

Les États Généraux
Annuels
de l'Alimentation

PAIEMENTS POUR SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES



DÉFINITIONS ET CONTEXTUALISATION





DÉFINITIONS

- Rémunération des acteurs, privés ou publics, pour la **restauration ou maintenance des écosystèmes dont la société tire des avantages** : services écosystémiques ou environnementaux.

QUELS OBJECTIFS ?

- Contribuer à l'engagement vers la **transition agroécologique**
- Réduire les **dépenses** à la charge des collectivités territoriales
- Sécuriser les **approvisionnements** pour les entreprises dépendantes des services écosystémiques
- Améliorer **l'image de l'agriculture et de ses acteurs**
- Générer une **source de revenus complémentaires** pour les agriculteurs



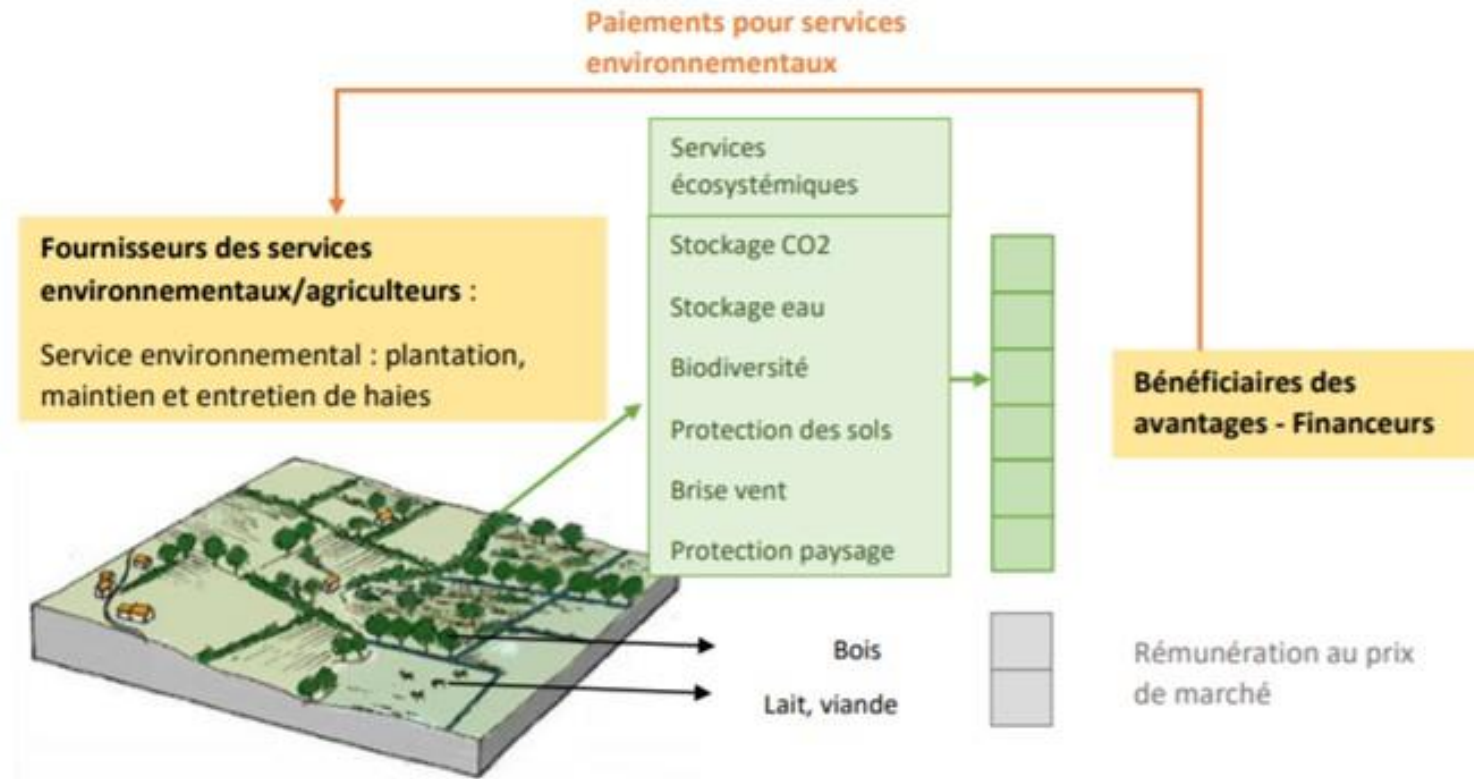


FONCTIONNEMENT DES P.S.E

RÉALISER UNE OU DES ACTIONS RESTAURANT OU MAINTENANT LES ÉCOSYSTÈMES :

Avec un bouquet de services écosystémiques ou un service écosystémique précis

Figure 1 : Dispositif de PSE



Source : Auteurs (coupe paysagère extraite de www.paysages.loire-atlantique.gouv.fr)

Source : Oréade-Brèche, L. Duval, Vertigo lab, INRA, 2019. Favoriser le déploiement des paiements pour services environnementaux (PSE) en agriculture.

SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

TYPES DE SERVICES

1. Services d'approvisionnement

Production alimentaire, d'eau douce, de bois...

2. Services de régulation

Climat, quantité pureté de l'eau, pollinisation...

3. Services culturels

Patrimoine, activités touristiques, récréatives, éducatives, religieuses...

4. Services dits **d'appui nécessaires au fonctionnement des écosystèmes**

Cycle des nutriments, formation de sols, production primaire



Biens et services (les bienfaits) que les hommes peuvent **tirer des écosystèmes**, directement ou indirectement, pour assurer leur **bien-être**



SERVICES ENVIRONNEMENTAUX

Services rendus par le détenteur du droit à exploiter les terres au travers de ses interventions et de ses pratiques, qui contribuent à **maintenir, voire restaurer, les services écosystémiques** au bénéfice des ménages et entreprises, **dont le bien-être ou le profit dépend de l'état de cet environnement.**





CRITÈRES DE QUALIFICATION DES P.S.E

✓ ENGAGEMENT VOLONTAIRE DES FOURNISSEURS

✓ DISTINCTION DES POLITIQUES
RÉGLEMENTAIRES ET FISCALES

- **Conditionnalité** : paiement que si résultats
- **Additionnalité** : aller au-delà des **exigences réglementaires** en matière de **protection de l'environnement**
- **Incitativité** : par le paiement





FORMES DE PAIEMENTS DANS UN PSE



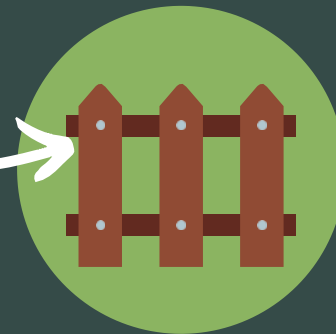
Monétaire



De nature



Chèques
cadeau locaux



Réduction du
montant d'un
bail



MÉCANISMES DE RÉMUNÉRATION

✓ **CONTRACTUALISATION À LONG TERME ENTRE LE(S) FOURNISSEUR(S) DE SERVICE ET LE(S) BÉNÉFICIAIRE(S)**

Rachat de terres agricole **au-dessus du prix du marché** et garantie d'usufruit gratuit des exploitants en **contrepartie d'amélioration des pratiques de culture**

✓ **SERVITUDE RÉMUNÉRÉE**

"**Crédit de conservation**" pour les propriétaires qui s'engagent à **préserver durablement la biodiversité** et acceptent des servitudes de conservation sur leurs terrains

✓ **RÉMUNÉRATION SUR BARÈME DE PRIX**

En fonction des **données d'indicateurs** définits à l'avance.

