# Choisir des produits éco-conçus: cas des films de maraîchage isocyclés

## Description

- L'éco-conception consiste à intégrer dès la conception d'un produit, les impacts environnementaux liés à toutes les étapes de son cycle de vie (de la conception à la fin de vie).
- L'éco-conception de films de maraichage permet notamment d'optimiser le recyclage lors de la fin de vie.

## **Applications**

- Maraîchage
- Potentiellement d'autres applications

#### Coût

Non communiqué

#### Maturité







Impact réduction déchets



## Déploiement

### **Freins**

La distance entre la collecte et le recyclage: le transport ne doit pas annuler le bénéfice du recyclage. Le mélange de films de différentes qualités peut freiner le recyclage

### Leviers

Une généralisation de l'écoconception pour garantir un gisement facilement recyclable

## Où trouver ce type de solution?





Le film de maraîchage TrioSmart® est fourni puis collecté après utilisation par Trioworld. De cette façon, l'entreprise maitrise la matière à recycler qu'il collecte.

Les films sont ensuite recyclés pour redonner vie à de nouveaux films de maraîchage (à hauteur de 65% de matières recyclées).







# Filets biodégradables

## **Description**

- Filets pour balles rondes en matériau biosourcé
- Biodégradables
- Modes de dégradation : laissés dans le râtelier et ingestion par les animaux, ou retirés et ajoutés au fumier
- Gain de temps : évitement de la gestion des déchets

## **Applications**

Élevage

#### Coût

Environ 0.10€ à 0,12€/mètre

#### Maturité







Impact réduction déchets









## Déploiement

#### **Freins**

Pas de retour d'expérience terrain Incertitude sur les résidus (environnement, santé des animaux) Coût (2 fois plus élevé que des filets en plastique)

#### Leviers

Évolution du modèle économique des industriels Communication sur le gain de temps et sur les risques évités d'étouffement des animaux

## Où trouver ce type de solution?



Filet en matière biosourcée, 100% naturelle

Co-construit avec les agriculteurs.trices

Commercialisation prévue en 2024

# **AGRĬLĬANT**









# Paillage en fibres végétales

## Description

- Toile alternative au paillage plastique et aux herbicides
- Biodégradable
- Bénéfique à la vie du sol en se dégradant
- Pas besoin d'être retiré gain de temps
- Propriétés semblables au paillage plastique

## **Applications**

- Maraîchage
- Arboriculture

## Coût

Entre 0,75€ et 1,75€/m²

#### Maturité







Impact réduction déchets





## Déploiement

### **Freins**

Coût (environ 2 fois plus cher que le paillage plastique)

Possible concurrence de la culture de chanvre avec des cultures destinées à l'alimentation humaine

### Leviers

Communication pour faire connaitre la solution

## Où trouver ce type de solution?



Toile 100% chanvre cultivé en France Aucun adjuvant ou traitement Attesté ECOCERT - utilisable en

agriculture biologique



#### **Thorenap**

Toile composée de 70% jute et 30% chanvre









# Pots horticoles biodégradables

## **Description**

Pots horticoles en matière en matières biodégradables permettant de repiquer les plants directement en terre.

#### Avantages:

- limiter les déchets plastiques
- préserver les semis en évitant la casse des racines.
- Facilite le développement des plants en réduisant l'enroulement des racines.

#### Inconvénient:

Format pas toujours mécanisable

## **Applications**

- Horticulture Maraîchage
- Pépinière Viticole Forestière
- Hydroponie

#### Coût

Entre 0.01€ et 0.8€ par pot selon le format

#### Maturité







Fertil

## Impact réduction déchets











## Déploiement

#### **Freins**

Concurrencé par la mise en place et le développement de la filière de recyclage des pots plastique

#### Leviers

Mise en place d'une taxe sur les pots horticoles en plastique non dégradable et non recyclable

## Où trouver ce type de solution?



#### **Ysypouss**

Pots plastique issus cellulose formés d'une armature rigide intercalée de membrane très fine.

Dégradation au bout de 3 mois



**JOUR** 90



**Fabrication en France** 

d'éclaircie forêts 100% bois des Vosgiennes (40km autour de l'usine), Existe dans un format mécanisable









# Alternatives aux manchons de protection de vigne en plastique

## Description

Protection des jeunes plants avec des manchons protection en fibres végétale issues de pins ou de chanvre..

#### Avantages:

- limiter les déchets plastiques
- protection identique des pieds de vignes. face aux nuisibles. pesticides et froid

## **Applications**

Viticulture

#### Coût

Environ 0,30€ par manchon

#### Maturité







Impact réduction déchets









## Déploiement

### **Freins**

Utilisation de matières premières Non recyclage des manchons

## Leviers

Promotion du produit et de ses avantage face aux manchons plastiques

## Où trouver ce type de solution?



Innovation brevetée Durée de vie de 3 ans 100% fibres vierges de pin des Landes de Gascogne



#### Géochanvre

Protection en fibre de

chanvre











## Alternatives pour les tuteurs de vigne

## **Description**

Les tuteurs et piquets de vigne sont traditionnellement en acier ou en bois.

