revente des crédits possibles.		
<b>Co-bénéfices</b>			
Environnementaux (dont biodiversité)	Aucun.		
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	Aucun.		
Autres ?	Aucun.		
<b>Volumes et prix</b>			
Volume de crédits	158 195 tonnes de CO <sub>2</sub> absorbées dont 16 466 tonnes compensées. 957 466 tonnes de CO <sub>2</sub> absorbées prévues d'ici la fin des périodes de permanence.		
Prix moyen de la tonne de carbone	Le prix de la tonne carbone est fixé par le porteur de projet et n'est pas renseignée dans la liste publique des accords de compensation.		

SOILCAPITAL		Soil Capital	
<b>Description du standard</b>			
Date de création	2013	Localisation	Belgique, France, Royaume-Uni
Contexte	Standard privé développé, pour accompagner les agriculteurs dans l'amélioration des pratiques agricoles sur les émissions et absorptions de carbone.		
Acteurs	Bénéficiaires : agriculteurs. Financement : entreprises (notamment agroalimentaires).		
Gouvernance	Cabinet agronomique indépendant, en partenariat avec South Pole		
<b>Périmètre</b>			
Secteurs d'activité	Secteur agricole	Méthodologies	
Scope et type d'émissions		Validation des crédits	Ex-post
<b>Mécanisme de certification</b>			
Description du mécanisme	Les certificats Soil Capital sont calculés sur la base de mesures à t0 et à chaque année du programme. Un diagnostic de référence est effectué pour connaître le niveau d'émissions ou de stockage carbone de l'exploitation. Chaque année du programme, des diagnostics MySoilCapital sont effectués et comparés aux niveaux initiaux. Les diminutions de gaz à effet de serre et le stockage de carbone sont certifiés et vendus par l'intermédiaire de South Pole à des entreprises.		
Mesurabilité	Les méthodologies de quantification des émissions évitées, réduites ou séquestrées se basent sur le standard ISO 14064. Les certificats Soil Capital ne peuvent pas induire d'effet de fuite de carbone car il ne s'agit pas de crédits qui augmentent le « droit à émettre ».		
Permanence	Les crédits n'ont pas de durée de validité limitée. Les agriculteurs touchent un paiement chaque année, après la livraison du diagnostic de suivi. Toutefois, le programme de 5 ans est suivi d'une période de rétention de 5 ans supplémentaires sur laquelle l'agriculteur doit au minimum maintenir ses pratiques séquestratrices de carbone (suivi par satellite). Chaque année, 20% des certificats émis sont retenus pendant 10 ans pour constituer une réserve d'assurance. Cette dernière sert à compenser les pertes de carbone durant le programme et assurer la permanence des certificats carbone auprès des acheteurs. Dans le cas d'un événement de perte, l'agriculteur doit cotiser à nouveau la quantité de certificats utilisés de la réserve avant d'être à nouveau payé.		
Vérifiabilité	Au cours du programme, les agriculteurs doivent effectuer un diagnostic de référence un plan annuel de gestion sur les 5 ans à venir et une évaluation annuelle. Des audits sont effectués de façon aléatoire sur un échantillon d'agriculteurs (auditeur indépendant). La certification n'est pas effectuée par un organisme indépendant mais par Soi Capital.		
Additionnalité	Le standard émet des certificats sur des pratiques en cours (pas de mise en place de nouveaux projets). Il n'y a donc pas d'additionnalité.		
Unicité	Il n'existe pas de registre public de certificats émis. Les rémunérations carbonées ne sont pas cumulables par l'agriculteur. Les certificats ne peuvent être vendus qu'une fois, à un acheteur. Ils ne peuvent pas être pris en compte plusieurs fois par l'acheteur puisqu'il ne s'agit pas de crédits et ne peuvent être utilisés par deux acheteurs.		
<b>Co-bénéfices</b>			
Environnementaux (dont biodiversité)	Aucun.		
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	Aucun.		
Autres ?	Aucun.		
<b>Volumes et prix</b>			
Volume de crédits			
Prix moyen de la tonne de carbone	Pas de données moyenne ; le prix minimum d'un crédit est cependant fixé à 27,5€		

 <b>Verified Carbon Standard</b> <small>A VERRA STANDARD</small>	Verified Carbon Standard (VCS) / Verra		
<b>Description du standard</b>			
Date de création	2006	Localisation	Projets : Monde entier Financeurs : Monde entier
Contexte	Standard privé, développé par 3 organisations non lucratives d'envergure internationale et dédiées au développement durable (the Climate Groupe, l'International Emissions Trading Association et le Forum économique mondial), réunies sous le nom de VSC Program Advisory Group		
Acteurs visés	Les financeurs peuvent être des entreprises et des collectivités, mais pas des individuels. Il n'y a pas de contraintes quant au statut des porteurs de projets.		
Gouvernance	Verra est une organisation Etats-Unienne à but non lucratif.		
Nom des crédits carbone	Les crédits carbonés émis sont appelés VCU : Verified Carbon Units.		
<b>Périmètre</b>			
Secteurs d'activité	Energies renouvelables, procédés industriels, construction, transports, déchets, mines, agriculture, foresterie  Deux secteurs ont des méthodologies particulièrement détaillées : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le secteur AFOLU (Afforestation, Land Use management)</li> <li>- Les ODS : les émissions évitées liées à la capture ou à l'évitement d'émissions de GES liées aux fluides frigorigènes, aux climatiseurs</li> </ul>	Méthodologies	De nombreuses méthodologies, disponibles en ligne, pour l'ensemble des secteurs.  Pour le secteur des terres, 6 méthodes éligibles : afforestation, reforestation and revegetation (ARR), agricultural land management (ALM), improved forest management (IFM), reduced emissions from deforestation and degradation (REDD), avoided conversion of grassland and shrublands (AgoGS), Wetland restoration and conservation (WRC)
Scope et type d'émissions	Scope 1+2+3 sur tout gaz à effet de serre	Validation des crédits	Ex-ante pour le secteur des terres Ex-post pour les autres secteurs
<b>Mécanisme de certification</b>			
Description du mécanisme	Le Label VCS propose un cadre de financement des projets de compensation volontaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les méthodologies de quantification des émissions peuvent être déposées par les différentes parties prenantes, et doivent respecter des exigences en termes de pertinence, exhaustivité, cohérence, exactitude, transparence et prudence. Ces critères sont vérifiés par une commission de Verra, après une consultation publique d'une durée de 30 jours.</li> <li>- Les porteurs de projets vérifient l'éligibilité de leur projet suivant la méthodologie approuvée et font certifier le projet par un auditeur de Verra</li> <li>- Le projet est alors enregistré dans un registre public, et ouvert au financement par les entreprises et collectivités.</li> </ul>		
Mesurabilité	Deux types de méthodes standardisées : Performance Benchmark (à partir d'un benchmark pour déterminer l'additionnalité et la référence) et Positive Lists (qui concernent des activités spécifiques avec peu de projets existants sur le marché, avec des coûts élevés et peu de revenus hors crédits carbone, et qui sont automatiquement considérés comme additionnels).		