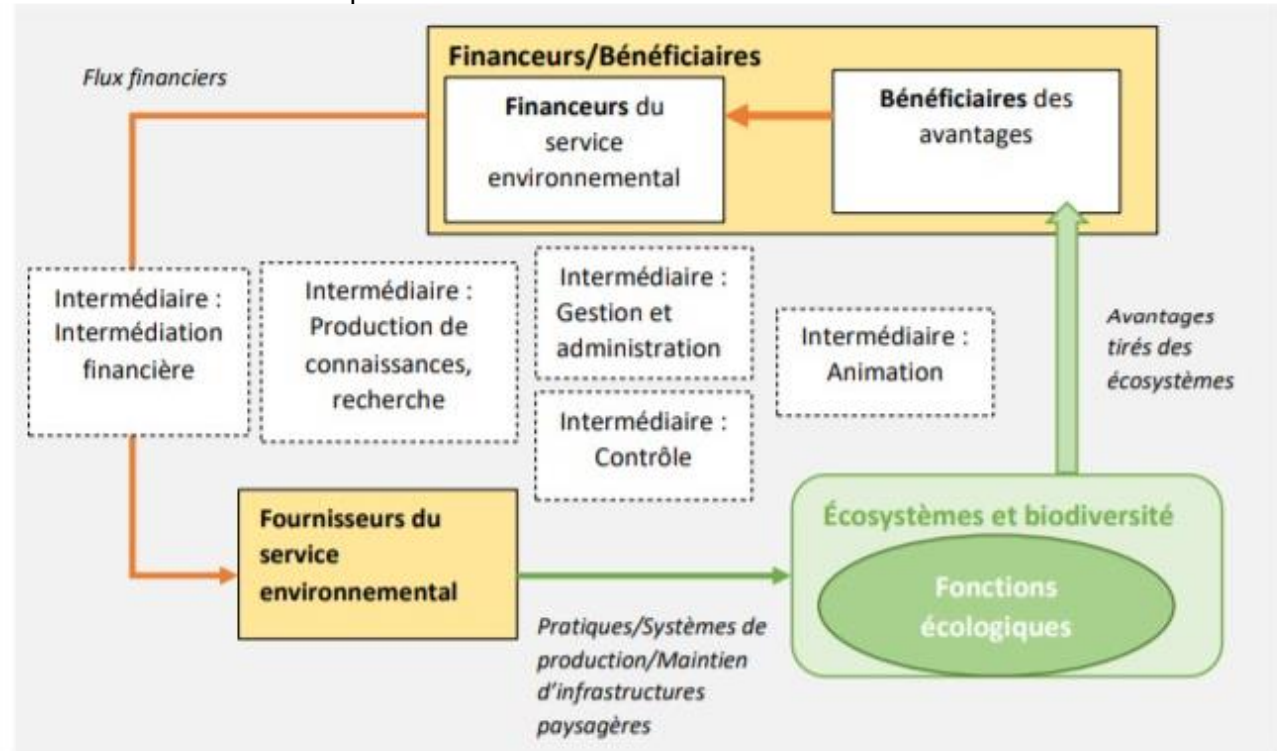


ACTEURS ET FONCTIONS

Fonctions intermédiaires :

- **Créer** de la connaissance (recherche sur les problématiques environnementale)
- **Porter, financer** l'émergence et le montage sur P.S.E
- **Gérer** : établir le contrat, assurer le suivi
- **Réaliser** l'intermédiation financière (collecter les paiements et redistribution)
- **Contrôler** le respect des termes du contrat
- **Animer et communiquer** afin de faire connaître le dispositif

Les acteurs et leurs fonctions au sein des dispositifs de paiements pour services environnementaux



Source : Oréade-Brèche, L. Duval, Vertigo lab, INRA, 2019. Favoriser le déploiement des paiements pour services environnementaux (PSE) en agriculture.

2 fonctions centrales : financement des fournisseurs du service et réalisation du service environnemental



DISTINCTION P.S.E PRIVÉS ET PUBLICS



	PSE PRIVÉ	PSE PUBLIC
DISTINCTION AU NIVEAU JURIDIQUE	Personnes de droits privés (associations ou particulier)	Administration ou les collectivités
FINANCEMENT	Financement sur fonds propres (pour améliorer l'image de marque, par valeurs), dans le cadre de la stratégie R&D avec des crédits et impôts sur la recherche	Appel à projets ou fonds propres de la collectivité (avec seuil à ne pas dépasser)
VARIATION DES MODALITÉS DE PAIEMENT	Fonctionnement libre, relation offre/demande	Soumis au droit européen et aux règles de l'OMC

ACTEURS ET FONCTIONS

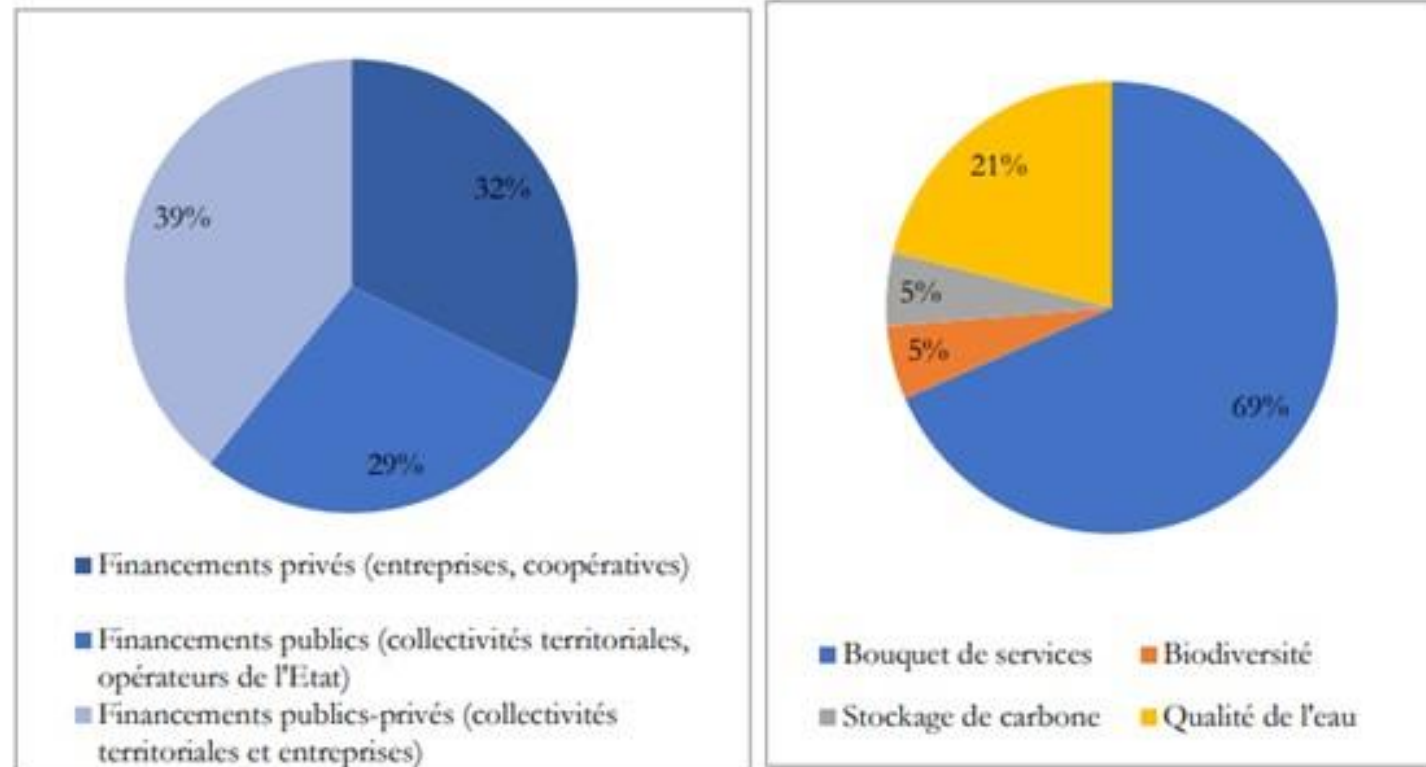
Les PSE identifiés regroupent principalement des **bouquets de services**.