Des alternatives de l'économie circulaire proposent des produits issus des déchets de bois des vignes (sarments) ou de déchets métalloplastiques industriels.

#### Avantages:

- Valorisation de déchets
- Réduction d'utilisation de ressources acier ou bois

## **Applications**

Viticulture

## Coût

Entre 0.80 € et 3 € par tuteur

#### Maturité



## Impact réduction déchets



## Déploiement

## **Freins**

Récupération des déchets pour la fabrication des piquets et tuteurs

## Leviers

Promotion et développement de ces solutions sur le secteur national

## Où trouver ce type de solution?



#### **Tutofi**

Tuteurs fabriqués à partir de déchets industriels d'usines françaises

Solide, garantie 10 ans et recyclable

Produits fabriqués en France





#### Vitis Valorem

Tuteurs et piquets fabriqués partir de sarments de vigne (déchets bois de la taille) Produits fabriqués en France







## Paillage en fibres alternatives

## Description

- Paillage constitué de cheveux
- Toile alternative au paillage plastique et aux herbicides
- Biodégradable
- Bénéfique à la vie du sol en se dégradant
- Pas besoin d'être retiré gain de temps
- Propriétés semblables au paillage plastique

## **Applications**

- Maraîchage
- Horticulture

#### Coût

24.90€ 5m x 80 cm

#### Maturité







Impact réduction déchets











### **Freins**

Coût (similaire à du paillage pré percé à partir de fibres plastiques recyclées)

### Leviers

Communication pour faire connaitre la solution

## Où trouver ce type de solution?

#### **CAPILUM:**

- Paillage en cheveux et laine, sans colle, sans adjuvent sans liant ni traitement
- 100 % biosourcé, 100% biodégradable
- Utilisable en agriculture biologique











## Paillage en fibres alternatives

## **Description**

- Le couvert végétalisé vise à utiliser des céréales (orge, blé...) ou d'autres espèces végétales en guise de protection.
- Alternative aux bâches plastiques
- Plus rapide à mettre en place
- Silo plus homogène
- Nécessite 2 à 3 kg de céréales par m².

## **Applications**

Elevage

#### Coût

Environ 0,65 € / m3

#### Maturité





Impact réduction déchets



## Déploiement

### **Freins**

Perte de matières sèches et perte de valeur nutritionnelle sur les premiers centimètres

### Leviers

Communication sur l'évitement de la gestion de déchets plastiques Couverture recyclable dans le fumier Facilité de mise en œuvre

## Où trouver ce type de solution?

Cette solution peut se faire simplement avec des graines de céréale sans l'intervention d'une entreprise extérieure.



De nombreux retours d'expériences sont disponibles sur des forums.









## **Biochar**

## Description

- Utilisation du biochar (charbon produit à partir de biomasse (déchets de bois ou de boues de station d'épuration)) pour fabriquer de petits accessoires agricoles du type clips et supports de plantes en plastique biodégradable
- Compostable avec le reste des déchets organiques de l'exploitation

## **Applications**

- Maraîchage
- Viticulture
- Potentiellement d'autres applications

#### Coût

Inconnu car en test laboratoire

#### Maturité







Impact réduction déchets



## Déploiement

### **Freins**

Part du biochar limitée à 20% dans la composition du bioplastique Incertitude sur les résidus Propriétés (physiques...) à confirmer

## Leviers

Passage à l'industrialisation Augmentation du taux de biochar pour diminuer encore l'impact environnemental

## Où trouver ce type de solution?

Pas de solution commercialisée en France à date







# Mutualisation du matériel et des espaces de stockage

## **Description**

- Plusieurs plateformes web facilitent la mise en relation des locataires et des propriétaires de matériel ou d'espaces de stockage.
- La mutualisation permet de réduire les coûts et d'éviter l'achat de certains équipements, et donc de diminuer les déchets finaux

## **Applications**

Tout type de production

#### Coût

Inscription gratuite

#### Maturité



Impact réduction déchets



## Déploiement

## **Freins**

Offres et disponibilités différentes selon les localisations.

## **Leviers**

- Gestion facilitée des démarches
- Assurance incluse
- La connaissance de ces plateformes permet d'augmenter le nombre d'offres disponibles

## Où trouver ce type de solution?

Site dédié aux locations de hangars, géré par une entreprise de l'économie sociale et solidaire (ESS).





Site d'économie collaborative, de partage et d'usage du matériel agricole créé par des agriculteurs pour les agriculteurs.







## Dégradation du plastique par les insectes

## **Description**

- Afin de traiter les déchets plastiques non recyclables, des solutions de traitement des déchets utilise les insectes.
- Les larves de vers de farine (Tenebrio molitor) peuvent dégrader le plastique (notamment le polystyrène). Ces insectes pourraient ensuite être destinés à la nutrition animale.