Permanence	<p>Les durées des crédits carbone varient selon les méthodes : pour le secteur AFOLU (Afforestation and Land Use management), 20 ans renouvelable 4 fois, sauf pour ALM (Agriculture Land Management) : 7 ans renouvelable 2 fois ou 10 ans fixes.</p> <p>Pour les autres secteurs, 7 ans renouvelables 2 fois ou 10 ans fixes.</p> <p>La réussite des projets fait l'objet de vérifications. Pour le secteur AFOLU, la vérification est faite tous les 5 ou 10 ans. Pour les autres secteurs, cette vérification est faite dans un délai de 2 ans après le début du projet.</p> <p>Une vérification est également effectuée à l'issue de chaque renouvellement de la durée des crédits.</p> <p>L'objectif des vérifications est d'évaluer si les pratiques conduisant à réduire les émissions de GES par rapport au scénario de référence sont bien maintenues.</p> <p>Pour les projets AFOLU, si la vérification n'est pas réalisée de façon régulière (tous les 5 à 10 ans), une partie des crédits est mise dans un compte tampon. L'absence totale de vérification en 15 ans aboutit à l'annulation des crédits carbone.</p> <p>Ce compte tampon est mutualisé entre les projets, et sert à « rembourser » les crédits carbonés des projets qui échouent. En 2021, 88 millions de VCU étaient présents sur ce compte tampon.</p>		
Vérifiabilité	<p>Un registre listant l'ensemble des projets est disponible publiquement. Ce registre intègre l'ensemble des documents de validation, de vérification et de suivi, avec le détail des calculs pour chaque projet.</p> <p>La validation des projets et les vérifications sont réalisées par des VVB (Validation and Verification Bodies). Il s'agit d'organismes indépendants, qui doivent remplir des conditions spécifiées par le Validation and Verification Manual. La liste des VVB est également publique.</p>		
Additionnalité	<b>Climatique</b>	<b>Financière</b>	<b>Réglementaire</b>
	La quantification des émissions se fait par rapport à un scénario de référence sur des émissions à long terme (100 ans pour les secteurs de l'agriculture ou de la foresterie), ou à des réductions immédiates pour les ODS	Pas de mention d'additionnalité financière	Additionnalité réglementaire requise uniquement pour le secteur ODS : vérifier que la réduction de ces émissions n'est pas une contrainte réglementaire par une loi adoptée avant le 11 novembre 2001. Pour une loi plus récente, le taux d'application doit être inférieur à 50%.
Unicité	<p>Les projets, porteurs de projets et financeurs sont enregistrés dans un registre unique et public (mise en place en 2020). Chaque projet a un numéro d'identité, un nom, et est décrit selon sa localisation et son secteur. Ce numéro de série permet d'accéder au nombre de crédits correspondants, aux entités qui ont validé le projet.</p> <p>Une vérification est faite sur le fait que les réductions de GES ne soient pas comptabilisées par d'autres standards de compensation ou ne contribuent pas à des réductions d'émissions (par une lettre d'engagement des autorités sur les autres standards).</p> <p>Une revente est possible entre acteurs, à condition qu'ils s'enregistrent également en ligne : les VCU ne peuvent être transférés qu'entre comptes Verra Registry. Ils ne peuvent pas être transférés vers d'autres bases de données ou échangés comme des certificats papier.</p>		
<b>Co-bénéfices</b>			
Environnementaux (dont biodiversité)	Le projet ne doit pas introduire d'espèces invasives, doit justifier si des espèces non natives qui sont utilisées, et doit justifier l'utilisation d'engrais, de pesticides ou d'agents biologiques.		
Socio-économiques (dont droits de l'homme)	Le label recommande aux projets d'évaluer leurs impacts sur les parties prenantes locales et de prévoir des instances de dialogue en cas de litiges. Les projets ne doivent pas déplacer les personnes en dehors de leurs terres sans leur consentement, et ce déplacement doit faire l'objet d'une compensation juste et équitable le cas échéant. En cas de conflit existant, le projet ne doit pas influencer le résultat.		
Autres ?	Non		
<b>Volumes et prix</b>			
Volume de crédits	1700 projets en tout, 812 millions de crédits carbonés émis dont 411 millions retirés		
Prix moyen de la tonne	Entre 3,76 \$/tCO <sub>2</sub> eq (2020) et 4,17 (prévu en 2021)		