Ils sont légèrement plus nombreux venant d'un **financement publics-privés**.

32% d'entre eux ont été initiés pour des enjeux de **qualité de l'eau potable**.

Les bouquets de services peuvent viser par exemple le développement ou l'entretien durable des haies qui ciblent le stockage du carbone, la biodiversité, la lutte contre l'érosion etc...

Répartition des 56 PSE identifiés en France en fonction des différents types de sources de financement et en fonction des enjeux visés



Source : Oréade-Brèche, L. Duval, Vertigo lab, INRA, 2019. Favoriser le déploiement des paiements pour services environnementaux (PSE) en agriculture.

POURQUOI S'INTÉRESSER AUX PSE ?

POUR LES ACTEURS PRIVÉS (AGRICULTEURS, ENTREPRISES, ASSOCIATIONS, ONG ET CITOYENS)

- Respecter la chaîne agricole et la traçabilité des produits
- Anticiper les évolutions réglementaires et les évolutions des pratiques agricoles
- **Accompagner la transition écologique** (problématiques, environnementales, compensation des empreintes)
- Valoriser son image et répondre aux attentes consommateurs

POUR LES ACTEURS DU TERRITOIRE

- S'engager sur le long terme pour répondre à des enjeux environnementaux d'un territoire
- Réduire les dépenses à la charge de la collectivité territoriale (diminution des pressions agricoles)



LIMITES DES PSE

MONTANTS DES VERSEMENTS LIMITÉS AUX COÛTS SUPPLÉMENTAIRES OU AUX PERTES DE REVENUS

La règle interdit d'aller au-delà du « prix de revient » du service : elle interdit qu'un bénéfice ou une rémunération puisse être retiré par l'agriculteur qui contracte. Elle s'applique aux MEA mais pas encore aux PSE

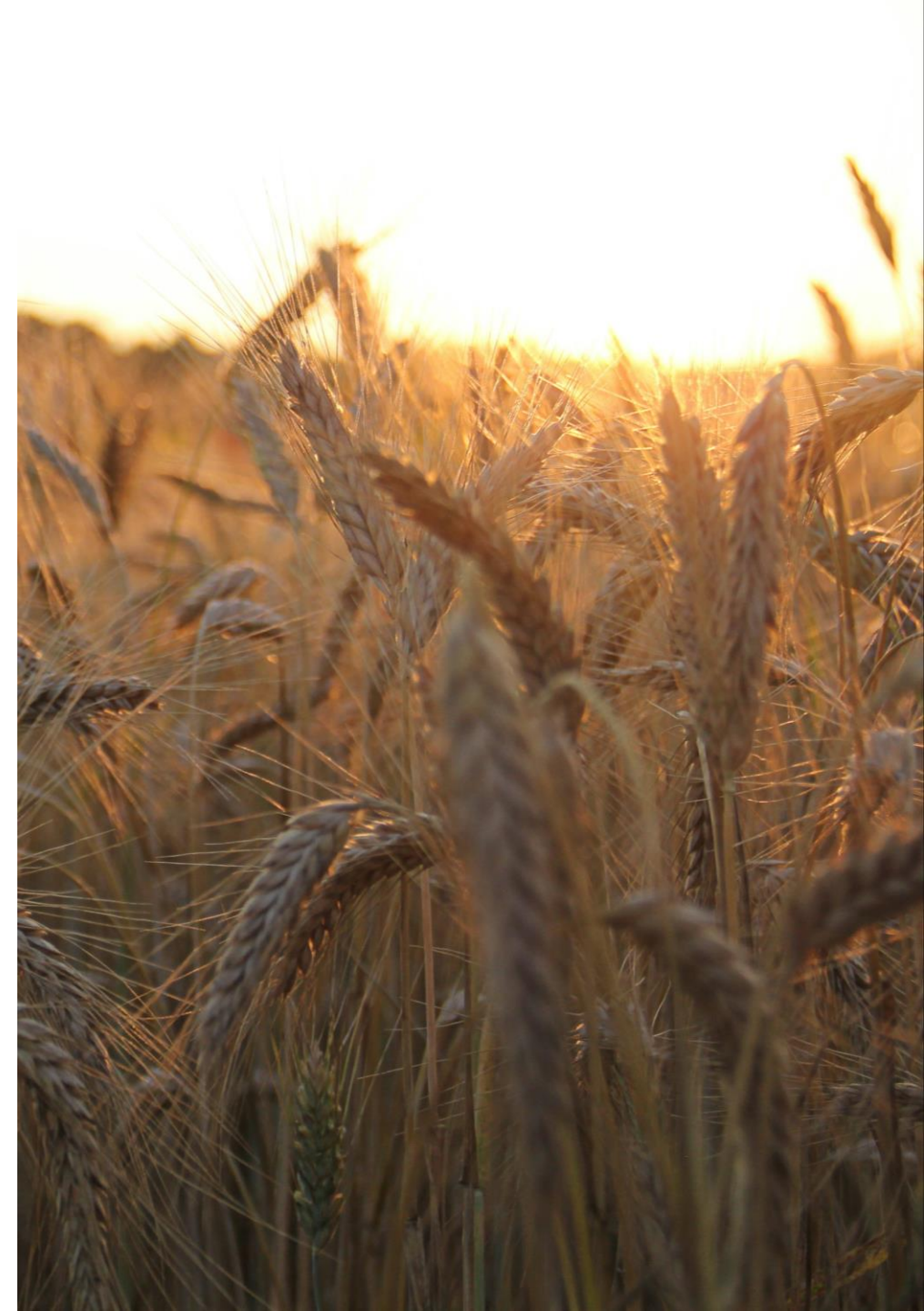
ENCADREMENT DES AIDES PUBLIQUES AU NOM DE LA CONCURRENCE PAR LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE

Un frein lorsqu'il s'agit de développer de nouveaux outils de type paiements pour services environnementaux s'ils reposent sur des financements d'origine publique

MANQUE DE TRAÇABILITÉ

Pour un particulier, il est compliqué de suivre les résultats de son investissement