## **Applications**

Déchets plastiques

### Coût

Inconnu - en phase de test

#### Maturité







Impact réduction déchets



## Déploiement

### **Freins**

- Solution encore à développer
- L'impact de la collecte et du transport des déchets jusqu'à la ferme d'élevage doit être le plus faible possible

## Leviers

- Gestion facilitée des démarches
- Assurance incluse
- La connaissance de ces plateformes permet d'augmenter le nombre d'offres disponibles

## Où trouver ce type de solution?



#### Worm generation

Solution en construction dans le secteur de Metz (57)

#### **AP Waste**

Projet, basé en Espagne, qui étudie la biodégradation des plastiques à usage agricole par la combinaison d'insectes et de micro-organismes.







# Utilisation d'insectes auxiliaires contre les nuisibles

## **Description**

L'utilisation d'insectes contre les nuisibles et ravageurs, appelée lutte biologique, est une solution appliquée notamment en agriculture biologique.

<u>Par exemple</u> : l'utilisation des coccinelles contre les pucerons.

#### Avantages:

- limite les déchets plastiques par la réduction d'utilisation de pesticides
- limite l'impact sur la biodiversité alentour

## **Applications**

- MaraîchageÉlevage
- Horticulture Grandes cultures

#### Coût

Variable (16 € 100 coccinelles)

#### Maturité



Impact réduction déchets



## Déploiement

### **Freins**

- Méconnaissance des bénéfices de cette solution
- Besoin de formation technique pour l'utilisation efficace de cette solution
- Déchets plastiques issu des emballages des larves et insectes

### Leviers

- Promouvoir la solution au-delà de l'agriculture biologique
- Formation des techniciens sur la mise en œuvre de programmes adaptés
- Incitation économique vis-à-vis de la réduction des déchets

## Où trouver ce type de solution?



#### <u>APP</u>I

Offre de solution d'insectes auxiliaires pour la santé animale.
Action contre les poux rouges des volailles ou encore les acariens.
Produits fabriqués en France





#### Biotop / Bioline Agrosciences

Offre d'insectes auxiliaires pour la protection des plantations Produits fabriqués en France









# Un serious game pour (se) former à la bonne gestion des déchets

## Description

- Dans ce serious game, l'utilisateur suit Anaëlle, une jeune stagiaire dans la ferme de François, et apprend les bons gestes métiers pour une bonne gestion des déchets agricoles.
- Suivre les différentes vidéos interactives permet de se (re)sensibiliser aux bons gestes de tri.

## **Applications**

Tout type de production

### Coût

Maturité

Gratuit





Impact réduction déchets









## Déploiement

## **Freins**

Accessible d'un matériel informatique connecté à internet

## Leviers

Communication sur le jeux auprès des centres et écoles de formation pour former les nouveaux salariés agricoles, ou faire un rappel des bonnes pratiques de gestion des déchets

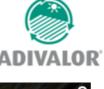
## Où trouver ce type de solution?



Serious game édité par



















## Écologie industrielle et territoriale - Valorisation du biogaz et restitution de la chaleur fatale des datacenters

## **Description**

- Utilisation du biogaz pour produire de l'électricité et du froid pour les data centers et restitution de la chaleur fatale des data centers sur l'exploitation (chauffage des bâtiments, préchauffage des cuves de méthanisation...)
- Écologie industrielle et territoriale - solution locale

## **Applications**

 Exploitations agricoles disposant d'une unité de méthanisation

## Coût

Investissement Rémunération l'agriculteur.trice

#### Maturité







Impact réduction déchets



## Déploiement

### **Freins**

Géographique: construction d'un data center proche d'une unité de méthanisation Énergie produite non injectée sur le réseau (concurrence d'utilisation)

### Leviers

Besoin croissant en data centers (locaux) et maillage du territoire Sécurisation de l'approvisionnement en énergie pour le data center et l'agriculteur

## Où trouver ce type de solution?

### Data Farm Energy

l'installation Rentabilité de assurée par un contrat de long terme

Projet pilote : livraison du 1er projet mi-2022 - 2ème projet : livraison prévue 2023









## Structuration de filières de recyclage locales

## Description

- Développement d'une nouvelle filière de collecte et de valorisation en Bretagne
- Les poches collectées sont recyclées en granulats, qui sont ensuite vendus.

## **Applications**

- Ostréiculture
- Potentiellement plus largement la conchyliculture

#### Coût

Reprise gratuite

### Maturité







Impact réduction déchets



## Déploiement

### **Freins**

- Durée de vie d'une poche longue (10 à 20 ans) : besoin de temps pour une création de gisement
- Financement de la filière

### Leviers

- Communication sur la mise en place de la collecte et des dates
- Forte demande du fait du stockage accumulé des poches
- Aucun autre exutoire satisfaisant

## Où trouver ce type de solution?

## Comité de la conchyliculture Bretagne Sud :

Différents points de collecte seront organisés sur tout le département à proximité des zones ostréicoles afin de collecter le stock historique

D'autres initiatives sont également à l'étude, dans une perspective de réduction des déchets (poches biosourcées et compostables.