PROCESSUS DE MISE EN PLACE DES PSE COMPLEXE ET DÉCOURAGEANT





LIMITES DES PSE

RESPECT DU PRINCIPE D'ADDITIONNALITE

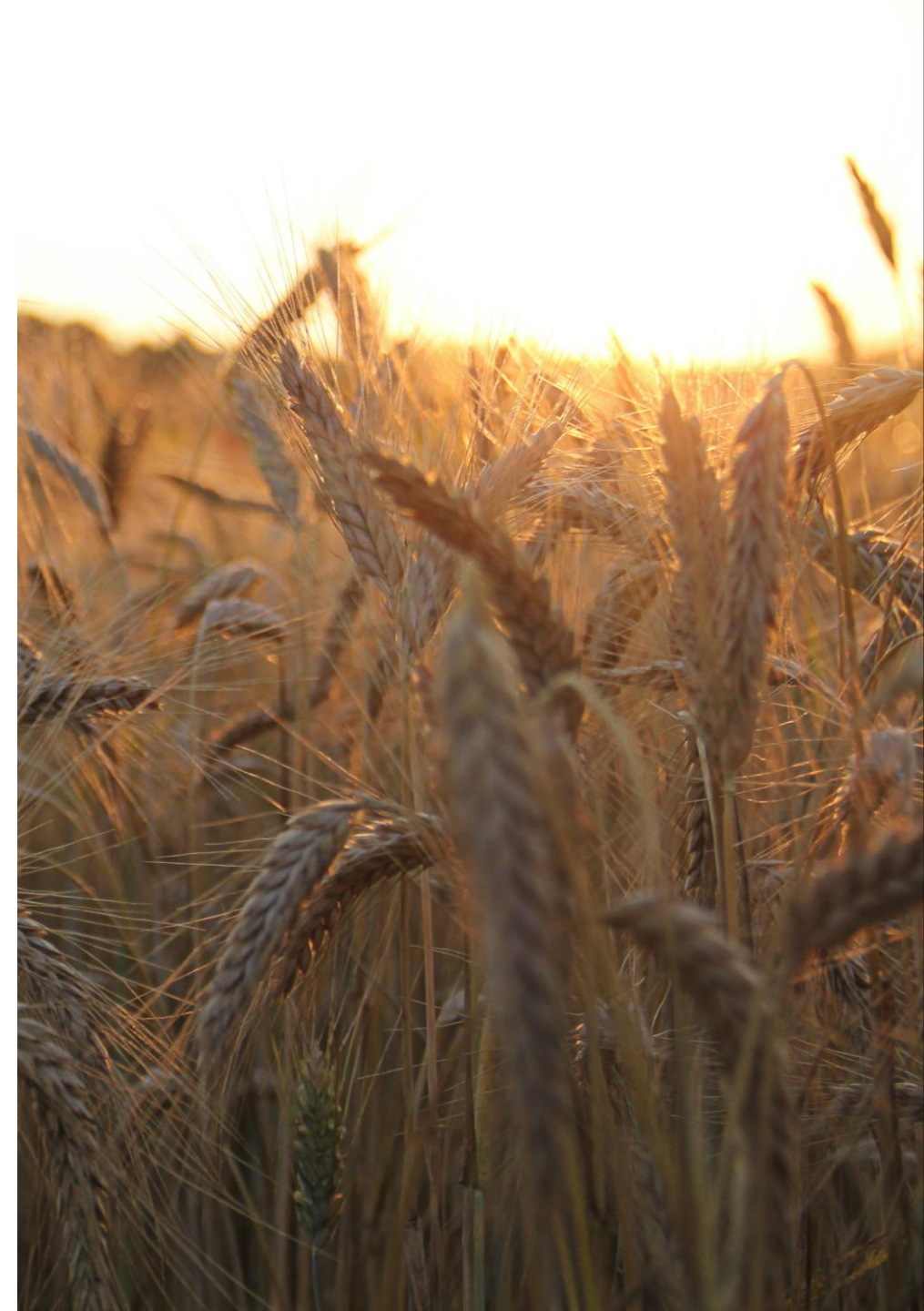
ETABLIR LE MONTANT DES PAIEMENTS

PERENITE DES RESULTATS

Pour que les agriculteurs continuent à maintenir leur pratique, compte tenu des prix du marché.

TENIR COMPTE DES EFFETS DE FUITE ET DES EFFETS SYSTEMIQUES

Déplacement des pressions environnementales. Mise en place d'un PSE sur un territoire peut entrainer un déséquilibre des pressions car celles qui sont extraites d'un territoire vont s'exercer sur une autre parcelle.



NOMBREUSES ÉTAPES DE CONSTRUCTION D'UN PSE

Une démarche longue...



PHASE EXPLORATRICE, DÉFINIR SI LE PSE EST L'OUTIL PERTINENT ET SUFFISANT !



Fixer des **objectifs environnementaux de préservation /restauration** de service(s) écosystémique(s)



Étudier **si le PSE est l'instrument le plus adapté** : identifier les financeurs potentiels, fournisseurs



Analyser les **sources de la dégradation/ menace** des écosystèmes ciblés, les acteurs impliqués



Identifier les articulations à prévoir avec d'**autres dispositifs**

PHASE DE DÉFINITION : CONCERTATION DES ACTEURS CRUCIALE A définir...



Opérateurs à impliquer et leurs responsabilités



Engagements réciproques entre fournisseurs et financeurs



Budget et manière de le mobiliser



Étapes de construction du dispositif



Indicateurs de suivi pour garantir l'efficience



COMMENT IDENTIFIER LES ACTEURS ET LES IMPLIQUER ?

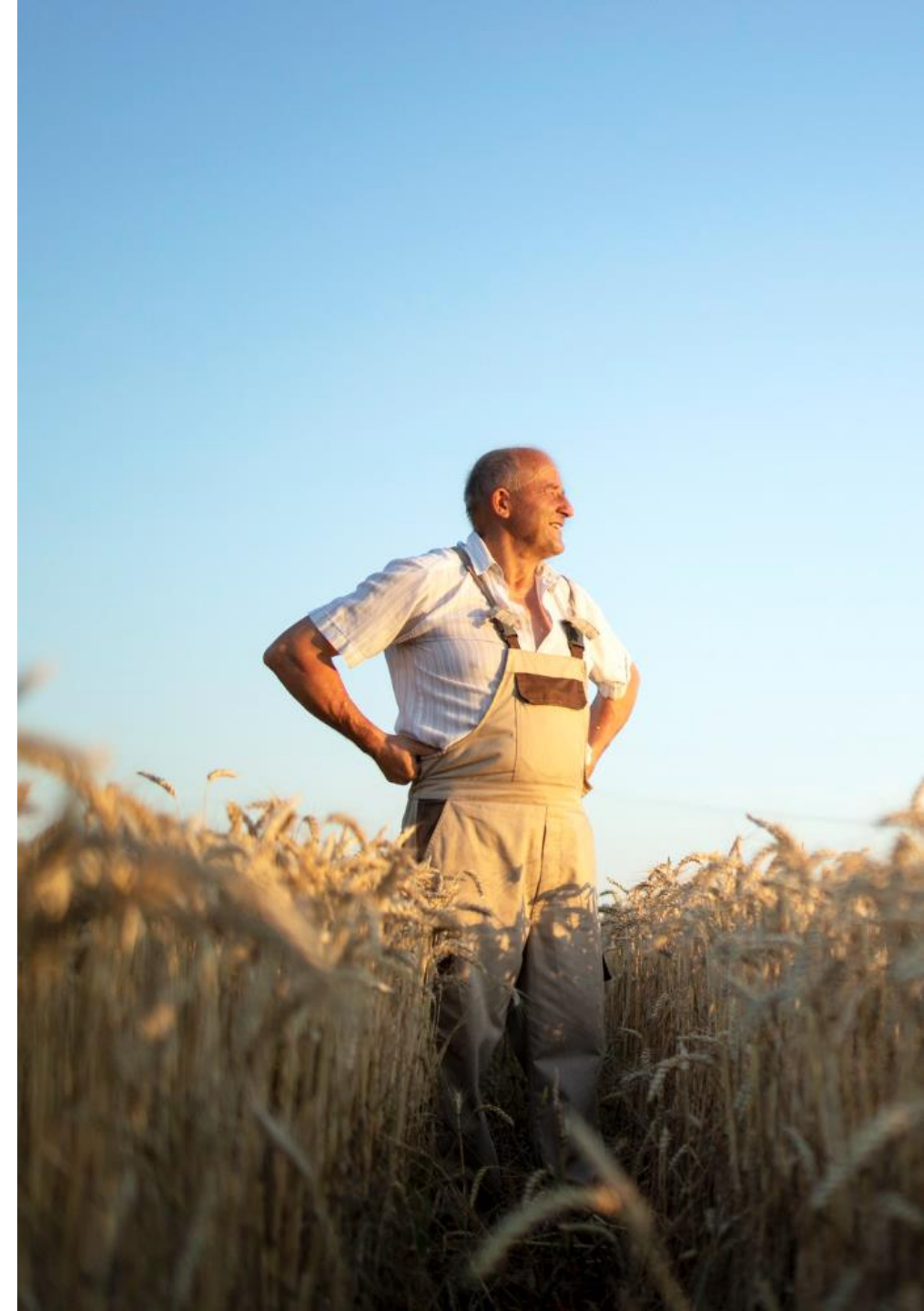
Retours d'expériences :

Implication des acteurs privés avec une consultation des fournisseurs potentiels

Degré d'implication des fournisseurs variable d'un projet à l'autre.

Exemples :

- **Les Vignerons de Buzet** : Implication des viticulteurs **dès la phase exploratoire** > **définition collective** des pratiques et du montant du paiement
- **Terrena** : Implication des « Sentinelles de la terre », des **agriculteurs** expérimentateurs de nouvelles pratiques + **experts externes** + **acteurs de la filière** (Système U notamment)



EXEMPLES D'INDICATEURS ET RÉSULTATS

	Régulation du climat	Préservation de la qualité de l'eau	Protection de la biodiversité	Préservation de la qualité de l'air
Haiecobois			Linéaire de haies entretenues selon le cahier des charges	
Écométhane	Composition lipidique du lait teqCO ₂ évitées correspondantes			
Climat Local			Linéaire de haies plantées	
Les Vignerons de Buzet				-Nombre d'hectares « confusés » -Nombre de traitement appliqués
La Nouvelle Agriculture - Terrena		Respect de la balance azotée (contrôle satellite) IFT	Nombre d'hectares engagés sous la charte	
Harmony – Mondelez International		Recours à des régulateurs de croissance IFT	Nombre d'hectares engagés sous la charte Nombre d'hectares en jachère fleurie Nombre d'insectes pollinisateurs observés par parcelle	Recours à des insecticides de stockages



PAIEMENT : POINT CLÉ DES ENGAGEMENTS CONTRACTUELS DES PSE

- En théorie, le paiement d'un PSE est **lié à la valeur économique estimée** des services écosystémiques. Cependant **l'évaluation économiques des services écosystémiques est complexe** et loin d'être consensuelle.
- Il serait intéressant de rechercher des **valeurs de référence** auquel se référer pour déterminer notamment l'enveloppe globale à consacrer aux dispositifs.
- L'idée serait de fixer le montant du **paiement à la hauteur du bénéfice additionnel** généré par la fourniture du service environnemental.





MÉTHODES POUR ÉTABLIR LE MONTANT DU PAIEMENT

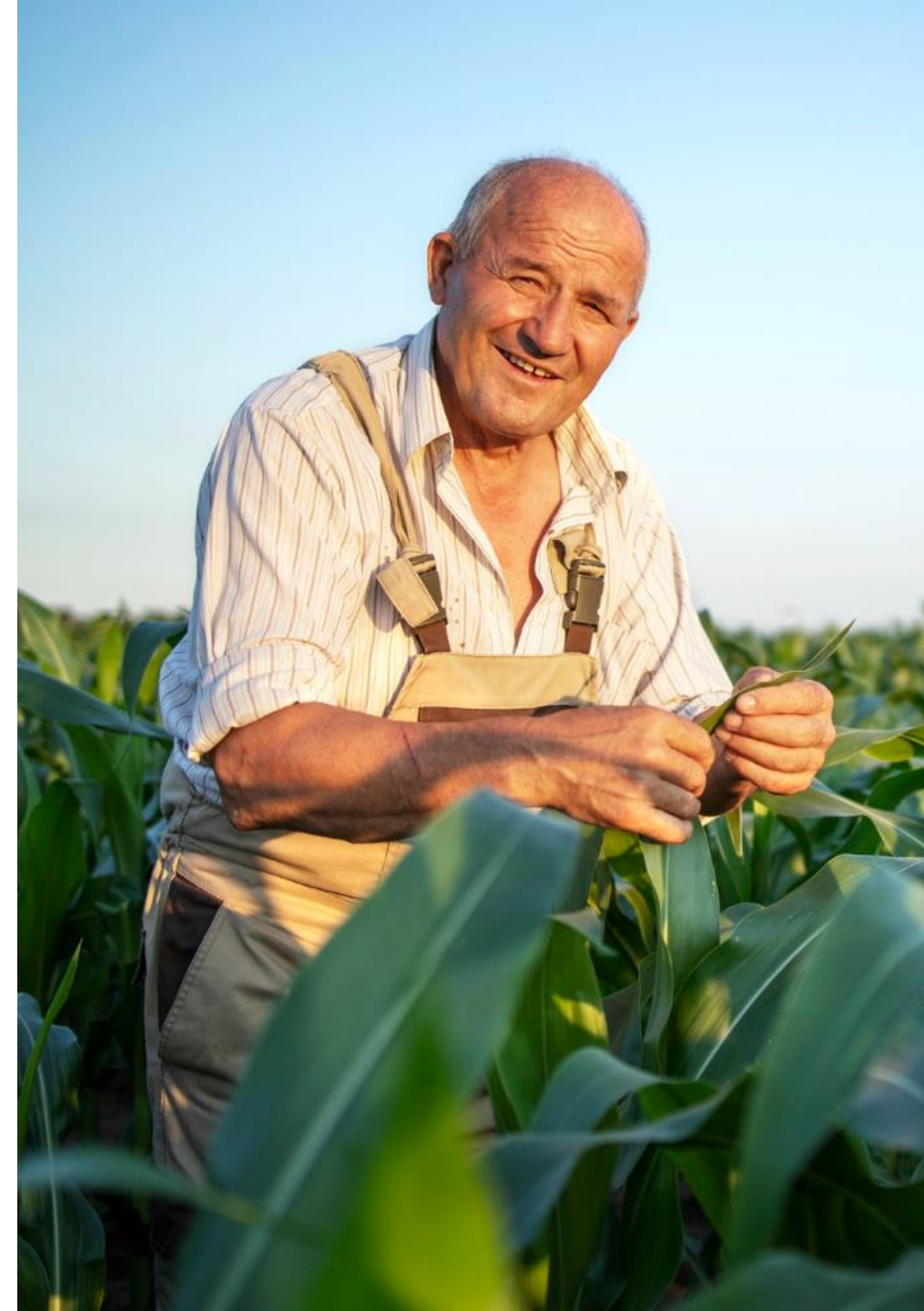
Retours d'expériences :

- **Climat local** : Montant déterminé à partir de quel montant perçu il devient **intéressant pour les agriculteurs de planter une haie**.

Enveloppe budgétaire : fonction des **capacités et ambitions du financeur**.

Ex : Dans le cas de A-Derma, le montant a été calculé à partir de l'empreinte carbone de leur produit phare qu'ils souhaitaient compenser.

- **Mondelez International : Évaluation du coût** de mise en œuvre des actions de la charte Harmony -> Montant du paiement. Enveloppe totale du programme estimée à partir **de l'absorption du marché pour les produits**.



PHASE DE DÉPLOIEMENT, DE SUIVI ET DE RÉAJUSTEMENTS

Les éléments à définir...



Modalités de
gestion du
dispositif



Modalités de
suivi et de
réajustement



Moyens à mettre
en oeuvre pour
attirer les
fournisseurs et
financeurs



COMMENT ATTIRER LES FOURNISSEURS ET LES FINANCEURS ?

ATTIRER LES FOURNISSEURS

Exemple :

Haiecobois : Motivation des fournisseurs = contribuer au maintien du paysage traditionnel bocager et gagner en temps de travail d'entretien des haies

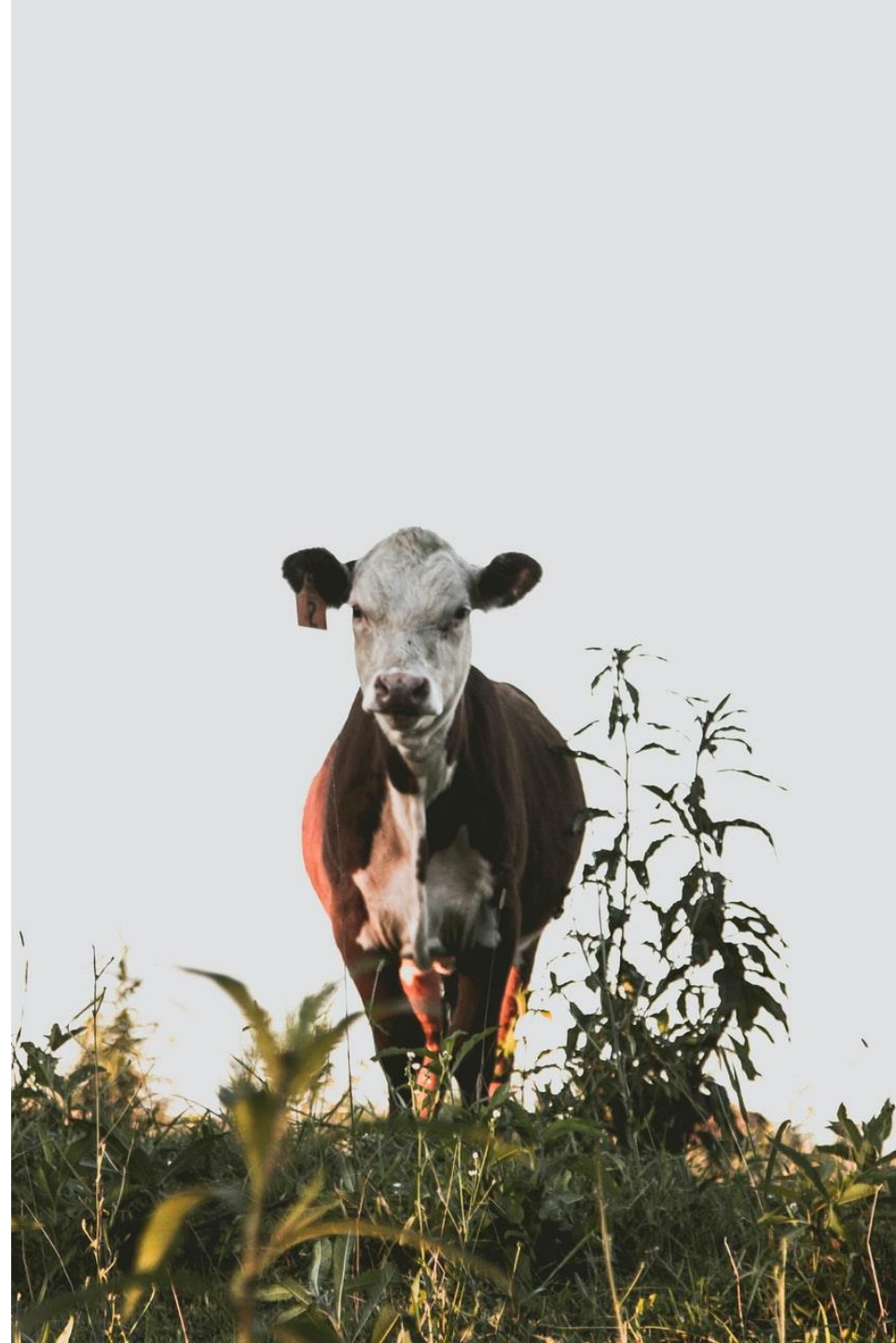
ATTIRER LES FINANCEURS

Exemple :

Dispositif Climat Local/Pierre Fabre : Né d'une volonté de financer l'adaptation du territoire face au changement climatique

MISE EN RELATION DES FINANCEURS ET FOURNISSEURS

L'application web et smartphone GREEN de géolocalisation des services environnementaux développée par l'Office International de l'Eau permet l'identification d'agriculteurs engagés dans des pratiques contribuant à restaurer ou maintenir les écosystèmes, et de demandeurs de services agricoles (collectivités, entreprises, secteur bancaire, associations, particuliers, etc.)





COMMENT PROCÉDER AU SUIVI ET À L'ÉVALUATION DU DISPOSITIF, RÉVISER ET AJUSTER CELUI-CI ?

	Quantitatifs	Qualitatifs
Indicateurs	Taux de reconduction des fournisseurs et financeurs Nombre d'hectares engagés Atteinte des objectifs environnementaux (%) Fournisseurs ayant respecté leurs engagements (%)	Difficultés rencontrées Bonnes pratiques/Facteurs de succès identifiés Retours des fournisseurs et financeurs
Méthode	Tableau de bord, de suivi du dispositif	Enquête/ sondage auprès des parties prenantes

Source : Étude PSE guide acteurs privés de Oréade-Brèche, L. Duval, Vertigolab, INRA

MARCHÉ DU CARBONE





Le marché du carbone

Une tonne de carbone émise dans l'atmosphère contribue au dérèglement du climat, **elle a un impact négatif sur l'économie et sur l'ensemble de la société.**

Les économistes considèrent donc **qu'un coût doit lui être associé** et porté par son émetteur.

Ainsi, en fixant **des plafonds d'émissions à ne pas dépasser** et en permettant aux acteurs économiques de **s'acheter des « droits à émettre »**, ces derniers sont incités à limiter, voire réduire leurs émissions de GES.





Le marché du carbone

Pour comprendre les enjeux du marché du carbone, il faut comprendre qu'il y a deux prix fixés :

- **La valeur du marché** où échantent les entreprises, les particuliers ... et où il ya plus d'offre que de demande donc le prix de la tonne de carbone est faible
- **La valeur tutélaire** qui est une valeur économique pour réduire les émissions de CO2 en phase avec un objectif (par exemple l'objectif de neutralité carbone). Autrement dit, plus le prix est élevé, plus il rend attractif les solutions bas-carbone.





Le marché du carbone



Le rapport présidé par Alain Quinet, sur la proposition de valeur de l'action pour le climat de la Stratégie Nationale Bas-Carbone a calculé une **valeur tutélaire du carbone** à :

250 € / tCO₂e en 2030

775 € / tCO₂e en 2050



Le problème c'est que **le prix des crédits carbone vendus en France** sur le marché volontaire **sont trop faibles**
prix moyen de vente de :

3,37€ / teqCO₂ en 2016

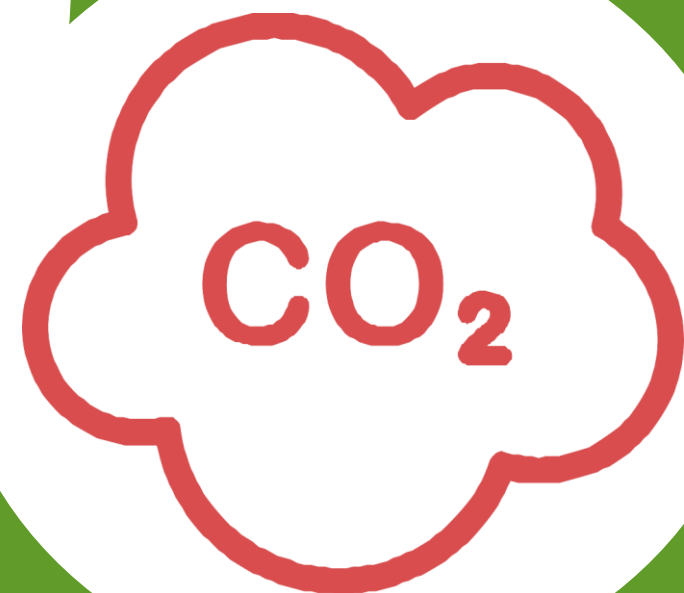




Compensation carbone



La compensation carbone





- **Compenser le carbone** consiste à financer ailleurs un projet qui évite des émissions de carbone.

- **Sur ce projet, chaque tonne de CO₂ évitée** générera un crédit carbone (pour compenser les émissions)

- Ainsi, **une entreprise** qui veut compenser ses émissions de gaz à effet de serre **achètera des crédits carbonés** pour "équilibrer" ses émissions



Quelles garanties ?

- Le problème, c'est que les particuliers, les entreprises et les collectivités qui veulent compenser leurs émissions le font sur le marché dit "volontaire", c'est à dire **qu'aucune certification n'est imposée aux crédits carbone échangés**
- Cependant, certains **labels** comme le Gold Standard (**GS**) et le Voluntary Carbon Standard (**VCS**) imposent un standard de **comptabilité**, de **suivi** et **vérification de projet** ainsi que la **tenue d'un registre**





La compensation volontaire

Depuis 2019, il est maintenant possible de soutenir des projets bas carbone menés en France via **le Label bas carbone**.

Les entreprises, particuliers et collectivités qui veulent soutenir un projet qui permet de réduire ou capter des émissions de GES payent des crédits carbonés (tonne équivalent CO₂).

En France le prix d'une T_{eq}CO₂ évité via le label bas carbone est entre 30€ et 70€





Le problème de la compensation carbone



La question de la temporalité. Les arbres plantés aujourd'hui, mettront plusieurs dizaines d'années pour séquestrer les émissions actuelles, alors que le CO₂ émis dans l'atmosphère a une durée de demi-vie d'environ 100 ans.



La question d'équivalence. Une tonne de CO₂ émise \neq une tonne de CO₂ séquestrée ou évitée. L'équivalence ne prend pas en compte les externalités négatives (pour l'environnement, la santé, les impacts socio-économiques...) .



Environ **1/4** des émissions anthropiques de CO₂ sont **capturées par les écosystèmes terrestres** (forêts, mais aussi prairies, cultures, sols... capturent chaque année environ 29 % du CO₂ émis par l'homme (GIEC, 2018)), **1/2 reste dans l'atmosphère** contribuant à l'augmentation des GES et **1/4 sont dissoutes dans les océans.**
On ne compense donc pas TOUTES les émissions



Conclusion



« La compensation est une solution de dernier recours et ne doit pas se substituer à des efforts de réduction à la source de ces émissions. »





Valeurs économiques des PSE



POURQUOI EST-CE SI DIFFICILE D'ESTIMER LE MONTANT DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ?

De nombreuses méthodes ...

LA MÉTHODE DES PRIX DU MARCHÉ

consiste à utiliser le marché réel pour évaluer le surplus du consommateur. Le « prix du marché » représente la valeur d'un bien ou service



MÉTHODE DES COÛTS ÉVITÉS

consiste à évaluer la valeur du service écosystémique par les coûts qui seraient engendrés dans le cas où le service considéré venait à disparaître.

Des prix qui dépendent des territoires, des cultures...

1 SERVICE ≠ 1 PRIX

D'autres méthodes ... (liste non exhaustive)



ÉVALUATION CONTINGENTE

consiste à prendre en compte toutes les valeurs économiques, même celles de non-usage, ainsi que le consentement des personnes à payer plus

LA MÉTHODE DES PRIX HÉDONISTES

repose sur l'idée que le prix d'un bien immobilier dépend de ses caractéristiques, parmi lesquelles certaines sont liées à la qualité de l'environnement.

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE PARTICIPATIVE

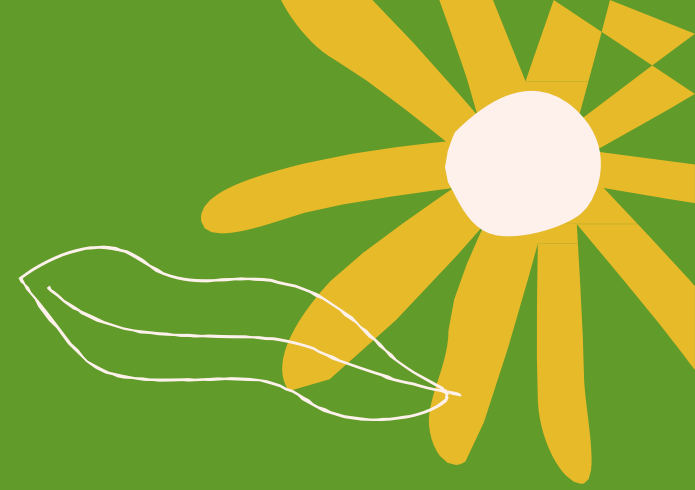
Demander aux membres d'une communauté de déterminer la valeur d'un service écosystémique non marchand par rapport à des biens et services marchands

UTILISATION DES VALEURS TUTÉLAIRES

Recours à des valeurs attribuées par les pouvoirs publics à des domaines d'impacts (définis par des spécialistes)

Les méthodes sont nombreuses, multipliant la diversité des informations





Valeurs économiques des PSE

EXEMPLES CONCRETS



L'exemple des prairies





Services des prairies

Services de prélèvement : aux produits obtenus directement de l'écosystème (nourriture, les fibres et les énergies) ;

Services de régulation : la régulation du climat, de l'eau et de certaines maladies humaines ;

Services culturels : l'enrichissement culturel, le tourisme, l'esthétisme

Services d'auto-entretien : service de support des autres services

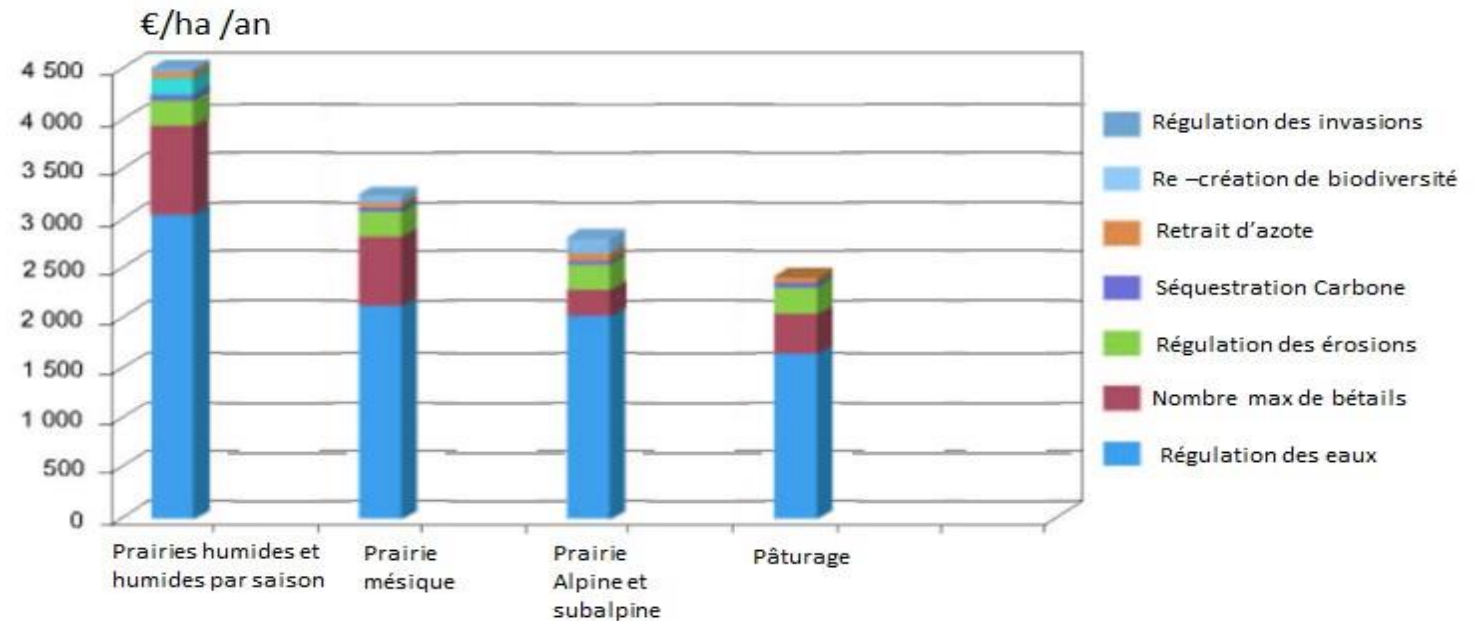




Evaluation des services écosystémiques des prairies



Les montants correspondent aux valeurs économiques des services écosystémiques qui peuvent être, par exemple, la mise en prairie du nombre maximal de bétail, ou la séquestration carbone maximale pour cette zone



Différents montants en fonction des types de prairies et démonstration de l'importance du montant lié à la régulation des eaux

Valeurs économiques des prairies

Une prairie représenterait **600€/ha/an (A)** de services écosystémiques pour une étude, et entre **1100 et 4600 €/ha/an (B)** selon l'autre.

Le montant du service écosystémique est difficile à évaluer et peut varier du simple au double selon l'évaluation.

	Valeurs (€/ha/an)	Méthode	Source
Services de régulation			
Séquestration du carbone	20-50	Valeurs tutélaires	A
Stockage du carbone	320	Valeurs tutélaires	A
Eau (quantité annuelle)	0		A
Eau (qualité)	90	Coûts évités	A
Pollinisation	60-80	Changement d'échelle d'une approche par les effets de productivité	A
Services de prélèvement			
Produits de l'élevage	260-1800	Prix de marché	B
Services culturels			
Chasse	170-340	Prix de marché	B
Promenade / randonnée / aménités paysagères	290-1170	Analyse conjointe	B
Valeurs éducative et scientifique	10-15	Transfert valeur d'une analyse conjointe	B
valeur de non usage de la biodiversité	220-870	Analyse conjointe	B
Totaux	600-4600		A et B

Ces valeurs sont issues de 2 études

A : rapport de CAS (2009) pour prairies permanentes françaises

B : études CGDD pour les prairies humides françaises (CGDD, 2010 ; CGDD, 2011)

L'exemple des haies





Formation du montant PSE pour la maintenance et la création d'une haie

Selon les services, nous avons comme valeur de référence :

Rémunération €/ha	Gestion des structures paysagères	Gestion des systèmes de production agricole
Création / transition	676	260
Entretien – maintien	66	146

Le service de **maintien** ou le service de **création** d'une haie ne sont **pas rémunérés de la même manière** par les PSE

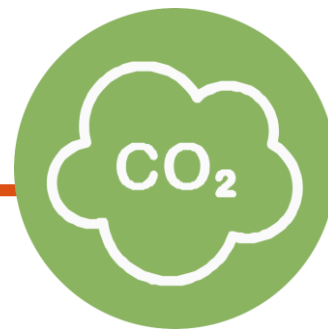
Pour la création on prend en compte le % de terre qui est soustrait à l'activité agricole

http://www.eau-seine-normandie.fr/sites/public_file/inline-files/20210211_FAQ_PSE_V2.pdf



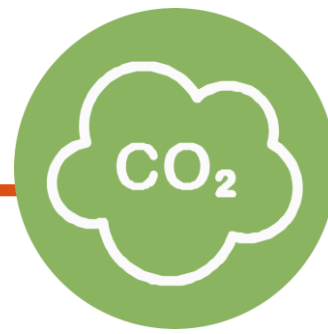
Initiatives inspirantes



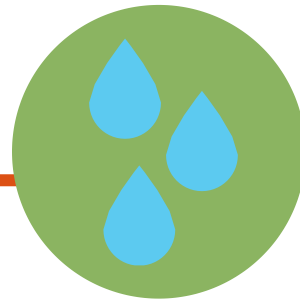


- Afin de maintenir le paysage bocager et ses haies, les collectivités territoriales et des particuliers, au travers de l'association Haiecobois, achètent du bois (plaquettes, bois déchiqueté) issu du bocage aux agriculteurs, et **ce à un prix supérieur au marché incluant le respect de la provenance bocage** et d'un plan de gestion d'entretien durable du bocage

Écométhane



- Pour réduire les émissions de GES des élevages, des entreprises privées, le Pays de Fougères et quelques particuliers financent, au travers de l'association Bleu-Blanc-Cœur, **les éleveurs engagés dans la réduction de leurs émissions de carbone, par le changement de ration alimentaire des bovins** (alimentation à base de fourrages, herbe ou aliments riches en oméga 3).
- Les paiements sont à la t_{eq}CO₂ évitée par rapport à une référence régionale.
- L'association utilise une méthode certifiée par les Nations Unies pour mesurer les émissions de TecCO₂ à partir de données du contrôle laitier.



- Pour améliorer la qualité de l'eau de son bassin de captage, Vittel, la collectivité locale et d'autres structures financent, à travers Agrivair, la transition des agriculteurs de la zone vers **une agriculture plus extensive et moins consommatrice en intrants chimiques.**

Autres exemples :

- **CLIMAT LOCAL / PIERRE FABRE**



Pierre Fabre

Afin de compenser volontairement l'empreinte carbone de son produit phare, A-Derma (groupe Pierre Fabre) finance la plantation de haies localement à travers le dispositif Climat Local.

- **LES VIGNERONS DE BUZET**



NOUS LES
VIGNERONS
DE BUZET

la coopérative agricole Les Vignerons de Buzet a construit et mis en œuvre un PSE visant à encourager ses adhérents à adopter la confusion sexuelle dans leur vignoble.

- **TERRENA –LA NOUVELLE AGRICULTURE**



En échange du respect du cahier des charges «La Nouvelle Agriculture», la coopérative Terrena verse une prime aux adhérents participants. Le montant de cette prime est financé par les consommateurs.

- **MONDELEZ INTERNATIONAL –HARMONY**



Les céréaliers, fournisseurs de Mondelez International (marque LU), reçoivent une prime en échange de la mise en œuvre d'un certain nombre de pratiques (jachère fleurie, diminution des intrants, etc.) définies dans la charte Harmony



A retenir

Une trop grande complexité autour de :

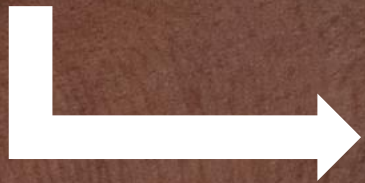
- la diversité des définitions des PSE
- l'interdépendance avec le marché du carbone
- la fixation des montants alloués en fonction des écosystèmes
- la construction du projet lui-même

Un manque d'information :

- Sur les projets existants
- Sur les projets à venir
- Sur les mécanismes de fixation des prix
- Sur les différentes possibilités de compenser par les PSE
- Sur l'accès au PSE pour les agriculteurs et les autres acteurs potentiellement concernés

Créer un modèle accessible à tous : une idée utopique?

Entreprises qui compensent
Citoyens qui compensent



Agrégation des fonds



Financements de services
rendus par les agriculteurs



Financement de la
transition agricole



BIBLIOGRAPHIE

<http://multimedia.ademe.fr/catalogues/master-compensation-carbone/projet/Guide-compensation-carbone.pdf>

Oréade-Brèche, L. Duval, Vertigo Lab, Inra, Favoriser le déploiement des paiements pour services environnementaux (PSE) en agriculture

<https://all4trees.org/>

<https://www.info-compensation-carbone.com/comprendre/economie-du-carbone/>

<https://www.journaldemontreal.com/2021/03/19/video-comprendre-le-marche-du-carbone-en-3-minutes>

https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2019-rapport-la-valeur-de-l'action-pour-le-climat_0.pdf

<https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2015/10/09-09-C4C-Les-march%C3%A9s-du-carbone-expliqu%C3%A9s.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=ktu5S6dGTQo&t=28s> (vidéo)

<https://agriculture.gouv.fr/les-paiements-pour-services-environnementaux-en-agriculture>